***UCZELNIA PAŃSTWOWA***



***IM. JANA GRODKA W SANOKU***

**SYLABUSY**

**STUDIA STACJONARNE**

**STUDIA NIESTACJONARNE**

**INSTYTUTU GOSPODARKI ROLNEJ I LEŚNEJ**

**KIERUNEK:**

**GOSPODARKA W EKOSYSTEMACH ROLNYCH I LEŚNYCH**

**ROK AKADEMICKI 2023/2024**

**PROFIL KSZTAŁCENIA:** praktyczny

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** studia II stopnia

Program obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

**Spis treści**

[ROK I, SEMESTR 1 5](#_Toc147440758)

[Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne 5](#_Toc147440759)

[Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej 9](#_Toc147440760)

[Urządzanie ekosystemów leśnych 12](#_Toc147440761)

[Agroleśnictwo na obszarach wiejskich 16](#_Toc147440762)

[Technologie produkcji zwierzęcej w terenach górskich 18](#_Toc147440763)

[Zasady dobrej praktyki rolniczej 21](#_Toc147440764)

[Wykorzystanie zasobów leśnych 24](#_Toc147440765)

[Geoinformacja w leśnictwie i rolnictwie 27](#_Toc147440766)

[Bezpieczeństwo żywności i systemy jakości w rolnictwie 31](#_Toc147440767)

[Systemy jakości w leśnictwie 34](#_Toc147440768)

[Rozwój regionalny 37](#_Toc147440769)

[Agroturystyka 40](#_Toc147440770)

[Postęp biologiczny 44](#_Toc147440771)

[Genetyka populacji i postęp w hodowli roślin i zwierząt 46](#_Toc147440772)

[Język angielski 49](#_Toc147440773)

[Zarządzanie w rolnictwie i leśnictwie 52](#_Toc147440774)

[Polityka rolna i strategia leśna w krajach Unii Europejskiej 55](#_Toc147440775)

[Programy rozwoju rolnictwa i leśnictwa 58](#_Toc147440776)

[Praktyka produkcyjna 61](#_Toc147440777)

[ROK I MGR, PRZEDMIOTY SEMESTR 2 64](#_Toc147440778)

[Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej 64](#_Toc147440779)

[Ochrona upraw rolnych i lasów 68](#_Toc147440780)

[Kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych 73](#_Toc147440781)

[Siedliskoznawstwo leśne 77](#_Toc147440782)

[Hodowla lasu – zagadnienia wybrane 80](#_Toc147440783)

[Nasiennictwo i szkółkarstwo leśne 83](#_Toc147440784)

[Elementy mikrobiologii żywności 86](#_Toc147440785)

[Podstawy mikrobiologii żywności w przetwórstwie rolno-spożywczym 89](#_Toc147440786)

[Fitocenozy użytków zielonych 92](#_Toc147440787)

[Środowiskowa rola użytków zielonych 96](#_Toc147440788)

[Zarządzanie w rolnictwie i leśnictwie 99](#_Toc147440789)

[Ekofilozofia 102](#_Toc147440790)

[Zachowania konsumentów na rynku żywności 105](#_Toc147440791)

[Język angielski 107](#_Toc147440792)

[Praktyka produkcyjna 110](#_Toc147440793)

[Seminarium 113](#_Toc147440794)

[ROK II MGR, PRZEDMIOTY SEMESTR 3 116](#_Toc147440795)

[Ochrona upraw rolnych i lasów 116](#_Toc147440796)

[Kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych 121](#_Toc147440797)

[Technologie produkcji roślinnej 126](#_Toc147440798)

[Produkcyjność drzewostanów z biometrią 129](#_Toc147440799)

[Gospodarowanie na górskich użytkach zielonych 133](#_Toc147440800)

[Produkty regionalne i tradycyjne w UE 135](#_Toc147440801)

[Ochrona gleb rolnych i leśnych 139](#_Toc147440802)

[Obsługa SILP 143](#_Toc147440803)

[Ochrona upraw rolnych i leśnych przed szkodnikami i przed zwierzyną wolnożyjącą 145](#_Toc147440804)

[Gospodarka łowiecka 149](#_Toc147440805)

[Leśnictwo europejskie i światowe 151](#_Toc147440806)

[Światowa gospodarka żywnościowa 154](#_Toc147440807)

[Sylwopastoralne użytkowanie pastwisk 157](#_Toc147440808)

[Gospodarka łąkowo-pasterska na użytkach rolno-leśnych 160](#_Toc147440809)

[Marketing w rolnictwie i leśnictwie 164](#_Toc147440810)

[Praktyka 80 GODZ. 167](#_Toc147440811)

[Pracownia magisterska 170](#_Toc147440812)

[Seminarium 173](#_Toc147440813)

[ROK II MGR, PRZEDMIOTY SEMESTR 4 176](#_Toc147440814)

[Monitoring środowiska 176](#_Toc147440815)

[Surowce zwierzęce w produkcji żywności 180](#_Toc147440816)

[Statystyczne programy komputerowe 184](#_Toc147440817)

[Arkusze kalkulacyjne w badaniach naukowych 186](#_Toc147440818)

[Rolne i leśne zbiorowiska roślinne 189](#_Toc147440819)

[Ochrona przyrody 193](#_Toc147440820)

[Rolne i leśne pożytki pszczele 197](#_Toc147440821)

[Rośliny użytkowe 200](#_Toc147440822)

[Edukacja ekologiczna 203](#_Toc147440823)

[Public relations 206](#_Toc147440824)

[Ekonomika produkcji rolniczej i leśnej 208](#_Toc147440825)

[Pracownia magisterska 211](#_Toc147440826)

[Seminarium 214](#_Toc147440827)

[Praktyka dyplomowa 217](#_Toc147440828)

# 

# ROK I, SEMESTR 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.01.1W / GE.01.1C | GE.01.1W / GE.01.1C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia semestru I | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I, sem. 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Prof. dr hab. Kazimierz Klima | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | wykłady, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu: statystyka lub pokrewnych przedmiotów kształcenia na I stopniu studiów | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W-15, C-15 | W-10, C-10 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Zapoznanie studentów z techniką zakładania doświadczeń pod kątem doboru metod opracowania wyników. Zaznajomienie studentów z zasadami planowania i przeprowadzania doświadczeń. Nabycie przez studentów umiejętność prawidłowego opracowania otrzymanych wyników i formułowania poprawnych wniosków. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metody podające (wykład, dyskusja, objaśnienia, wykłady informacyjne z wykorzystaniem technik multimedialnych; wykłady problemowe, objaśnienia.  Metody praktyczne: problemowe; sytuacyjna – dobór metod statystycznych do obliczeń miar statystycznych wyników doświadczeń założonych w różnych układach; analiza przypadku, ćwiczeniowo-praktyczne – praca z wykorzystaniem komputerowych programów do analizy statystycznej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Wykłady: test pisemny, celem zaliczenia należy poprawnie opisać 60% wyszczególnionych zagadnień  Ćwiczenia: kolokwium - wykonanie zadania obliczeniowego, rozwiązanie zadania problemowego | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu** | | Wykłady:  1. Definicje i cele eksperymentu, jednostka eksperymentalna i czynnik doświadczalny.  2. Przedmiot badań, a problem badawczy, formułowanie hipotez badawczych, etapy procesu badawczego.  3. Planowanie eksperymentu: charakterystyka obiektu badań, ustalenie celu badań, wybór modelu doświadczenia, realizacja pomiarów, analiza  danych i sformułowanie wniosków.  4. Techniki rejestracji i weryfikacji wyników, rozkład normalny i asymetria rozkładu, metody transformacji danych, problem obserwacji wykazujących ekstremalne odchylenia od średniej.  5. Błąd doświadczenia i czynniki na niego wpływające, powtórzenia i ich związek z błędem doświadczenia, czynniki określające minimalną liczbę powtórzeń.  6. Metody ograniczania błędu doświadczenia: model eksperymentu, wykorzystanie współzmiennych, wielkość jednostki eksperymentalnej.  7. Próba doświadczalna i kontrolna. Próba ślepa i podwójnie ślepa. Modele liniowe obserwacji dla doświadczeń w układzie dwóch grup.  8. Kontrola błędu w doświadczeniach z dwiema próbami. Statystyczna analiza wyników w doświadczeniach dwugrupowych.  9. Analiza wariancji, jej istota i cele. Efekty stałe i losowe.  10. Doświadczenia jednoczynnikowe w układzie trzech lub więcej grup. Kontrasty ortogonalne i porównania wielokrotne.  11.Modele dwuczynnikowe, interakcja, problem transformacji danych dla modeli dwuczynnikowych.  12. Analiza wariancji i jej zastosowanie w opracowaniu wyników doświadczeń założonych w różnych układach.  13. Korelacja i regresja. Współczynnik determinacji. Współczynnik korelacji liniowej i korelacja kolejności. Współczynnik regresji i prosta regresji.  14. Analiza wariancji z regresją. Analiza kowariancji. Korelacja i regresja wielokrotna.  15. Testy nieparametryczne. Analiza dynamiki zjawisk.  Ćwiczenia:  1. Przypomnienie podstawowych wiadomości ze statystyki matematycznej. Hipotezy statystyczne. Zagadnienia związane z weryfikacją hipotez.  2. Planowanie doświadczeń. Układy doświadczeń. Techniki wykonywania doświadczeń.  3. Metody nieparametryczne.  4. "Chi kwadrat". Testy zgodności i niezależności  5. Testy istotności w populacjach o rozkładzie normalnym.  6. Przedziały ufności dla parametrów rozkładu cechy w populacji  7. Analiza wariancji w układzie jednoczynnikowym.  8. Komponenty wariancji.  9. Układ hierarchiczny. Analiza wariancji w układzie hierarchicznym i szacowanie komponentów wariancji.  10. Porównania wielokrotne.  11. Układy kwadratu łacińskiego i bloków losowanych. Analiza.  12. Układ dwuczynnikowy z interakcją.  13. Korelacja i regresja. Analiza wariancji z regresją, Analiza kowariancji.  14. Przygotowanie danych do publikacji. Zasady poprawnego  konstruowania tabel i wykresów.  15. Zaliczenie zajęć. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - zna pojęcia z zakresu estymacji statystycznej, testowania hipotez statystycznych, planowania eksperymentów, analizy wariancji oraz regresji i korelacji  - rozumie założenia omawianych metod statystycznych  - dobiera odpowiednią metodykę obliczeń statystycznych wyników doświadczeń założonych w różnych warunkach | |
| **Umiejętności** | - dobiera odpowiednią metodę do rozwiązywanego problemu  - wykorzystuje w opracowaniach statystycznych odpowiednie testy statystyczne dla różnych wariantów doświadczeń; formułuje wnioski w oparciu o analizy statystyczne wyników doświadczeń  - prezentuje dane w postaci tabelarycznej i graficznej oraz charakteryzuje podstawowe cechy analizowanego zbioru | |
| **Kompetencje społeczne** | - krytycznie analizuje oceny formułowane na podstawie analiz statystycznych  - chętnie służy pomocą innym osobom w formułowaniu hipotez statystycznych, wykonywaniu prac w oparciu o metodyki doświadczeń i doborze metod opracowania statystycznego wyników | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Łomnicki A., 2006, Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa.  2. Bruchwald A., 1997, Statystyka matematyczna dla leśników. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.  Literatura uzupełniająca:  1. Rudnicki F. (red.), 1992, Doświadczalnictwo rolnicze. Skrypt ATR Bydgoszcz.  2. Mądry W., 1998, Doświadczalnictwo - doświadczenia czynnikowe. Fundacja „Rozwój SGGW”.  3. Kala R., 2005, Statystyka dla przyrodników. Wyd. Akad. Roln. w Poznaniu. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 30 | | 20 | |
| przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury | 6 | | 10 | |
| przygotowanie do egzaminu | 6 | | 10 | |
| konsultacje | 8 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,5 | 0,5 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - zna pojęcia z zakresu estymacji statystycznej, testowania hipotez statystycznych, planowania eksperymentów, analizy wariancji oraz regresji i korelacji | wykłady / ćwiczenia | test pisemny | EK-K\_W01  EK-K\_W08 |
| EK-P\_W02 | - rozumie założenia omawianych metod statystycznych | wykłady / ćwiczenia | test pisemny | EK-K\_W01  EK-K\_W08 |
| EK-P\_W03 | - dobiera odpowiednią metodykę obliczeń statystycznych wyników doświadczeń założonych w różnych warunkach | wykłady / ćwiczenia | test pisemny | EK-K\_W01  EK-K\_W08 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - dobiera odpowiednią metodę do rozwiązywanego problemu | ćwiczenia | kolokwium | EK-K\_U05 |
| EK-P\_U02 | - wykorzystuje w opracowaniach statystycznych odpowiednie testy statystyczne dla różnych wariantów doświadczeń; formułuje wnioski w oparciu o analizy statystyczne wyników doświadczeń | ćwiczenia | kolokwium | EK-K\_U04  EK-K\_U05 |
| EK-P\_U03 | - prezentuje dane w postaci tabelarycznej i graficznej oraz charakteryzuje podstawowe cechy analizowanego zbioru | ćwiczenia | kolokwium | EK-K\_U02  EK-K\_U05 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - krytycznie analizuje oceny formułowane na podstawie analiz statystycznych | wykłady / ćwiczenia | ćwiczenia | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | - chętnie służy pomocą innym osobom w formułowaniu hipotez statystycznych, wykonywaniu prac w oparciu o metodyki doświadczeń i doborze metod opracowania statystycznego wyników | ćwiczenia | prezentacja poglądów, ćwiczenia | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.02.1.W, GE.02.1.C  GE.02.2.W, GE.02.2.C | GE.44.1.W, GE.44.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów I, semestr 1 i 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr. hab. Kazimierz Klima  dr inż. Janusz Klar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Ogólna uprawa roli i roślin, Nauka o produkcyjności lasu | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 60 (30 wykładów, 20 ćwiczeń audytoryjnych,10 ćwiczeń terenowych) | 40 (20 wykładów, 10 ćwiczeń audytoryjnych, 10 ćwiczeń terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszej problematyki z zakresu regionalnych uwarunkowań produkcji rolnej i leśnej. Podczas zajęć studenci nabywają wiedzę nt. zróżnicowania środowiska przyrodniczo-rolniczo-leśnego, doboru roślin do uprawy i nasadzeń leśnych w różnych warunkach klimatyczno-glebowych. Ponadto uzyskują informacje w zakresie możliwości wzrostu produkcji rolniczej i zwiększania powierzchni leśnej w ujęciu regionalnym oraz zasad dopłat ONW. Podczas zajęć student nabędzie umiejętności w zakresie wyboru rozwiązań mających na celu poprawy efektywności produkcji rolnej i leśnej poprzez dostosowanie produkcji do warunków środowiskowych poprzez analizę warunków przyrodniczych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń audytoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1-3. Regionalne zróżnicowanie środowiska przyrodniczo-rolniczo-leśnego w Polsce. Wpływ warunków przyrodniczych i makroekonomicznych na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.  4. Rzeźba terenu i trudności w uprawie roli i nasadzeniach leśnych.  5. Przyrodnicze uwarunkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Waloryzacja jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce.  6-7.Wpływ zasobów wodnych i jakości gleb oraz uwarunkowań makroekonomicznych na produkcję rolniczą i skład gatunkowy drzewostanu.  8-9. Możliwości wzrostu produkcji rolniczej i zwiększaniu powierzchni leśnej w ujęciu regionalnym, zasady dopłat ONW.  10-11. Dobór roślin do uprawy i nasadzeń leśnych w różnych warunkach klimatyczno-glebowych.  12-13. Plonowanie roślin uprawnych i produkcyjność lasu w ujęciu dynamicznym w różnych regionach kraju.  14. Rola czynników plonotwórczych w narastaniu biomasy na terenach rolnych i leśnych.  15. Nowe tendencje w regionalnych uwarunkowaniach uprawy roli i roślin i urządzania lasu. Potrzeba ciągłego aktualizowania wiedzy  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Projekt dotyczący oddziaływania warunków przyrodniczych w różnych regionach kraju na uprawę roślin i nasadzenia leśne, praca wykonywana w oparciu o bazę danych przyrodniczych oraz makroekonomicznych i ich diagnozę w dwuosobowych zespołach. Ocena jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w ujęciu regionalnym. Ocena warunków klimatyczno-glebowych i makroekonomicznych dla uprawy roślin uprawnych. Ocena warunków klimatyczno-glebowych i makroekonomicznych dla nasadzeń leśnych. Obliczanie nakładów i efektów ekonomicznych w produkcji roślin uprawnych i w nasadzeniach leśnych. Ocena skuteczność dopłaty ONW w niwelowaniu różnic regionalnych. Ocena projektu.  Ćwiczenia terenowe:  Zapoznanie się doborem roślin do uprawy i nasadzeń leśnych na glebach żyznych (Besko) i górskich (Dukla). Sposób realizacji: ćwiczenia terenowe wykonywane na gruntach ornych i gruntach leśnych i Besku i Dukli. Wykonanie przez studentów sprawozdania z ćwiczeń (spis gatunków roślin uprawnych i roślinności leśnej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada wiedzę dotyczącą dostosowania produkcji rolnej i leśnej do właściwości środowiska oraz oddziaływania warunków przyrodniczych na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.  W2. Zna problemy produkcji rolnej i leśnej w ujęciu regionalnym.  W3.Ma wiedzę dotyczącą regionalnego zróżnicowania plonowania roślin oraz roli i zadań dopłaty ONW. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi dobierać rozwiązania mające na celu poprawę efektywności produkcji rolnej i leśnej poprzez dostosowanie produkcji do warunków środowiskowych poprzez analizę warunków przyrodniczych.  U2. Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego  U3. Potrafi wykorzystywać informację z zakresu uwarunkowań przyrodniczych i makroekonomicznych w różnych regionach kraju | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Determinanty rozwoju regionalnego w Polsce : społeczeństwo, gospodarka, środowisko / red. nauk. Kazimierz Pająk, Jan Polcyn.- Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, cop. 2013.  2. Zielony R., Kliczkowska A. 2011. Regionalizacja przyrodniczo-leśna. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa  3. Ogólna uprawa roli i roślin : Podręcznik dla studentów akademii rolniczych.- Wyd. 4 popr.-Warszawa : PWRiL, 1996.  4. Sieczkowski J. 1986. Zasady i metody rejonizacji produkcji rolniczej. PWRiL Warszawa  Literatura uzupełniająca:  1. Gospodarka rolna na terenach górskich / Kazimierz Klima, Mirosław Kasperczyk.- PWSZ Sanok.  2. Kłodziński M., Dzun W. 2005. Rolnictwo i leśnictwo a rozwój obszarów wiejskich. IRWiR PAN, Warszawa  3. Województwo podkarpackie : Podregiony, powiaty, gminy = - Rzeszów : Urząd Statystyczny, 2022. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 60 | | 40 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 15 | | 20 | |
| Konsultacje | 15 | | 20 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 3,0 | 1,0 | 2,4 | 1,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą dostosowania produkcji rolnej i leśnej do właściwości środowiska oraz oddziaływania warunków przyrodniczych na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05  EK-K\_W14 |
| EK-P\_W02 | Zna problemy produkcji rolnej i leśnej w ujęciu regionalnym. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą regionalnego zróżnicowania plonowania roślin oraz roli i zadań dopłat ONW. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W03  EK-K\_W05 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi dobierać rozwiązania mające na celu poprawę efektywności produkcji rolnej i leśnej przez dostosowanie produkcji do warunków środowiskowych poprzez analizę warunków przyrodniczych | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| EK-P\_U02 | Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U01  EK-K\_U04 |
| EK-P\_U03 | Potrafi wykorzystywać informację z zakresu uwarunkowań przyrodniczych i makroekonomicznych w różnych regionach kraju | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U11 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Urządzanie ekosystemów leśnych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.03.1.W, GE.03.1.C | GE.03.1.W, GE.03.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów I, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Jerzy Mączyński (wykład)  dr inż. Zdzisław Setnik (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia kameralne, ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Dendrometria, nauka o produkcyjności lasu, botanika leśna I stopień, hodowla lasu, ekonomika leśnictwa I stopień, urządzanie lasu I stopień, podstawy informatyki | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 35 (15 wykładów, 20 godz. ćwiczeń) | 25 (10 wykładów, 15 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 2 | 2 |
| **14.** | **Założenia i cele modułu/przedmiotu** | | W trakcie wykładów, ćwiczeń kameralnych i terenowych student pogłębia wiedzę na temat ekosystemów leśnych. Poznaje zasady kompleksowego wykorzystania informacji i opracowań dla potrzeb planowania i prowadzenia wielofunkcyjnej, zrównoważonej gospodarki leśnej . Zapoznaje się ze stosowanymi metodami regulacji użytkowania rębnego i przedrębnego, jak również z nowymi technologiami służącymi do zbierania, przetwarzania i wizualizacji danych o lesie na potrzeby sporządzania planu urządzania lasu. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | 1. Wykład akademicki  * Ćwiczenia kameralne i terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach kameralnych i terenowych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Funkcje i cele współczesnego leśnictwa. Koncepcje i modele funkcjonowania lasu. Kierunki doskonalenia regulacji rozmiaru użytkowania w lasach wielofunkcyjnych. Wielkoobszarowa inwentaryzacja lasu jako źródło informacji w zarządzaniu. Modele rozwoju drzewostanów w urządzaniu lasu. Wprowadzenie do metod zbierania, przetwarzania i wizualizacji danych o lesie wykorzystywanych w pracach urządzeniowych. Rodzaje map tematycznych. Prognozy zmian metod i technologii zbierania informacji o lesie.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Tworzenie podstawowych jednostek planowania i regulacji w obrębie leśnym. Charakterystyka struktury wiekowej i gatunkowej gospodarstwa i obrębu. Modele rozwoju drzewostanów w urządzaniu lasu. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu i wykorzystanie jej wyników w zarządzaniu gospodarstwem leśnym. Analiza stosowanych metod i nowych rozwiązań użytkowania rębnego i przedrębnego. Pomiary, rejestratory, tabele. Mapy tematyczne. Zapoznanie się ze strukturą i zakresem informacji podstawowych w systemie SILP i podsystemie LAS | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Ma pogłębioną wiedzę na temat możliwości sterowania ekosystemem leśnym w procesie planowania urządzeniowego z wykorzystaniem nowoczesnych technik, technologii i urządzeń,  W2.Analizuje i interpretuje uzyskane dane empiryczne dotyczące stanu lasu na podstawie aktualnej dokumentacji i danych z terenu.  W 3.Zna uwarunkowania prawne i zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, w tym prac urządzeniowych | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi sporządzać dokumenty związane z planowaniem gospodarki leśnej, umie interpretować zapisane w nich dane oraz ocenić ich przydatność i konsekwencje.  U 2. Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego zadania badawcze lub projektowe dotyczące urządzania lasu | |
| **Kompetencje społeczne** | K1.Ma świadomość odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej na kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych  K2. Potrafi myśleć i działać racjonalnie oraz podejmować decyzje | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Klocek A .Rutkowski B. 1986 Optymalizacja regulacji użytkowania rębnego drzewostanów. PWRiL Warszawa  Rosa W. Stępień E. 1996 Technologia sporządzania operatu urządzania lasu. Wyd. SGGW  Borecki T. Zajączkowski S. 1994 Wielkoobszarowa kompleksowa inwentaryzacja stanu lasu. Sylwan 6  Poznański R. 2004 Nowe metody regulacji w urządzaniu lasu.Wyd. AR Kraków  Instrukcja urządzania lasu 2022  Literatura uzupełniająca:  Miś R. 2007 Urządzanie lasów wielofunkcyjnych. Wyd. AR Poznań  Zabielski B. 1976 Urządzanie lasu. PWRiL Warszawa  Geomatyka w Lasach Państwowych, cz. I, CILP 2011  Instrukcja użytkownika programu Taksator 6.0, 2011 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 35 | | 25 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 13 | | 5 | |
| Konsultacje | 2 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,5 | 0,5 | 1,4 | 0,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma pogłębioną wiedzę na temat możliwości sterowania ekosystemem leśnym w procesie planowania urządzeniowego z wykorzystaniem nowoczesnych technik, technologii i urządzeń | Wykład  Ćwiczenia i  ćwiczenia terenowe | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W01  EK-K\_W03  EK-K\_W11 |
| EK-P\_W02 | Analizuje i interpretuje uzyskane dane empiryczne dotyczące stanu lasu na podstawie aktualnej dokumentacji i danych z terenu | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W02  EK-K\_W10 |
| EK-P\_W03 | Zna uwarunkowania prawne i zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, w tym prac urządzeniowych | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W03  EK-K\_W04  EK-K\_W11 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi sporządzać dokumenty związane z planowaniem gospodarki leśnej, umie interpretować zapisane w nich dane oraz ocenić ich przydatność i konsekwencje | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U01  EK-K\_U03  EK-K\_U14 |
| EK-P\_U02 | Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego zadania badawcze lub projektowe dotyczące urządzania lasu | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U02  EK-K\_U04  EK-K\_U11 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz w stosunku do różnych grup społecznych | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi myśleć i działać racjonalnie oraz podejmować decyzje | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Agroleśnictwo na obszarach wiejskich | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.04.1.W, GE.04.1.C | GE.45.1.W, GE.45.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr hab. Kazimierz Klima (wykład)  dr inż. Anna Bugno – Pogoda (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Urządzanie ekosystemów leśnych. Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej (I) | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 (10 wykładów, 10 ćwiczeń audytoryjnych) | 15 (5 wykładów, 10 ćwiczeń audytoryjnych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 2 | 2 |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z nowym a jednocześnie pierwotnym systemem użytkowania ziemi na obszarach wiejskich. Jest to sposób produkcji trójwymiarowy oparty na wykorzystaniu współzależności pomiędzy roślinami rolniczymi, drzewostanem i zwierzętami. Ten sposób gospodarowania zapewnia rolnikowi w miarę pokrycie potrzeb materialnych i pozamaterialnych, ponieważ jest efektywny ekonomicznie i przyjazny dla środowiska przyrodniczego. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1. Cel zakładania i prowadzenia gospodarstw agroleśnych.  2. Czynniki warunkujące rodzaj urządzenia i prowadzenia gospodarstwa agroleśnego.  3. Gatunki roślin rolniczych i drzewostanu wykorzystywane w gospodarstwach agroleśnych.  4. Ocena efektów produkcji w gospodarstwach agroleśnych (elementy wymierne: wielkość produkcji, wielkość dochodu, jakość dobrostanu zwierząt; niewymierne: ograniczenie zubożenia gleb i zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zwiększenie sekwestracji węgla, urozmaicenie krajobrazu)  5. Nowe tendencję z agroleśnictwie i potrzeba ciągłego uzupełniania wiedzy.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Projekt dotyczący urządzania gospodarstwa agroleśnego. Ustalenie wstępnych założeń uwzględniających warunki siedliskowe. Obliczenie stopy zwrotu urządzenia pastwiska sylwopastoralnego i zwykłego. Projekt wykonywany w dwuosobowych zespołach. Kolokwium zaliczeniowe, ocena projektu. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada wiedzę dotyczącą agroleśnego użytkowania ziemi.  W2. Zna czynniki warunkujące rodzaj zakładanego gospodarstwa.  W3.Ma wiedzę dotyczącą wymiernych oraz niewymiernych korzyści i zagrożeń prowadzenia gospodarstwa agroleśnego. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi urządzić gospodarstwo agroleśne.  U2. Umie korzystać z różnych źródeł, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego.  U3. Potrafi obliczyć stopę zwrotu. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Dzierżyńska A. 2011. Agroleśnictwo w Europie, zacofanie czy postęp. PNP 4; 129-141  2. Wojtkowski P.A. 2006. Introductio to agroecology – principles and practices. Food Products Press.  3. SAFE . 2011. Project: Silvoarable agroforesty for Europe home page http://www.ensam.inra.fr  Literatura uzupełniająca:  1. Klima K., Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. PWSZ Sanok.  2. Gąsiorek S., Kostuch R. 1997. Testowanie owcami drzew do zintegrowanego pastwiskowo-leśnego użytkowania terenu. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 453; | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, | 5 | | 5 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 55 | | 55 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą agroleśnego użytkowania ziemi. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, | EK-K\_W01  EK-K\_W02  EK-K\_W06 |
| EK-P\_W03 | Zna czynniki warunkujące rodzaj zakładanego gospodarstwa | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, | EK-K\_W01  EK-K\_W04  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W04 | Ma wiedzę dotyczącą wymiernych i niewymiernych korzyści i zagrożeń prowadzenia gospodarstwa agroleśnego. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, | EK-K\_W13  EK-K\_W18 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi urządzić gospodarstwo agroleśne | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U14  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Umie korzystać z różnych źródeł, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego. | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U01  EK-K\_U03 |
| EK-P\_U03 | Potrafi obliczyć stopę zwrotu. | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U16  EK-K\_U17 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Technologie produkcji zwierzęcej w terenach górskich | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.06.1.C | GE.11.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów I, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Chów i hodowla zwierząt | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| Ćwiczenia: 20 | Ćwiczenia: 15 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 1 ECTS | C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Kierunki produkcji zwierzęcej w terenach górzystych, alternatywne kierunki użytkowania. Wybór gatunków i ras zwierząt w zależności od wysokości położenia gospodarstwa nad poziomem morza i bazą paszową. System produkcji bydła i owiec, rodzaje budynków, system utrzymywania zwierząt, żywienia, rozrodu, pozyskiwania mleka, form i organizacji wypasu produkcji i konserwacji pasz objętościowych na okres żywienia zimowego. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Zaliczenie z oceną.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. Obecność na zajęciach  2. Wykonanie prac sprawdzających  3.Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | System i technologie produkcji zwierzęcej w terenach górzystych. Wybór kierunku produkcji gatunku i rasy zwierząt w zależności od położenia gospodarstwa, bazy paszowej, zasobów siły roboczej. Mięsne i mleczne użytkowanie bydła- systemy opasu.  Mięsne i mleczne użytkowanie owiec- tucz jagniąt.  Znaczenie ras zachowawczych.  Alternatywne kierunki użytkowania owiec. Systemy utrzymania bydła i owiec - rodzaje budynków i ich wyposażenie. Układy technologiczno- funkcjonalne budynków zapewniające wysoki poziom dobrostanu zwierząt.  Rozród bydła i owiec. Systemy wypasu na trwałych użytkach zielonych i ich organizacja. Produkcja siana i sianokiszonki na trwałych użytkach zielonych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1.Zna uwarunkowania produkcji zwierzęcej w terenach górzystych  2.Charakteryzuje rodzaje budynków i systemy utrzymania zwierząt.  3. Zna technologie produkcji mleka i mięsa w terenach górzystych. | |
| **Umiejętności** | 1. Potrafi dobrać rasę zwierząt do kierunku i technologii produkcji.  2.Potrafi zaplanować produkcję mleka i mięsa wołowego.  3. Analizuje wyniki stada i wyciąga wnioski. | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania  i aktualizowania posiadanej wiedzy.  2. Ma świadomość zagrożeń produkcji zwierzęcej  w terenach górzystych dla środowiska naturalnego. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Podstawowa:  1.Chów i hodowla zwierząt pod redakcją T. Szulca, wyd, AR Wrocław 2005  2.Hodowla, chów i użytkowanie owiec, pod redakcją R.Niżnikowskiego, Warszawa 2011  3.Hodowla i użytkowanie bydła, Z.Litwińczuk, T.Szulc, PWRiL Warszawa 2005  Uzupełniająca:  1. Hodowla zwierząt T1. Praca zbiorowa, PWRiL Warszawa 1996  2. Chów owiec na Podkarpaciu, Z.Wypiór, H.Sikora, K.Rybicka, WODR Boguchwała 2003  3.Chów owiec metodami ekologicznymi, A.Drożdż, ODR Radom 2022  4.Chów owiec w gospodarstwie ekologicznym, P.Paraponiak, ODR Radom 2021 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 2 | | 2 | |
| przygotowanie prac i sprawozdań | 3 | | 3 | |
| Konsultacje |  | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| 1 | Zna uwarunkowania produkcji zwierzęcej w terenach górzystych | Ćw | Praca sprawdzająca | EK-K\_W05  EK-K\_W06 |
| 2 | Charakteryzuje rodzaje budynków i systemy utrzymania zwierząt | Ćw/Ćw.t. | Praca sprawdzająca / Sprawozdanie | EK-K\_W12  EK-K\_W15 |
| 3 | Zna technologie produkcji mleka i mięsa w terenach górzystych. | Ćw/ Ćw.t. | Praca sprawdzająca / Sprawozdanie | EK-K\_W12 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| 1 | Potrafi dobrać rasę zwierząt do kierunku i technologii produkcji. | Ćw | Praca sprawdzająca | EK-K\_U07  EK-K\_U18 |
| 2 | Potrafi zaplanować produkcję mleka i mięsa wołowego. | Ćw | Praca sprawdzająca | EK-K\_U04  EK-K\_U18 |
| 3 | Analizuje wyniki stada i wyciąga wnioski. | Ćw/Ćw.t. | Praca sprawdzająca / Sprawozdanie | EK-K\_U04  EK-K\_U16 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| 1 | Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania i aktualizowania posiadanej wiedzy. | Ćw | Praca sprawdzająca | EK-K\_K01 |
| 2 | Ma świadomość zagrożeń produkcji zwierzęcej w terenach górzystych dla środowiska naturalnego. | Ćw | Praca sprawdzająca | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Zasady dobrej praktyki rolniczej | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP w Sanoku | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.109.1.W GE.109.1.C | GE.57.2.W GE.57.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I, sem. 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr hab. inż Mirosław Kasperczyk (wykład)  mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Gleboznawstwo, chemia rolna, ogólna i szczegółowa upraw roślin, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 10 godz., C: 10 godz. | W: 5 godz., C: 10 godz.. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z kształtowaniem i oddziaływaniem rolnictwa na podstawowe elementy środowiska przyrodniczego, a także określa zasady wdrażania dobrych praktyk rolniczych w gospodarstwie rolnym. Założeniem przedmiotu jest podniesienie poziomu podstawowej wiedzy studenta w zakresie prowadzenia działalności rolniczej przyjaznej środowisku. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład problemowy  Wykonywanie zadań projektowych  Obrona i dyskusja zadań projektowych | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.  Ćwiczenia: pozytywne zaliczenie projektu. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady obejmują:   1. Rozwój zrównoważony w rolnictwie. 2. Organizacja i zarządzanie gospodarstwem rolnym 3. Ochrona wód a produkcja rolnicza. 4. Zasady ochrony gruntów rolnych. 5. Ochrona powietrza a produkcja rolnicza. 6. Zasady ochrony krajobrazu i zachowania bioróżnorodności na obszarach wiejskich. 7. Infrastruktura obszarów wiejskich.   Ćwiczenia obejmują:  Studenci wykonają projekt w dwuosobowych zespołach w oparciu o przyjęte założenia i zasady dobrej praktyki rolniczej. Projekt będzie zawierał następujące elementy:   1. Projekt płodozmianu dostosowanych do warunków glebowo-klimatycznych. 2. Obliczanie struktury zasiewów i struktury stada zwierząt. 3. Obliczanie produkcji nawozów organicznych w gospodarstwie. 4. Obliczanie zapotrzebowania na nawozy mineralne. 5. Sporządzanie kart technologicznych, dobór maszyn i narzędzi uprawowych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1. student zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie pozwalające wykorzystać w sposób bezpieczny dla środowiska potencjał przyrody w produkcji roślinnej.  2. student zna podstawowe zasady dobrej praktyki rolniczej w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej,  3. zna podstawowe zasady konstrukcji płodozmianu dla określonych warunków glebowo-klimatycznych,  4. zna sposoby ograniczenia negatywnych skutków produkcji rolniczej na środowisko,  5. zna zasady planowania dawek i terminów stosowania nawozów naturalnych i mineralnych pod konkretne rośliny uprawne. | |
| **Umiejętności** | 1. potrafi zaprojektować płodozmian dostosowany do określonych warunków glebowo-klimatycznych oraz zabezpieczającego bazę paszową dla posiadanych zwierząt  2. potrafi poprawnie przeprowadzić bilans podstawowych składników odżywczych i materii organicznej w płodozmianie, | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. realizuje pracę w małych zespołach w celu wykonania określonego zadania.  2. akceptuje zasady kodeksu dobrej praktyki rolniczej w produkcji roślinnej i zwierzęcej  3. rozumie konieczność ciągłego dokształcania się wynikającą z postępu technologicznego i zmian w ustawodawstwie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Duer I., Fotyma M,. Madej A. 2004. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa, ss. 93, Warszawa 2004.  2. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. 2004. Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa, ss. 56, Warszawa 2004.  3. Upowszechnianie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej. 2003. Cz. I. Zasady Dobrej Praktyki w Zakresie Nawożenia, s. 1-260. Cz. II. Umocowania Prawne i Organizacyjne Wdrażania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, s. 1-287. IUNiG Puławy 2003. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 10 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 10 | | 15 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 ECTS | 0,8 ECTS | 1 ECTS | 1 ECTS |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | student zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie pozwalające wykorzystać w sposób bezpieczny dla środowiska potencjał przyrody w produkcji roślinnej. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W02 | student zna podstawowe zasady dobrej praktyki rolniczej w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W03 | zna podstawowe zasady konstrukcji płodozmianu dla określonych warunków glebowo-klimatycznych, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W04 | zna sposoby ograniczenia negatywnych skutków produkcji rolniczej na środowisko, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W05 | zna zasady planowania dawek i terminów stosowania nawozów naturalnych i mineralnych pod konkretne rośliny uprawne | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | potrafi zaprojektować płodozmian dostosowany do określonych warunków glebowo-klimatycznych oraz zabezpieczającego bazę paszową dla posiadanych zwierząt | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U04,  EK-K\_U17, |
| EK-P\_U02 | potrafi poprawnie przeprowadzić bilans podstawowych składników odżywczych i materii organicznej w płodozmianie, | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U04,  EK-K\_U17, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | realizuje pracę w małych zespołach w celu wykonania określonego zadania. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | akceptuje zasady kodeksu dobrej praktyki rolniczej w produkcji roślinnej i zwierzęcej | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K03 | rozumie konieczność ciągłego dokształcania się wynikającą z postępu technologicznego i zmian w ustawodawstwie. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Wykorzystanie zasobów leśnych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.110.1.W GE.110.1.C | GE.56.2.W GE.56.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz.  dr inż. Zdzisław Setnik | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne i terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe na studiach I stopnia: użytkowanie lasu, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych, transport rolniczy i leśny | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 godz. wykładów, 20 godz. ćwiczeń, 5 godz. ćwiczeń terenowych | 15 godz. wykładów, 10 godz. ćwiczeń, 5 godz. ćwiczeń terenowych |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 1 ECTS | W: 2 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie z problematykę związaną z użytkowaniem zasobów leśnych w konsekwencji przyjęcia różnych strategii użytkowania zasobów leśnych, a także z systemami certyfikacji leśnictwa w Polsce (PFC, PEFC). Poznanie zasad organizacji prac leśnych w aspekcie obowiązujących przepisów dotyczących organizacji zamówień publicznych i działalności prywatnego sektora usług leśnych.  W trakcie ćwiczeń terenowych student zapoznaje się z metodami pozyskania drewna i użytków ubocznych, a w ramach ćwiczeń laboratoryjnych – z modelami gospodarki leśnej w Polsce i na świecie. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia wykładów – Egzamin  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do ćwiczeń – wygłoszenie referatu  2 obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń laboratoryjnych  4. pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego . | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykład:  Teoretyczne podstawy użytkowania lasu w koncepcji zrównoważonego rozwoju i wielofunkcyjność leśnictwa. Podstawy prawne użytkowania lasu w Polsce oraz prawne i ekonomiczne uwarunkowania użytkowania zasobów leśnych. Systemy organizacyjno-produkcyjne i technologiczne wykorzystywane w użytkowaniu lasu.  Produkty użytkowania lasu: drewno i użytki uboczne (runo leśne, grzyby itp.) Omówienie istniejących systemów certyfikacyjnych mających zastosowanie w leśnictwie – ISO, PFC. PEFC, wdrażania dyrektyw Unii Europejskiej dotyczącej polityki leśnej.  Ćwiczenia:  Na podstawie definicji zrównoważonej gospodarki leśnej i odpowiednich dokumentów procesu Forest Europe zaprojektowanie instrukcji wdrażania wybranych aspektów zrównoważonego leśnictwa. Projekt oparty jest na analizie tekstów źródłowych, analizie dostępnej wiedzy naukowej i analize zapisów aktów prawnych regulujących zadany zakres opracowania. Możliwości uzyskania dodatkowych przychodów w działaniu LP w poszczególnych działach prowadzonej przez siebie gospodarki leśnej w oparciu o obowiązujące przepisy warunkujące funkcjonowanie PGLLP. Przedstawiono możliwości uzyskania przychodów ze sprzedaży odpowiednio przygotowanego surowca drzewnego wystawianego na portalu leśno drzewnym oraz systemowe aukcje w aplikacji e-drewno z uwzględnieniem submisji drewna cennego. Zasady funkcjonowania zamówień publicznych oraz ogólne wiadomości o tworzeniu przetargów leśnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Organizacja wykonawstwa prac leśnych przez prywatne firmy leśne obejmująca strukturę zatrudnienia oraz ich usprzętowienie, formy organizacyjno - prawne i formy opodatkowania. Wydajność pracy i struktura dnia roboczego oraz czynniki wpływające na wydajność pracy i strukturę dnia roboczego przy pozyskiwaniu drewna i metody normowania pracy (pomiar wydajności, struktury) Podstawowe sposoby użytkowania pozostałości zrębowych obejmujące terminologię, zestawy maszyn do zagospodarowania pozostałości i organizację pracy. Czynniki warunkujące dostępność rekreacyjną lasu oraz podstawy prawne udostępnienia lasu dla celów rekreacyjnych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna podstawowe pojęcia dotyczące gospodarki leśnej.  W2. Potrafi przedstawić modele gospodarki leśnej funkcjonujące w Polsce i na świecie.  W3. Zna podstawowe zasady racjonalnej gospodarki leśnej  W4. Zna podstawowe produkty gospodarki leśnej | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi przedstawić wykorzystanie zasobów leśnych.  U2. Potrafi przedstawić zasady racjonalnej gospodarki zasobami leśnymi | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K2. Rozumie i postępuje w swym życiu w sposób racjonalnie wykorzystujący zasoby leśne | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Obowiązujące akty prawne w Polsce 2. Dokumenty procesu Forest Europe 3. Dokumenty porozumień z Rio de Janeiro 1992, 2012 4. Artykuły naukowe Sylwan, Folia Forestalia Polonica, Prace badawcze IBL, i inne zależnie od zadanego tematu opracowania 5. Instrukcje leśne: Instrukcja Urządzania Lasu, Zasady hodowli Lasu, Instrukcja Ochrony Lasu, 6 sprawozdanie końcowe z wykonania tematu badawczego Certyfikacja gospodarki leśnej w użytkowaniu lasu w Polsce. KUL. Warszawa 2009 http://start.lasy.gov.pl/c/document\_library/get\_file?p\_l\_id=580889&folderId=580897&name=DLFE-19701.pdf 7.Radecki W., 2008: Ustawa o lasach. Komentarz. Wydanie III zaktualizowane. Stan prawny na dzień 1 stycznia 2008, Difin, Warszawa 8. Radecki W., Ochrona walorów turystycznych w prawie polskim, Lex, Warszawa, 2011 9. Janeczko E. 2011. Społeczne uwarunkowania rozwoju rekreacji w lasach miejskich. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Zeszyt 29, red. D. Anderwald, Rogów 10. Janeczko E. 2006. Ocena przydatności rekreacyjnej lasów Mazowieckiego Parku Krajobrazowego (MPK). Problemy Ekologii Krajobrazu, Tom XVI/2, Wyd. Przemysłowe WEMA Sp.zo.o, Warszawa, s. 297-304 11. Paschalis -Jakubowicz P., 2002 Kryteria zrównoważonej gospodarki leśnej w użytkowaniu lasu.Postępy Techniki Leśnictwie Nr 62 12. Paschalis P.J, 2002. Prawo Unii Europejskiej i Polski w zakresie wybranych aspektów leśnictwa. Postępy Techniki w Leśnictwie Nr 81, s. 7-11 13. Paschalis -Jakubowicz P., 2004. Zasady użytkowania lasu w Polsce. Biblioteczka leśniczego, zeszyt 194, SITLiD, Dyrekcja Generalna LP. Wydawnictwo Świat, s. 3 – 13 14. Paschalis P., 1992. Stan i perspektywy trwałego użytkowania lasu w Polsce Redakcja naukowa materiałów wydanych przez KNL PAN oraz IBL w Warszawie s. 1-118 15. Paschalis P., 1996. Użytkowanie lasu w zrównoważonym rozwoju leśnictwa. Problemy realizacji proekologicznego modelu leśnictwa metodami aktywnej gospodarki leśnej. Sylwan 16. Paschalis P. J.,. Leśnictwo polskie w Unii Europejskiej. 2004. Wydawnictwo CILP  Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania.2002. ISBN, Bielecka A.,Czaja S. Uwarunkowania rozwoju gospodarki leśnej. 2005.DGLP. Praca zbiorowa Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych.2002..  Fiedor B. Zarządzanie Środowiskiem .2007..  Poskrobko B. Stan realizacji Polityki Leśnej Państwa.2005.  Raport o stanie zasobów leśnych w Polsce | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 45 | | 30 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 15 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 5 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,9 | 1,1 | 1,6 | 1,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe pojęcia dotyczące gospodarki leśnej | Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i terenowe | Wykład: egzamin (test komputerowy) Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę | EK-K\_W11  EK-K\_W15 |
| EK-P\_W02 | Potrafi przedstawić modele gospodarki leśnej funkcjonujące w Polsce i na świecie | EK-K\_W11  EK-K\_W15 |
| EK-P\_W03 | Zna podstawowe zasady gospodarki leśnej | EK-K\_W11 |
| EK-P\_W04 | Zna podstawowe produkty gospodarki leśnej | EK-K\_W11 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi przedstawić wykorzystanie zasobów leśnych | ćwiczenia audytoryjne i terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U09 |
| EK-P\_U02 | Potrafi przedstawić zasady racjonalnej gospodarki zasobami leśnymi | ćwiczenia audytoryjne i terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U12 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład, ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Rozumie i postępuje w swym życiu w sposób racjonalnie wykorzystujący zasoby leśne | Wykład, ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Geoinformacja w leśnictwie i rolnictwie | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | G.8.1.C | G.8.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | ćwiczenia, ćwiczenia terenowe | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok studiów I semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno - Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | ćwiczenia, ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Geografia, technologia informacyjna, fotogrametria i systemy informacji przestrzennej, przedmioty kierunkowe I stopnia | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| ćwiczenia 10 godz., ćwiczenia terenowe 10 godz. | ćwiczenia 5 godz., ćwiczenia terenowe 5 godz., |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 1 ECTS | C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Praktyczne zastosowanie Systemów Informacji Przestrzennej w planowaniu i zarządzaniu zasobami w leśnictwie i rolnictwie. Pozyskiwanie danych z pomiarów terenowych za pomocą GPS i ich przetwarzanie w programach GIS. Zdalne systemy pozyskiwania danych w rolnictwie i leśnictwie (skaning laserowy i fotogrametria z dronów). WEB-GIS i internetowe usługi OGC udostępniania danych przestrzennych. Łączenie informacji przestrzennych pochodzących z różnych źródeł.  Rozszerzenie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznego korzystania z programów GIS w tym zastosowania analiz przestrzennych w planowaniu i wspomaganiu procesu podejmowania decyzji. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Ćwiczenia audytoryjne * Ćwiczenia terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1.obecność na ćwiczeniach  2.pozytywne zaliczenie kolokwium  3. wykonanie projektu | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Wykorzystanie odbiorników GPS w pomiarach bezpośrednich.  Prezentowania danych przestrzennych w technologii serwera mapowego, rodzaje serwisów do pracy z danymi przestrzennymi, analizy z poziomu przeglądarki internetowej. Przykłady wykorzystania Systemów Informacji Przestrzennych w analizach przestrzennych na potrzeby planowaniu i wspomagania procesu podejmowania decyzji.  W trakcie ćwiczeń terenowych zebranie danych przestrzennych o lokalizacji obiektów punktowych, liniowych i powierzchniowych za pomocą odbiorników GPS. Zbiór danych atrybutowych w tym przypomnienie informacji o strukturze danych metodyce pozyskiwania. Wykonanie dokumentacji fotograficznej inwentaryzowanych obiektów.  W trakcie ćwiczeń kameralnych - przetworzenie i integracja pozyskanych danych w projekcie GIS. Przypomnienie poszerzenie wiedzy o edycji danych przestrzennych. Prezentacja danych przestrzennych - mapa tematyczna. Pomiary obiektów i proste analizy przestrzenne. Publikacja wybranych elementów projektu w sieci Internet (Mapy Google). | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1: Ma podstawową wiedzę z zakresu zdalnych metod zbierania danych przestrzennych na potrzeby gospodarki leśnej i rolnej  W2: Zna możliwości wykorzystania Systemów Informacji Przestrzennych w analizach przestrzennych na potrzeby planowaniu i wspomagania procesu podejmowania decyzji | |
| **Umiejętności** | U1. Posiada umiejętności w zakresie wykonywania pomiarów terenowych z wykorzystaniem odbiorników GPS.  U2. Umie przetwarzać i integrować pozyskane dane terenowe (przestrzenne, atrybutowe, wizualne) w systemach GIS  U3: Umie odszukać źródła potrzebnych danych przestrzennych lub wskazać efektywne metody ich pozyskania | |
| **Kompetencje społeczne** | K1: Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia umiejętności w zakresie nowych technologii.  K2: Jest świadomy konieczności ochrony praw własności intelektualnej w zakresie danych przestrzennych | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Rolnictwo precyzyjne / Dariusz Gozdowski, Stanisław Samborski, Sławomir Sioma.- Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2007.  Urządzanie lasu / Roman Jaszczak, Konrad Magnuski.- Poznań : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2012.  Literatura uzupełniająca:  Geomatyka w Lasach Państwowych. CILP Warszawa 2010  Longley i in. GIS – teoria i praktyka. Warszawa PWN 2008.  Iwańczak B. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map, Helion 2013.  Litwin L., Myrda G.: Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion 2005.  Narkiewicz J. GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2016.  Czasopisma i publikacje dostępne w Internecie | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 30 | | 20 | |
| przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury | 10 | | 20 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma podstawową wiedzę z zakresu zdalnych metod zbierania danych przestrzennych na potrzeby gospodarki leśnej i rolnej | C | Wykonanie projektu. | EK-K\_W01  EK-K\_W10 |
| EK-P\_W02 | Zna możliwości wykorzystania Systemów Informacji Przestrzennych w analizach przestrzennych na potrzeby planowaniu i wspomagania procesu podejmowania decyzji | C | Wykonanie projektu. | EK-K\_W01  EK-K\_W10 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P \_U01 | Posiada umiejętności w zakresie wykonywania pomiarów terenowych z wykorzystaniem odbiorników GPS. | C | Wykonanie projektu. | EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U14 |
| EK-P\_U02 | Umie przetwarzać i integrować pozyskane dane terenowe (przestrzenne, atrybutowe, wizualne) w systemach GIS . | C | Wykonanie projektu. | EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U14 |
| EK-P U02 | Umie odszukać źródła potrzebnych danych przestrzennych lub wskazać efektywne metody ich pozyskania | C | Wykonanie projektu. | EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U14 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P K01 | Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia umiejętności w zakresie nowych technologii. | C | Prezentacja poglądów w trakcie ćwiczeń. | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Jest świadomy konieczności ochrony praw własności intelektualnej w zakresie danych przestrzennych . | C | Prezentacja poglądów w trakcie ćwiczeń. | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Bezpieczeństwo żywności i systemy jakości w rolnictwie | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.07.1.W, GE.07.1.C | GE.46.1.W, GE.46.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia semestru | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I, sem. I | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Chemia z biochemią, mikrobiologia, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 10 godz., C: 10 godz. | W: 5 godz., C: 10 godz.. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem modułu jest zapoznanie studentów z uwarunkowaniami i wymaganiami niezbędnymi dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz odpowiednich właściwości żywności roślinnego i zwierzęcego pochodzenia na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego, a także zapoznanie studentów z systemami jakości żywności i ich wdrażaniu w procesie produkcji żywności. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład problemowy  Wykonywanie zadań projektowych  Obrona i dyskusja zadań projektowych | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.  Wykład: zaliczenie pisemne,  Ćwiczenia: pozytywne zaliczenie projektu. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady obejmują:   1. Dobre praktyki w produkcji pierwotnej, przetwórstwie i obrocie żywnością. 2. Zagrożenia biologiczne, chemiczne i fizyczne w produkcji żywności. 3. Zintegrowany system zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności wg PN-EN ISO 22000:2006; 4. Nadzór w zakresie jakości i bezpieczeństwa żywności. 5. Dobre praktyki (GAP, GLP, GMP/GHP) w produkcji i obrocie żywnością. 6. Zasady i etapy wdrażania systemu HACCP.   Ćwiczenia obejmują:   1. Podstawy systemów zagwarantowania bezpieczeństwa i jakości w procesach produkcji żywności (Dobra Praktyka Produkcyjna - GMP, Dobra Praktyka Higieniczna – GHP, Dobra Praktyka Laboratoryjna – GLP, system HACCP). 2. Projekt wdrożenia systemu jakości w przykładowym gospodarstwie rolnym. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna zagrożenia związane z surowcami i produktami rolniczego pochodzenia oraz sposoby ich eliminacji oraz rozumie zasady funkcjonowania systemów zapewnienia bezpieczeństwa oraz jakości na wszystkich etapach produkcji i dystrybucji żywności rolniczego pochodzenia.  W2. Zna warunki higieniczne pozyskiwania i przetwarzania żywności.  W3. Ma podstawową wiedzę dotyczącą metod i technik zarządzania bezpieczeństwem żywności. | |
| **Umiejętności** | U1. Umie ocenić wpływ nieprawidłowości w zakresie higieny pozyskiwania i przetwarzania surowców na jakość zdrowotną żywności roślinnego pochodzenia.  U2. Posiada umiejętność planowania, wdrażania i utrzymania wybranych systemów zarządzania jakością w gospodarstwie rolnym.  U3. Umie zastosować wybrane metody i techniki zarządzania bezpieczeństwem żywności. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość znaczenia zawodowej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności.  K2. Rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy w zakresie związanym z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Kołożyn-Krajewska D., „Higiena produkcji żywności”, wyd. SGGW, Warszawa 2012. 2. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., „Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka”, wyd. C.H.Beck, Warszawa 2010. 3. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowksa Z., „Mikrobiologia techniczna” (tom I i II), wyd. PWN, Warszawa 2007   Literatura uzupełniająca:  Strony www FAO, WHO i UNDP. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 10 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 10 | | 15 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 ECTS | 0,8 ECTS | 1 ECTS | 1 ECTS |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna zagrożenia związane z surowcami i produktami rolniczego pochodzenia oraz sposoby ich eliminacji oraz rozumie zasady funkcjonowania systemów zapewnienia bezpieczeństwa oraz jakości na wszystkich etapach produkcji i dystrybucji żywności rolniczego pochodzenia. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_W01  EK-K\_W13  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W02 | Zna warunki higieniczne pozyskiwania i przetwarzania żywności. | Wykład | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W01  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W03 | Ma podstawową wiedzę dotyczącą metod i technik zarządzania bezpieczeństwem żywności.. | Wykład | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W16,  EK-K\_W18 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Umie ocenić wpływ nieprawidłowości w zakresie higieny pozyskiwania i przetwarzania surowców na jakość zdrowotną żywności roślinnego pochodzenia. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_U09,  EK-K\_U17,  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Posiada umiejętność planowania, wdrażania i utrzymania wybranych systemów zarządzania jakością w gospodarstwie rolnym. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U17,  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U03 | Umie zastosować wybrane metody i techniki zarządzania bezpieczeństwem żywności. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U17,  EK-K\_U19 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość znaczenia zawodowej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy w zakresie związanym z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / Projekt | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Systemy jakości w leśnictwie | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.08.1.W GE.08.1.C | GE.47.1.W GE.47.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia semestru | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I, sem. I | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno-Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Bez wymagań | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 10 godz., C: 10 godz. | W: 5 godz., C: 10 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem modułu jest zapoznanie studentów z systemami kształtowania i kontroli jakości produkcji w sektorze leśnym. W module prezentuje się wieloaspektowe podejście do systemów jakości produkcji w leśnictwie zarówno w ujęciu historycznym jak i zaktualizowanym. Moduł pozwala studentom na uzyskanie wiedzy na temat bieżącej sytuacji w zakresie certyfikacji gospodarki leśnej w Polsce i na świecie, a także zasad i kryteriów certyfikacji w ujęciu FSC, PEFC, ISO i szeregu innym schematów certyfikacyjnych stosowanych w Europie i na świecie, a także poznać korzyści i wady certyfikacji gospodarki leśnej. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład problemowy  Wykonywanie zadań projektowych  Prezentacja, obrona i dyskusja zadań projektowych | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz wiadomości uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.  Wykład: zaliczenie ustne,  Ćwiczenia: pozytywne zaliczenie projektu. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady obejmują:   1. Tło, geneza, i terminologia wdrażania systemów jakości  w leśnictwie. 2. Inicjatywy międzynarodowe dotyczące kryteriów  i wskaźników w zakresie trwałej i zrównoważonej  gospodarki leśnej. 3. Programy certyfikacyjne o zasięgu międzynarodowym oraz krajowe i regionalne programy certyfikacyjne - historia, ewolucja i zakres certyfikacji. 4. Charakterystyka organizacji dokonujących certyfikacji gospodarki leśnej w ujęciu międzynarodowym (FSC, PEFC, ISO 14000 i inne). 5. Potencjalne korzyści i wady certyfikacji gospodarki leśnej. 6. Zasady i kryteria certyfikacji leśnictwa stosowane przez FSC i PEFC –aktualna sytuacja w leśnictwie krajowym. 7. Perspektywy i scenariusze udziału rynkowego przemysłowego drewna certyfikowanego w ujęciu globalnym.   Ćwiczenia obejmują:   1. Podstawy wdrażania systemów certyfikacji FSC i PEFC. 2. Projekt wdrożenia systemu jakości w przykładowej jednostce gospodarczej Lasów Państwowych lub prywatnych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna podstawowe schematy certyfikacji gospodarki leśnej na świecie oraz rozumie zasady i kryteria stosowane przez organizacje wdrażające certyfikację gospodarki leśnej w Polsce. Rozpoznaje zagrożenia związane z gospodarką leśną i rozumie zasady funkcjonowania systemów zapewnienia jakości w leśnictwie na wszystkich etapach produkcji leśnej i dystrybucji produktów wywodzących się z lasu, a w szczególności drewna.  W2. Ma podstawową wiedzę z zakresu bezpiecznego pozyskiwania i przetwarzania surowca drzewnego.  W3. Zna warunki dotyczące metod i technik zarządzania systemami jakości w leśnictwie. | |
| **Umiejętności** | U1. Umie ocenić wpływ nieprawidłowości w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności pozyskiwania, zrywki i wywozu drewna.  U2. Posiada umiejętność planowania, wdrażania i utrzymania systemów zarządzania jakością w gospodarstwie leśnym.  U3. Rozwiązuje praktyczne zadania z zakresu wdrażania wybranych metod i technik certyfikacji gospodarki leśnej według schematów FSC i PEFC. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość znaczenia zawodowej odpowiedzialności za bezpieczną dla środowiska gospodarkę leśną.  K2. Rozumie potrzebę nieustannej aktualizacji wiedzy w zakresie związanym z korzystną dla środowiska gospodarką leśną. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Bass S. 1997. Introducing Forest Certification - A report prepared by the Forest Certification Advisory Group (FCAG) for DGVIII of the European Commission. European Forest Institute, Joensuu, Finland, 32 p. <http://fefr.org/files/attachments/dp_01.pdf> 2. PEFC Polska 2012. Sustainable forest management – Requirements. PEFC National Standard PEFC PL 1003. <https://www.pefc.org/images/documents/standards/PEFC_PL_1003.pdf> 3. FSC® Polska. 2013. Krajowy standard gospodarki leśnej FSC® w POLSCE. FSC-STD-POL-01-01-2013 PL <https://pl.fsc.org/pl/dokumenty> 4. FSC 2017. A review of Forest Stewardship Council® (FSC®) market developments, statistics, and trends.   Literatura uzupełniająca:  Strony www FSC, PEFC i FAO. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 10 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 10 | | 15 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 ECTS | 0,8 ECTS | 1 ECTS | 1 ECTS |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe schematy certyfikacji gospodarki leśnej na świecie oraz rozumie zasady i kryteria stosowane przez organizacje wdrażające certyfikację gospodarki leśnej w Polsce. Rozpoznaje zagrożenia związane z gospodarką leśną i rozumie zasady funkcjonowania systemów zapewnienia jakości w leśnictwie na wszystkich etapach produkcji leśnej i dystrybucji produktów wywodzących się z lasu, a w szczególności drewna. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne/ Projekt | EK-K\_W03  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W02 | Ma podstawową wiedzę z zakresu bezpiecznego pozyskiwania i przetwarzania surowca drzewnego. | Wykład | Zaliczenie ustne | EK-K\_W15  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W03 | Zna warunki dotyczące metod i technik zarządzania systemami jakości w leśnictwie. | Wykład | Zaliczenie ustne | EK-K\_W16,  EK-K\_W18 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Umie ocenić wpływ nieprawidłowości w zakresie gospodarki leśnej, a w szczególności pozyskiwania, zrywki i wywozu drewna. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / Projekt | EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Posiada umiejętność planowania, wdrażania i utrzymania systemów zarządzania jakością w gospodarstwie leśnym. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U03 | Rozwiązuje praktyczne zadania z zakresu wdrażania wybranych metod i technik certyfikacji gospodarki leśnej według schematów FSC i PEFC.. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Posiada świadomość znaczenia zawodowej odpowiedzialności za bezpieczną dla środowiska gospodarkę leśną. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / Projekt | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Rozumie potrzebę nieustannej aktualizacji wiedzy w zakresie związanym z korzystną dla środowiska gospodarką leśną. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / Projekt | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Rozwój regionalny | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.112.1.W GE.112.1.C | GE.64.2.W GE.64.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I, sem. 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr hab. inż. Mateusz Kaczmarski, prof. ucz. | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | wykłady, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | brak | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W-10, C-10 | W-5, C-10 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Zapoznanie studentów z istotą i mechanizmami rządzącymi gospodarką lokalną w celu nabycia przez nich praktycznych umiejętności w zakresie budowania instrumentów wspierania jednostki samorządu terytorialnego i sektor MSP. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metody podające (wykład, dyskusja, objaśnienia).  Metody praktyczne (studium przypadków z zakresu poruszanej tematyki, analiza dokumentów źródłowych, projekt), konsultacje. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Wykłady: test pisemny,  Ćwiczenia: wykonanie projektu kierunków rozwoju wybranego regionu | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu** | | Wykłady  Regionalizacja a globalizacja, definicja regionu, kryteria regionalizacji.  Konkurencyjność regionów, czynniki konkurencyjności (endogeniczne i egzogeniczne).  Rozwój regionalny – czynniki rozwoju regionalnego, cechy rozwoju regionalnego.  Wzrost a rozwój regionalny.  Strategie rozwoju regionalnego.  Podstawy prawne decentralizacji w Polsce, zróżnicowanie regionalne.  Mechanizm funkcjonowania gospodarki w regionie.  Polityka regionalna i lokalna.  Finansowanie rozwoju regionalnego.  Wykorzystanie funduszy strukturalnych w Polsce.  Główne problemy rozwoju regionalnego Polski.  Źródła informacji o poziomie rozwoju regionalnego na szczeblu krajowym i unijnym.  Typologia polskich regionów w oparciu o zestaw mierników.  Rozwój endogeniczny i spolaryzowany – prezentacja wybranych przykładów.  Ćwiczenia:  Analiza strategii rozwoju regionalnych jednostek samorządu terytorialnego.  Analiza regionalnych programów operacyjnych.  Wsparcie działań samorządów terytorialnych z wybranych programach operacyjnych.  Pozyskiwanie środków z programów operacyjnych na konkretnym przykładzie.  Rozwój zrównoważony w dokumentach strategicznych jednostek samorządu terytorialnego.  Określenie poziomu konkurencyjności wybranych jednostek samorządu terytorialnego.  Analiza przewag konkurencyjnych wybranych jednostek samorządu terytorialnego.  Zarządzanie marketingowe regionem na przykładzie. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Przedstawia strukturę dokumentów strategicznych umożliwiających pozyskiwanie funduszy unijnych oraz regulujących kierunki rozwoju samorządu na każdym poziomie administracji samorządowej. | |
| **Umiejętności** | Buduje programy wsparcia jednostek samorządu w oparciu o analizę dokumentów strategicznych i finansowych wybranych regionów z różnych części kraju. | |
| **Kompetencje społeczne** | Formułuje wnioski w oparciu o wykonane w grupach projektowych zadania określające konkurencyjność gospodarczą i społeczną poszczególnych regionów. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Kaczmarski M. 2022. Uwarunkowania rozwoju społeczno-gospodarczego regionów w Polsce z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich oraz terenów górskich i podgórskich. Издателство на Българската академия на науките “Проф. Марин Дринов” Professor Marin Drinov Publishing House of Bulgarian Academy of Sciences Sofia.  2.Strzelecki Z.(red.), Gospodarka regionalna i lokalna, PWN, Warszawa 2008.  3. Stanny M., Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, IRWiRPAN, Warszawa, 2013.  Literatura uzupełniająca:  1. Filipiak B., Strategie finansowe jednostek samorządu terytorialnego, PWE, Warszawa, 2008.  2. Smętkowski M., Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa, 2013.  Strony internetowe Regionalnych Programów Operacyjnych. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury | 10 | | 15 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 10 | | 10 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Przedstawia strukturę dokumentów strategicznych umożliwiających pozyskiwanie funduszy unijnych oraz regulujących kierunki rozwoju samorządu na każdym poziomie administracji samorządowej. | wykłady | test pisemny | EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Buduje programy wsparcia jednostek samorządu w oparciu o analizę dokumentów strategicznych i finansowych wybranych regionów z różnych części kraju. | ćwiczenia | projekt | EK-K\_U01  EK-K\_U02  EK-K\_U04  EK-K\_U13 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Formułuje wnioski w oparciu o wykonane w grupach projektowych zadania określające konkurencyjność gospodarczą i społeczną poszczególnych regionów. | wykłady / ćwiczenia | projekt | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Agroturystyka | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.113.1.W GE.113.1.C | GE.64.2.W GE.64.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | I rok, 1 sem. | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr hab. inż. Mateusz Kaczmarski, prof. ucz | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | brak | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W-10, C-10 | W-5, C-10 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi agroturystyki, jako formy wypoczynku odbywającego się na terenach wiejskich, opartej o wiejską bazę noclegową związaną z gospodarstwem rolniczym i jego otoczeniem przyrodniczym, produkcyjnym i usługowym. Zdobycie umiejętności związanych z budową produktu turystycznego, wymogami dotyczącymi działalności agroturystycznej, działalności marketingowej, oceny efektywności działalności, oceny walorów turystycznych i zagospodarowania turystycznego regionu. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metody podające: wykład akademicki, dyskusja, objaśnienia, wykłady informacyjne z wykorzystaniem technik multimedialnych, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej  Metody aktywizujące: analiza przypadku, metoda projektowa, ćwiczenia terenowe, konsultacje. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Wykłady: test pisemny, opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.  Ćwiczenia: wykonanie projektu bazy agroturystycznej. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu** | | Wykłady:  1. Podstawowe pojęcia w turystyce wiejskiej i agroturystyce. Miejsce agroturystyki w turystyce wiejskiej na świecie, w Polsce i regionie.  2. Ekonomiczno-gospodarcze, społeczne i ekologiczne znaczenie agroturystyki.  3. Uwarunkowania rozwoju ruchu turystycznego na wsi (geograficzne, przyrodnicze, ekologiczne, historyczno-kulturowe).  4. Zagospodarowanie turystyczne wsi i determinanty rozwoju agroturystyki w Polsce.  5. Uwarunkowania prawne, podatkowe, budowlane, sanitarne i administracyjne prowadzenia działalności agroturystycznej. Odpowiedzialność usługodawcy za świadczone usługi.  6. Rola personelu i rodziny w prowadzeniu działalności agroturystycznej; przygotowanie do prowadzenia agroturystyki, motywy działania, wiedza, predyspozycje i niezbędne umiejętności, cechy osobowościowe, znajomość oczekiwań gości, kształtowanie wizerunku otoczenia, obiektu i gospodarstwa  7. Rodzaje i specyfika wiejskiej bazy noclegowej. Wymagania kategoryzacyjne WBN w Polsce.  8. Źródła finansowania turystyki wiejskiej i agroturystyki – środki własne, kredyty i dotacje,  9. Instytucjonalne warunki rozwoju turystyki wiejskiej i agroturystyki. Rola władz lokalnych w rozwoju turystyki wiejskiej i agroturystyki.  10. Modele promocji i reklamy w turystyce wiejskiej i agroturystyce. Podstawy analizy ekonomiczno-organizacyjnej działalności turystycznej (planowanie i rezerwacja pobytu, koszty i przychody, zasady kształtowania cen). Dokumentacja w obsłudze ruchu turystycznego (rezerwacja, umowy, rachunki, ewidencja działalności, książka meldunkowa, ewidencja opłat i badań sanitarnych).  Ćwiczenia:  1. Marketing mix i jego elementy w działalności agroturystycznej, rynek usług agroturystycznych, segmentacja rynku, produkt turystyczny, ceny, kanały dystrybucji produktu, Informacja i promocja turystyczna,  2. Walory i atrakcje przyrodnicze oraz kulturowo-społeczne w agroturystyce. Ocena przydatność gminy i powiatów do prowadzenia działalności agroturystycznej – mierniki atrakcyjności turystycznej WPR,  3. Analiza SWOT działalności agroturystycznej wybranych gmin w woj. podkarpackim. Przygotowanie oferty produktów turystycznych w gminie i w gospodarstwie agroturystycznym,  4. Produkt agroturystyczny – porównanie produktów różnych gospodarstw agroturystycznych i obiektów turystyki wiejskiej,  Ćwiczenia terenowe: wizyta studyjna w wybranym gospodarstwie agroturystycznym | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1. Posiada wiedzę dotyczącą pojęcia, produktu turystyki wiejskiej i usług agroturystycznych.  2. Zna możliwości wykorzystanie funduszy unijnych w działalności agroturystycznej.  3. Charakteryzuje wymogi formalne i prawne dotyczące WBN i działalności agroturystycznej. | |
| **Umiejętności** | 1. Umie wykonać analizę SWOT wybranej działalności agroturystycznej.  2. Umie opracować i udostępnić produkt i usługę agroturystyczną oraz potrafi zaplanować i użytkować bazę agroturystyczną. | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. Wskazuje priorytety służące realizacji powierzonego zadania.  2. Zachowuje ostrożność/krytycyzm w wyrażaniu opinii. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   * 1. Drzewiecki M., Podstawy agroturystyki, Bydgoszcz 2005.   2. Szarek S. Zarys ekonomiki i organizacji gospodarstwa agroturystycznego, Wyd. Akademia Podlaska, Siedlce 2006.   3. Sznajder M., Przezbórska L., Agroturystyka PWE, Warszawa 2006.   Literatura uzupełniająca:   1. Prawno-finansowe uwarunkowania prowadzenia usług turystycznych na polskiej wsi po akcesji do UE, CDR , Kraków 2005. 2. Młynarczyk K., Marks M., Agroturystyka w teorii praktyce, Olsztyn 2002. 3. Sikora J. Organizacja ruchu turystycznego na wsi WSiP Warszawa 1999. 4. Panasiuk A. / red. nauk./ Marketing usług turystycznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007. 5. Sawicki B. Agroturystyka w aktywizacji obszarów wiejskich, Lublin 2007. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| przygotowanie i wykonanie sprawozdania, zadań, przygotowanie do kolokwium, studiowanie literatury przedmiotu | 20 | | 25 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą pojęcia, produktu turystyki wiejskiej i usług agroturystycznych. | Wykład | Test wyboru | EK-K\_W02  EK-K\_W14  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W02 | Zna możliwości wykorzystanie funduszy unijnych w działalności agroturystycznej. | Wykład | Test wyboru | EK-K\_W02  EK-K\_W14  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W03 | Charakteryzuje wymogi formalne i prawne dotyczące WBN i działalności agroturystycznej. | Wykład | Test wyboru | EK-K\_W02  EK-K\_W14  EK-K\_W18 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Umie wykonać analizę SWOT wybranej działalności agroturystycznej. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U04  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U02 | Umie opracować i udostępnić produkt i usługę agroturystyczną oraz potrafi zaplanować i użytkować bazę agroturystyczną | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U04  EK-K\_U13 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Wskazuje priorytety służące realizacji powierzonego zadania. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Zachowuje ostrożność/krytycyzm w wyrażaniu opinii. | Wykład / ćwiczenia | Prezentacja poglądów | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Postęp biologiczny | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.11.1.W GE.11.1.C | GE.14.1.W GE.14.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, Ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr Magdalena Konieczny | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne , ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo, chów i hodowla zwierząt, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 15 godz., C: 10 godz., 5 godz. ćw. terenowych | W: 10 godz., C: 5 godz., 5 godz. ćw. terenowych |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS, C: 1 ECTS | W: 2 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Zapoznanie studentów z najważniejszymi osiągnięciami z zakresu postępu biologicznego w rolnictwie. Studenci zdobywają wiedzę dotyczącą definicji postępu biologicznego i hodowlanego w produkcji rolnej, roli postępu biologicznego dla współczesnego rolnika, wyznaczników postępu biologicznego | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład akademicki, konsultacje, ćwiczenia, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu. Forma zaliczenia ćwiczeń: obecność na zajęciach i aktywne wykonywanie zadań podczas zajęć. Forma zaliczenia wykładów- zaliczenie z oceną | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Pojęcia i rodzaje postępu w rolnictwie. Rola postępu biologicznego dla współczesnego rolnika. Postęp biologiczny w produkcji roślinnej. Metody doskonalenia roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich. Znaczenie biotechnologii dla postępu biologicznego. Prawne aspekty stosowania GMO. GMO – uzyskiwanie, ekonomiczne i społeczne efekty uprawy roślin transgenicznych. Postęp biologiczny w produkcji zwierzęcej. Kryteria wyboru zwierząt do hodowli. Kontrola użytkowości zwierząt gospodarskich. Postęp hodowlany. Podstawy selekcji. Metody selekcji i ich skuteczność - selekcja z udziałem markerów. Metody kojarzenia i krzyżowania. Programy hodowlane, a postęp hodowlany - podstawowe składowe programów. Wsparcie państwa do metod uzyskiwania postępu biologicznego w hodowli roślin i zwierzą. Analiza wyników prowadzonych badań na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej i zwierzęcej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1.Zna definicję i rolę postępu biologicznego w hodowli roślin i zwierząt.  2. Zna metody doskonalenia roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, kontroli ich użytkowości oraz oceny wartości użytkowej i hodowlanej.  3. Zna strukturę programów hodowlanych | |
| **Umiejętności** | 1. Wykazuje umiejętność wdrażania i wykorzystania postępu biologicznego w praktyce rolniczej  2. Analizuje wyników prowadzonych badań na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej i zwierzęcej.  3. Potrafi opisać i określić zastosowanie w hodowli najważniejszych metod krzyżowania, selekcji oraz metod hodowlanych. | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. Rozumie rolę postępu biologicznego dla współczesnego rolnika i w działalności rolniczej.  2. Ma świadomość ograniczeń w kreowaniu postępu biologicznego organizmów roślinnych i zwierzęcych i jego związku z jakością uzyskiwanego produktu. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Podstawowa:  1. Genetyka zwierząt w teorii i praktyce, Autorzy: Zuzanna Nowak Wydawca: SGGW ISBN: 9788375835649, 2015  2. Genetyka i genomika zwierząt (Miękka, Druk: Warszawa, 2022, Autor: Charon Krystyna M., Marek Świtoński, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN  3. Genetyka i hodowla roślin z elementami biotechnologii, Wydawnictwo: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Autor: Jadwiga Żebrowska  Wydawca, rok wydania: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 2018, ISBN: 978-83-7259-265-1  Literatura uzupełniająca:  1. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii / red. Barbara Michalik- Poznań : PWRiL, 2009  2. Postęp biologiczny w rolnictwie, H.Rumowski, wyd. SGGW, Warszawa 1997 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 15 | | 20 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | 75 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| 1 | Zna definicję, rolę i metody oceny postępu biologicznego w hodowli roślin i zwierząt. | W | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W01  EK-K\_W08  EK-K\_W12 |
| 2 | Zna metody doskonalenia roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, kontroli ich użytkowości oraz oceny wartości użytkowej i hodowlanej. | W | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W01  EK-K\_W08  EK-K\_W12 |
| 3 | Zna strukturę programów hodowlanych roślin i zwierząt. | W | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W01  EK-K\_W08  EK-K\_W12 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| 1 | Potrafi dobrać metody oceny jakości plonu i ocenić wpływ postępu hodowlanego na odporność materiałów hodowlanych na stresy biotyczne i abiotyczne. | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / sprawozdania z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U08  EK-K\_U19 |
| 2 | Analizuje wyniki z kontroli użytkowości zwierząt gospodarskich( bydło, świnie) i wyciąga wnioski. | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / sprawozdania z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| 3 | Potrafi opisać i określić zastosowanie w hodowli najważniejszych metod krzyżowania, selekcji oraz metod hodowlanych. | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / sprawozdania z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| 1 | Rozumie rolę postępu biologicznego dla współczesnego rolnika i w działalności rolniczej. | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / sprawozdania z ćwiczeń / bieżąca kontrola podczas zajęć | EK-K\_K01 |
| 2 | Ma świadomość ograniczeń w kreowaniu postępu biologicznego organizmów roślinnych i zwierzęcych i jego związku z jakością uzyskiwanego produktu. | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / sprawozdania z ćwiczeń / bieżąca kontrola podczas zajęć | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Genetyka populacji i postęp w hodowli roślin i zwierząt | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.12.1.W GE.12.1.C | GE.50.1.W GE.50.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, Ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Magdalena Konieczny | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | |  | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne , ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Genetyka | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 15 godz., C: 10 godz., 5 godz. ćw. terenowych | W: 10 godz., C: 5 godz., 5 godz. ćw. terenowych |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS, C: 1 ECTS | W: 2 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszych elementów genetyki populacji. Podczas wykładów studenci nabywają wiedzę z zakresu genetycznej struktury populacji, frekwencji genu, prawa Hardy'ego - Weinberga, czynników zmieniających frekwencji genów w populacji. Ponadto uzyskują informację o podobieństwie genetycznym wynikającym z kojarzeń w pokrewieństwie i jego miarami (współczynnik pokrewieństwa i inbredu), zmienności w populacji i jej podziale oraz odziedziczalności. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład akademicki, konsultacje, ćwiczenia audytoryjne, samodzielne studiowanie, ćwiczenia terenowe | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu .  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. Obecność  2. Wykonanie samodzielne zadań w oparciu o przykłady rozwiązywane na ćwiczeniach  3. Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych  4. Forma zaliczenia wykładów- zaliczenie pisemne z oceną | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Populacja w sensie statystycznym, biologicznym i genetycznym.  Genetyczna struktura populacji  Frekwencja genu  Prawo Hardy'ego- Weinberga  Czynniki zmieniające frekwencje genów w populacji :  selekcja, migracja, mutacja,dryf genetyczny,  genetyczna homeostaza,  genetyczne podobieństwo wynikające z kojarzeń w pokrewieństwie,  współczynniki pokrewieństwa i inpredu,  zmienność w populacji i jej podział,  odziedziczalność i metody jej szacowania.  Ćwiczenia:  rozwiązywanie zadań dotyczących obliczania:  - frekwencji genów i genotypów  - współczynnika inbredu  - współczynnika pokrewieństwa (spokrewnienia w linii prostej i linii bocznej)  - rysowanie konstruowanie i analiza rodowodów tabelarycznych i strzałkowych.  Ćwiczenia terenowe:  zapoznanie się z praktycznym wykorzystaniem elementów genetyki populacji w pracach hodowlanych w Zakładzie Doświadczalnym w Odrzechowej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1.Zna strukturę populacji.  2.Charakteryzuje czynniki zmieniające frekwencję genów w populacji .  3. Zna uwarunkowania podobieństw genetycznych i ich miary. | |
| **Umiejętności** | 1. Potrafi obliczyć frekwencje genu w populacji.  2.analizuje rodowody i wyciąga wnioski.  3. Potrafi oszacować podobieństwo genetyczne osobników wynikające z kojarzeń w pokrewieństwie. | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania i aktualizowania posiadanej wiedzy.  2. Ma świadomość zagrożeń w hodowli wywołanych nadmiernym wzrostem podobieństwa genetycznego osobników. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Podstawowa:  1. Genetyka zwierząt w teorii i praktyce, Autorzy: Zuzanna Nowak Wydawca: SGGW ISBN: 9788375835649, 2015  2. Genetyka i genomika zwierząt (Miękka, Druk: Warszawa, 2022, Autor: Charon Krystyna M., Marek Świtoński, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN  3. Genetyka i hodowla roślin z elementami biotechnologii, Wydawnictwo: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Autor: Jadwiga Żebrowska  Wydawca, rok wydania: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 2018, ISBN: 978-83-7259-265-1  Literatura uzupełniająca:  1. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii / red. Barbara Michalik- Poznań : PWRiL, 2009  2. Postęp biologiczny w rolnictwie, H.Rumowski, wyd. SGGW, Warszawa 1997 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 15 | | 20 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | 75 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| 1 | Zna strukturę populacji | W | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W08  EK-K\_W12 |
| 2 | Charakteryzuje czynniki zmieniające frekwencję genów w populacji | W | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W06  EK-K\_W08 |
| 3 | Zna uwarunkowania prawdopodobieństw genetycznych i ich miary | W | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W08  EK-K\_W12 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| 1 | Potrafi Obliczyć frekwencje genu w populacji | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / zadania sprawdzające / sprawozdania z ćw. ter. | EK-K\_U07  EK-K\_U08 |
| 2 | Analizuje rodowody i wyciąga wnioski | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / zadania sprawdzające / sprawozdania z ćw. ter. | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| 3 | Potrafi oszacować podobieństwa genetyczne osobników wynikające z kojarzeń w pokrewieństwie | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / zadania sprawdzające / sprawozdania z ćw. ter. | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| 1 | Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania  i aktualizowania posiadanej wiedzy | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / zadania sprawdzające / sprawozdania z ćw. ter. | EK-K\_K01 |
| 2 | Ma świadomość zagrożeń w hodowli wywołanych nadmiernym wzrostem podobieństw genetycznych osobników | W/Ćw | Zaliczenie pisemne / zadania sprawdzające / sprawozdania z ćw. ter. | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Język angielski | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | JO.01.1.C, JO.01.2.C, | JO.01.1.C, JO.01.2.C, |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | angielski / polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia toku studiów | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I sem. I i II, | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | mgr Edyta Michalak | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| ćwiczenia 60 | ćwiczenia 60 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 2 ECTS  C: 2 ECTS | C: 2 ECTS  C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne. Ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych  Sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego  Ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego.  Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego. | |
| **Umiejętności** | Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.  Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.  Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.  Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | |
| **Kompetencje społeczne** | Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  A.Clare,JJ.Wilson "Speakout" Pre-intermediate,Pearson Longman BBC 2011.  C.Oxenden "New English File", Oxford 2006.  Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.  J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009.  Literatura uzupełniająca:  A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 60 | | 60 | |
| studiowanie literatury przedmiotu, samodzielna praca studenta, przygotowywanie zadań pisemnych | 30 | | 30 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 2,8 | 1,2 | 2,8 | 1,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego. | ćwiczenia | śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne | EK-K\_W22 |
| EK-P\_W02 | Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego. | ćwiczenia | śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne | EK-K\_W22 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. | ćwiczenia | ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach | EK-K\_U21  EK-K\_U22 |
| EK-P\_U02 | Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. | ćwiczenia | ocena wypowiedzi ustnych | EK-K\_U21  EK-K\_U22 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | ćwiczenia | sprawdzian pisemny | EK-K\_U20  EK-K\_U22 |
| EK-P\_U04 | Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | ćwiczenia | prace domowe | EK-K\_U20  EK-K\_U22 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | ćwiczenia | ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Zarządzanie w rolnictwie i leśnictwie | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.13.1.W GE.13.1.C GE.13.2.W GE.13.2.C | GE.51.1.W GE.51.1.C  GE.51.2.W GE.51.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 i 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Stanisław Zając | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia kameralne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Użytkowanie lasu, technika leśna, podstawowe zagadnienia dotyczące zarządzania | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 (10 godz. wykładów, 10 godz. ćwiczeń) | 20 (10 wykładów, 10 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przybliżenie zagadnień dotyczących procesów decyzyjnych w zarządzaniu, ilościowych technik zarządzania oraz metod optymalizacji decyzji w rolnictwie i leśnictwie. Zapoznanie studentów z pogłębioną wiedzą z zakresu działalności gospodarstw rolnych,  Nadleśnictw oraz przedsiębiorstw leśnych. Wykształcenie umiejętności zarządzania gospodarstwem w zakresie podstawowym. Przygotowanie studentów do samodzielnego i zespołowego zarzadzania gospodarstwem rolnym i leśnym. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład akademicki   * Ćwiczenia kameralne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie na ocenę | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Organizacja i zarządzanie gospodarstwem rolnym i leśnym w Polsce oraz w wybranych krajach Unii Europejskiej. Organizacja i funkcjonowanie gospodarstw rolnych i leśnych jako jednostek podstawowych. Prawo zamówień publicznych. System finansowania jako narzędzie zarządzania gospodarstwem. Procesy decyzyjne w zarządzaniu gospodarstwem. Metody optymalizacji decyzji. Zasady i procedury budowy planu finansowo-gospodarczego w LP i biznes planu w gospodarstw rolnych.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Techniki organizatorskie pracy w gospodarstwie rolnym i w nadleśnictwach. Elementy metod rachunku ekonomicznego w zarządzaniu gospodarstwem. Plan gospodarczy i biznes plan. Sporządzanie projektów planów. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna zasady funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego  W2. Zdobywa wiedzę dotycząca praktycznych aspektów zarzadzania gospodarstwem  W3. Zna ekonomiczną i finansowa stronę funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego | |
| **Umiejętności** | U1 Nabywa umiejętności podejmowania i optymalizacji decyzji  U2. Potrafi planować i kontrolować procesy produkcyjne w rolnictwie i leśnictwie  U3. Posiada umiejętność uzyskania najbardziej ekonomicznego wyniku sprzedaży produktów rolnych i leśnych | |
| **Kompetencje społeczne** | K1.Wykazuje zdolność samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania  K2. Rozumie znaczenie kształtowania postaw społecznych funkcjonowania gospodarstw rolnych i  Leśnych  K3. Rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Griffin R.W. 2010.Podstawy zarządzania organizacjami. PWN Warszawa  Mikołajczyk Z. 1995. Techniki organizatorskie w rozwiazywaniu problemów zarządzania. PWN Warszawa  Walters D. 2007. Zarzadzanie operacyjne. Towary i usługi. PWN Warszawa  Heymanowski K. 1989 Zarys organizacji i zarządzania w leśnictwie, PWN Warszawa  Sobański L. Zarys zarzadzania przedsiębiorstwem leśnym. AR Poznań 1987  Pod red. Ważyński B. 2008. Podstawy gospodarki leśnej. Wyd. Wszechnicy Mazurskiej. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 40 | | 30 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 20 | | 25 | |
| Konsultacje | 20 | | 20 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna zasady funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| EK-P\_W02 | Zdobywa wiedzę dotycząca praktycznych aspektów zarzadzania gospodarstwem | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W03 | Zna ekonomiczną i finansowa stronę funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W10  EK-K\_W14 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Nabywa umiejętności podejmowania i optymalizacji decyzji | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U05  EK-K\_U10  EK-K\_U17 |
| EK-P\_U02 | Potrafi planować i kontrolować procesy produkcyjne w rolnictwie i leśnictwie | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U10  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność uzyskania najbardziej ekonomicznego wyniku sprzedaży produktów rolnych i leśnych | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U13  EK-K\_U17 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Wykazuje zdolność samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K02  EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Rozumie znaczenie kształtowania postaw społecznych funkcjonowania gospodarstw rolnych i Leśnych | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K03 EK-K\_K05 |
| EK-P\_K02 | Rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Polityka rolna i strategia leśna w krajach Unii Europejskiej | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.14.1W GE.14.1.C | GE.52.1.W GE.52.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | wybieralny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1 semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz. (wykład)  dr inż. Janusz Kilar (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe I stopnia, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 godz. wykładów, 15 godz. ćwiczeń) | 20 (10 godz. wykładów ,10 godz. ćw.) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:1 ECTS C:1 ECTS | W:1 ECTS C:1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie procesu formułowania i ewolucja polityki rolnej i strategii leśnej w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej, przedstawienie problematyki rolnictwa i leśnictwa w obliczu zagrożeń globalnych. Wdrożenie świadomych postaw wobec problemów dnia dzisiejszego. Praktyczne przygotowanie do korzystania z mechanizmów pomocowych dla gospodarstw rolnych i leśnych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia kameralne, studium przypadku, warsztaty. * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3. prezentacja multimedialna  4. przygotowanie wniosku o wsparcie w ramach PROW  Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie pisemne na ocenę. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Definicje polityki gospodarczej. Przesłanki i program rozwoju obszarów wiejskich PROW –  Agenda 2014-2020. Instrumenty i instytucje realizujące politykę rolna państwa. Strategia leśna jako proces formułowania celów społeczno-gospodarczych leśnictwa. Proces formułowania polityki leśnej. System zarządzania lasami i gospodarką leśną. Problemy lasów i leśnictwa w Unii Europejskiej.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Przygotowanie do korzystania z mechanizmów wsparcia unijnego w ramach programów pomocowych. Zainicjowanie dyskusji na temat aktualnych problemów polityki rolnej i leśnej, w oparciu o przygotowane przez studentów referaty (warsztaty). Działanie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, ODR-ów. Dokument „polityka leśna Państwa”. Zrównoważony rozwój leśnictwa. Treści rozwojowe w leśnictwie światowym. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1.Zna podstawowe pojęcia z zakresu polityki rolnej i leśnej.  W2 Zna podstawowe ustawodawstwo, przepisy i procedury prawne dotyczące polityki rolnej i leśnej.  W3. Posiada wiedzę pozwalającą na rozumienie procesów globalizacyjnych. | |
| **Umiejętności** | U1. Umie opracować wnioski dotyczące uzyskania pomocy ze środków unijnych.  U2. Potrafi określić wpływ rolnictwa i leśnictwa na rozwój obszarów wiejskich.  U3.Rozumie definicję „holistycznego” rozumienia i oceny lasów i leśnictwa. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1.Jest przygotowany do aktywnego udziału w życiu gospodarczym i politycznym.  K2. Rozumie konieczność wiązania zmian zachodzących w rolnictwie i leśnictwie w skali lokalnej pod wpływem oddziaływania czynników globalnych. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Szot E. 2003. Polskie rolnictwo w Unii Europejskiej. Fundacja Fundusz Współpracy Warszawa  Pr. zbiorowa 2006 Dopłaty dla rolników w warunkach wspólnej polityki rolnej UE. ARiMR  Akty prawne krajowe i Unii Europejskiej  Pr. zbiorowa 2006. Lasy i leśnictwo Unii Europejskiej. CILP,IBL  Płotkowski L. 2004 Wielofunkcyjna gospodarka leśna w rozwoju regionalnym. Fundacja Rozwój SGGW  Artykuły w czasopismach „Sylwan” i „Folia Forestalia Polonica”. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 10 | | |
| przygotowanie do zaliczenia | 5 | | 20 | | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe pojęcia z zakresu polityki rolnej i leśnej. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / Prezentacja multimedialna | EK-K\_W01  EK-K\_W02 |
| EK-P\_W02 | Zna podstawowe ustawodawstwo, przepisy i procedury prawne dotyczące polityki rolnej i leśnej. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / Prezentacja multimedialna | EK-K\_W01  EK-K\_W02  EK-K\_W14 |
| EK-P\_W03 | Posiada wiedzę pozwalającą na rozumienie procesów globalizacyjnych. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / Prezentacja multimedialna | EK-K\_W01  EK-K\_W05 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Umie opracować wnioski dotyczące uzyskania pomocy ze środków unijnych. | Ćwiczenia | Sporządzenie wniosku o wsparcie w ramach PROW | EK-K\_U01  EK-K\_U03 |
| EK-P\_U02 | Potrafi określić wpływ rolnictwa i leśnictwa na rozwój obszarów wiejskich. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / Prezentacja multimedialna | EK-K\_U03  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Rozumie definicję „holistycznego rozumienia i oceny lasów i leśnictwa. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / Prezentacja multimedialna | EK-K\_U13 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Jest przygotowany do aktywnego udziału w życiu gospodarczym i politycznym. | Wykład / Ćwiczenia | Bieżąca kontrola w trakcie zajęć | EK-K\_K04  EK-K\_K05 |
| EK-P\_K02 | Rozumie konieczność wiązania zmian zachodzących w rolnictwie i leśnictwie w skali lokalnej pod wpływem oddziaływania czynników globalnych. | Wykład / Ćwiczenia | Bieżąca kontrola w trakcie zajęć | EK-K\_K02  EK-K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Programy rozwoju rolnictwa i leśnictwa | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP w Sanoku | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.15.1.W GE.15.1.C | GE.53.1.W GE.53.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | do wyboru | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I, sem. I | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz. (wykład)  dr inż. Janusz Kilar (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Bez wymagań | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 15 godz., C: 15 godz. | W: 10 godz., C: 10 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem modułu jest zapoznanie studentów z aktualnymi programami rolnymi i leśnymi realizowanymi w Polsce na tle programów rolnych i leśnych wdrażanych w Europie. Moduł pozwala studentom na zapoznanie się z Planem Strategicznym WPR na lata 2023-2027 oraz Narodowym Programem Leśnym (NPL) i długookresową strategią Lasów Państwowych. W module nawiązuje się do wybranych elementów bieżącej polityki rolnej i leśnej Unii Europejskiej wdrażanej w ramach szeregu akcji Forest Europe, a także do „działań” w obszarze Programu Rozwoju Obszarów Rolnych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład problemowy  Wykonywanie zadań projektowych  Prezentacja, obrona i dyskusja zadań projektowych | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz wiadomości uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.  Wykład: zaliczenie ustne na ocenę,  Ćwiczenia: pozytywne zaliczenie projektu. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady obejmują:   1. Zasadnicze elementy rekomendacji 8 paneli ekspertów dotyczących opracowania Narodowego Programu Leśnego: Klimat, Wartość, Dziedzictwo, Ochrona, Rozwój, Organizacja, Współdziałanie i Nauka. 2. Prezentację i omówienie głównych celów strategicznych Lasów Państwowych na lata 2014-2030 3. Przedstawienie wybranych elementów Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027 w aspekcie dotyczącym leśnictwa. 4. Cele i zadania ARiMR, KOWR, ODR, MRiRW. Krajowe i europejskie programy wsparcia rolnictwa i obszarów wiejskich. 5. Plan Strategiczny WPR na lata 2023-2027 - instrumenty wsparcia.   Ćwiczenia:  Omówienie wniosków aplikacyjnych o przyznanie wsparcia w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027. | |
| **18** | **Zamierzone efekty kształcenia** | **Wiedza** | W1. Zna podstawowe programy rolne i leśne realizowane w Polsce i Europie.  W2. Ma podstawową wiedzę z zakresu głównych elementów strategii i polityki leśnej oraz polityki rolnej w Polsce i UE.  W3. Zna wymogi dotyczące wdrażania wybranych instrumentów wsparcia w ramach WPR. | |
| **Umiejętności** | U1. Umie ocenić i podejmować decyzje w zakresie wdrażania rekomendowanych w Polsce i UE elementów programów rolnych i leśnych.  U2. Posiada umiejętność planowania i wdrażania zalecanych instrumentów wsparcia w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027 w gospodarstwie rolnym i leśnym.  U3. Rozwiązuje praktyczne zadania z zakresu wdrażania wybranych zagadnień dotyczących programów wparcia w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość znaczenia zawodowej odpowiedzialności za gospodarkę rolną i leśną zgodną z programami krajowymi i programami UE.  K2. Rozumie potrzebę nieustannej aktualizacji wiedzy w zakresie związanym ze śledzeniem bieżących programów rolnych i leśnych w kraju i za granicą. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. FOREST EUROPE 2016.Work Programme Pan-European Follow-Up of the 7th FOREST EUROPE Ministerial Conference and the Extraordinary Ministerial Conference, Madrid, October 2015. Adopted at the FOREST EUROPE Expert Level Meeting, 11-12 May 2016, Bratislava, Slovakia. 2. Linser S., Wolfslehner B. 2015. Meeting the Goals for European Forests and the European 2020 Targets for Forests Report on the Mid-term Evaluation of the Goals for European Forests and the European 2020 Targets for Forests. European Forest Institute / EFICEEC-EFISEE. Vienna, Austria. 3. MRiRW 2023 . Plan Strategiczny WPR na lata 2023-2027. Warszawa. 4. PGL LP. 2013. Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014–2030. Warszawa. 5. Rykowski K. 2015. Sprawozdanie końcowe z realizacji pracy badawczej pt. "Program rozwoju leśnictwa" IBL Warszawa. <http://www.npl.ibles.pl/sites/default/files/synteza.pdf> 6. Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej w Polsce /Julian Krzyżanowski.- Warszawa : CeDeWu Sp. z o.o.   Literatura uzupełniająca:   1. Strony www Min. R i RW oraz Forest Europe <http://foresteurope.org/> | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 30 | | 20 | |
| samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 5 | | 10 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 ECTS | 0,8 ECTS | 1 ECTS | 1 ECTS |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe programy rolne i leśne realizowane w Polsce i Europie. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne/ Projekt | EK-K\_W03  EK-K\_W14  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W02 | Ma podstawową wiedzę z zakresu głównych elementów strategii i polityki leśnej oraz polityki rolnej w Polsce i UE. | Wykład | Zaliczenie ustne | EK-K\_W03  EK-K\_W14  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W03 | Zna wymogi dotyczące wdrażania wybranych instrumentów wsparcia w ramach WPR. | Wykład | Zaliczenie ustne | EK-K\_W03  EK-K\_W14  EK-K\_W18 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Umie ocenić i podejmować decyzje w zakresie wdrażania rekomendowanych w Polsce i UE elementów programów rolnych i leśnych. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / Projekt | EK-K\_U13,  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Posiada umiejętność planowania i wdrażania zalecanych instrumentów wsparcia w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027 w gospodarstwie rolnym i leśnym. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U13,  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U03 | Rozwiązuje praktyczne zadania z zakresu wdrażania wybranych zagadnień dotyczących programów wparcia w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027. | Ćwiczenia | Projekt | EK-K\_U13,  EK-K\_U19 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość znaczenia zawodowej odpowiedzialności za gospodarkę rolną i leśną zgodną z programami krajowymi i programami UE. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / Projekt | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Rozumie potrzebę nieustannej aktualizacji wiedzy w zakresie związanym ze śledzeniem bieżących programów rolnych i leśnych w kraju i za granicą. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / Projekt | EK-K\_K01  EK-K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Praktyka produkcyjna | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | G.15.1.PP | GE.PZ.1 |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | praktyka | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów I, semestr 1 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Opiekun praktyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Praktyka produkcyjna | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe I stopnia | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 4 tygodnie (80 godz.) | 4 tygodnie (80 godz.) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 2 ECTS | 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce.  Zdobycie nowego zasobu spostrzeżeń i doświadczeń.  Poznanie specyfiki funkcjonowania zakładu/gospodarstwa produkcyjnego.  Zapoznanie się z typowym zespołem czynności.  Pogłębienie wiedzy z zakresu funkcjonowania określonego typu zakładu/gospodarstwa produkcyjnego w świetle zarządzeń dokumentów prawnych.  Uczestniczenie w pracach, które w okresie odbywania praktyki wykonywane są w zakładzie/gospodarstwie produkcyjnym i nabywanie umiejętności ich wykonania.  Wyrabianie nawyku punktualności, pracowitości i rzetelności wykonywania powierzonych zadań przez zakład/gospodarstwo produkcyjne. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | - Analiza kompetencji instytucji/ przedsiębiorstwa w świetle przepisów obowiązującego prawa oraz aktów wewnętrznych (statut, regulaminy).  - Zapoznanie z systemem organizacji pracy i obiegiem informacji.  **-** Doskonalenie umiejętności pracy własnej, umiejętności podejmowania decyzji, efektywności zarządzania czasem. Stosowania podczas wykonywanych prac nowoczesnych środków technicznych. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | - Wywiązanie się z programu praktyk.  - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki.  - Terminowe złożenie dokumentacji.  - Zaliczenie ustne z praktyki przed komisją wyznaczoną przez Dyrektora Instytutu Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | - Zapoznanie się z działalnością zakładu / gospodarstwa produkcyjnego, w którym odbywana jest praktyka.  - Zapoznanie manualne z pracami prowadzonymi w zakładach / gospodarstwie.  - Uczestniczenie w organizacji pracy zakładu / gospodarstwa. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - student zdobywa wiedzę dotyczącą zasad funkcjonowania zakładu / gospodarstwa oraz społeczności lokalnej  - student konfrontuje i pogłębia nabytą wiedzę uzyskaną w procesie dydaktycznym z praktyką | |
| **Umiejętności** | - ocenia różne prace i czynności prowadzone w gospodarstwie, nabywa umiejętność ich modyfikacji w zależności od warunków lokalnych,  - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, świecie ożywionym i nieożywionym,  - podejmuje decyzje co do czasu, miejsca i zakresu prowadzenia różnych prac i czynności. | |
| **Kompetencje społeczne** | - rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,  - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,  - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych,  - podejmując zlecone działania uwzględnia zasady przedsiębiorczości. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura do praktyki zawarta jest w sylabusach przedmiotów kierunkowych na studiach II stopnia. | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach praktycznych | 160 | | 160 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 165 | | 165 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,0 | 4,0 | 0,0 | 4,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - student zdobywa wiedzę dotyczącą zasad funkcjonowania zakładu / gospodarstwa oraz społeczności lokalnej | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_W02, EK-K\_W03,  EK-K\_W05,  EK-K\_W10,  EK-K\_W14,  EK-K\_W15, |
| EK-P\_W02 | - student konfrontuje i pogłębia nabytą wiedzę uzyskaną w procesie dydaktycznym z praktyką | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_W02, EK-K\_W03,  EK-K\_W05,  EK-K\_W10,  EK-K\_W14,  EK-K\_W15, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - ocenia różne prace i czynności prowadzone w gospodarstwie, nabywa umiejętność ich modyfikacji w zależności od warunków lokalnych, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_U01,  EK-K\_U04,  EK-K\_U08,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19, |
| EK-P\_U02 | - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, świecie ożywionym i nieożywionym, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_U01,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U15,  EK-K\_U18, |
| EK-P\_U03 | - podejmuje decyzje co do czasu, miejsca i zakresu prowadzenia różnych prac i czynności. | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_U01,  EK-K\_U04,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K01, |
| EK-P\_K02 | - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K02,  EK-K\_K04, |
| EK-P\_K03 | - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K03, |
| EK-P\_K04 | - podejmując zlecone działania uwzględnia zasady przedsiębiorczości. | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K03,  EK-K\_K04,  EK-K\_K06, |

# ROK I MGR, PRZEDMIOTY SEMESTR II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.02.1.W, GE.02.1.C  GE.02.2.W, GE.02.2.C | GE.44.1.W, GE.44.1.C  GE.44.2.W, GE.44.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 i 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr. hab. Kazimierz Klima  dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Ogólna uprawa roli i roślin, Nauka o produkcyjności lasu | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 60 (30 wykładów, 20 ćwiczeń audytoryjnych,10 ćwiczeń terenowych) | 40 (20 wykładów, 10 ćwiczeń audytoryjnych, 10 ćwiczeń terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS | W:2 ECTS  C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszej problematyki z zakresu regionalnych uwarunkowań produkcji rolnej i leśnej. Podczas zajęć studenci nabywają wiedzę nt. zróżnicowania środowiska przyrodniczo-rolniczo-leśnego, doboru roślin do uprawy i nasadzeń leśnych w różnych warunkach klimatyczno-glebowych. Ponadto uzyskują informacje w zakresie możliwości wzrostu produkcji rolniczej i zwiększania powierzchni leśnej w ujęciu regionalnym oraz zasad dopłat ONW. Podczas zajęć student nabędzie umiejętności w zakresie wyboru rozwiązań mających na celu poprawy efektywności produkcji rolnej i leśnej poprzez dostosowanie produkcji do warunków środowiskowych poprzez analizę warunków przyrodniczych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń audytoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1-3. Regionalne zróżnicowanie środowiska przyrodniczo-rolniczo-leśnego w Polsce. Wpływ warunków przyrodniczych i makroekonomicznych na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.  4. Rzeźba terenu i trudności w uprawie roli i nasadzeniach leśnych.  5. Przyrodnicze uwarunkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Waloryzacja jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce.  6-7.Wpływ zasobów wodnych i jakości gleb oraz uwarunkowań makroekonomicznych na produkcję rolniczą i skład gatunkowy drzewostanu.  8-9. Możliwości wzrostu produkcji rolniczej i zwiększaniu powierzchni leśnej w ujęciu regionalnym, zasady dopłat ONW.  10-11. Dobór roślin do uprawy i nasadzeń leśnych w różnych warunkach klimatyczno-glebowych.  12-13. Plonowanie roślin uprawnych i produkcyjność lasu w ujęciu dynamicznym w różnych regionach kraju.  14. Rola czynników plonotwórczych w narastaniu biomasy na terenach rolnych i leśnych.  15. Nowe tendencje w regionalnych uwarunkowaniach uprawy roli i roślin i urządzania lasu. Potrzeba ciągłego aktualizowania wiedzy  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Projekt dotyczący oddziaływania warunków przyrodniczych w różnych regionach kraju na uprawę roślin i nasadzenia leśne, praca wykonywana w oparciu o bazę danych przyrodniczych oraz makroekonomicznych i ich diagnozę w dwuosobowych zespołach. Ocena jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w ujęciu regionalnym. Ocena warunków klimatyczno-glebowych i makroekonomicznych dla uprawy roślin uprawnych. Ocena warunków klimatyczno-glebowych i makroekonomicznych dla nasadzeń leśnych. Obliczanie nakładów i efektów ekonomicznych w produkcji roślin uprawnych i w nasadzeniach leśnych. Ocena skuteczność dopłaty ONW w niwelowaniu różnic regionalnych. Ocena projektu. Kolokwium zaliczeniowe  Ćwiczenia terenowe:  Zapoznanie się doborem roślin do uprawy i nasadzeń leśnych na glebach żyznych (Besko) i górskich (Dukla). Sposób realizacji: ćwiczenia terenowe wykonywane na gruntach ornych i gruntach leśnych i Besku i Dukli. Wykonanie przez studentów sprawozdania z ćwiczeń (spis gatunków roślin uprawnych i roślinności leśnej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada wiedzę dotyczącą dostosowania produkcji rolnej i leśnej do właściwości środowiska oraz oddziaływania warunków przyrodniczych na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.  W2. Zna problemy produkcji rolnej i leśnej w ujęciu regionalnym.  W3.Ma wiedzę dotyczącą regionalnego zróżnicowania plonowania roślin oraz roli i zadań dopłaty ONW. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi dobierać rozwiązania mające na celu poprawę efektywności produkcji rolnej i leśnej poprzez dostosowanie produkcji do warunków środowiskowych poprzez analizę warunków przyrodniczych.  U2. Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego  U3. Potrafi wykorzystywać informację z zakresu uwarunkowań przyrodniczych i makroekonomicznych w różnych regionach kraju | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Determinanty rozwoju regionalnego w Polsce : społeczeństwo, gospodarka, środowisko / red. nauk. Kazimierz Pająk, Jan Polcyn.- Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, cop. 2013.  2. Zielony R., Kliczkowska A. 2011. Regionalizacja przyrodniczo-leśna. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa  3. Ogólna uprawa roli i roślin : Podręcznik dla studentów akademii rolniczych.- Wyd. 4 popr.-  Warszawa : PWRiL, 1996.  4. Sieczkowski J. 1986. Zasady i metody rejonizacji produkcji rolniczej. PWRiL Warszawa  Literatura uzupełniająca:  1. Gospodarka rolna na terenach górskich / Kazimierz Klima, Mirosław Kasperczyk.- PWSZ Sanok.  2. Kłodziński M., Dzun W. 2005. Rolnictwo i leśnictwo a rozwój obszarów wiejskich. IRWiR PAN, Warszawa  3. Województwo podkarpackie : Podregiony, powiaty, gminy = - Rzeszów : Urząd Statystyczny, 2022. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 60 | | 40 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 15 | | 20 | |
| Konsultacje | 15 | | 20 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 3,0 | 1,0 | 2,4 | 1,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą dostosowania produkcji rolnej i leśnej do właściwości środowiska oraz oddziaływania warunków przyrodniczych na wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05  EK-K\_W14 |
| EK-P\_W02 | Zna problemy produkcji rolnej i leśnej w ujęciu regionalnym. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą regionalnego zróżnicowania plonowania roślin oraz roli i zadań dopłat ONW. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W03  EK-K\_W05 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi dobierać rozwiązania mające na celu poprawę efektywności produkcji rolnej i leśnej przez dostosowanie produkcji do warunków środowiskowych poprzez analizę warunków przyrodniczych | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| EK-P\_U02 | Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U01  EK-K\_U04 |
| EK-P\_U03 | Potrafi wykorzystywać informację z zakresu uwarunkowań przyrodniczych i makroekonomicznych w różnych regionach kraju | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U11 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ochrona upraw rolnych i lasów | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.16.2.W GE.55.2.C  GE.16.3.W GE.55.3.C | GE.54.2.W GE.54.2.C  GE.54.3.W GE.54.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1 i 2, semestr 2 i 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno-Pogoda (wykład)  mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | wykład, ćwiczenia audytoryjne, projektowe i praktyczne, ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I stopniu / ochrona roślin, ochrona lasu, ekologia. Entomologia i fitopatologia leśna, gospodarka łowiecka/ | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 godz. wykład, 20 godz. ćwiczeń, 10 godz. ćw. terenowych | 20 godz. wykład, 10 godz. ćwiczenia, 10 godz. ćw. terenowe |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat wybranych chorób roślin rolniczych, skutecznych metod zapobiegania i zwalczania organizmów patogenicznych, metodologii monitoringu, lustracji roślin oraz szacowania strat.  Celem przedmiotu jest także zapoznanie z problematyką stanu zdrowotnego lasów i zagrożenia lasów Polski, pogłębienie wiedzy o czynnikach szkodo twórczych i chorobotwórczych, oddziaływaniu poszczególnych czynników, diagnoza, profilaktyka i terapia. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład audiowizualny, ćwiczenia projektowe i praktyczne, ćwiczenia terenowe.  Samodzielne studiowanie literatury, dyskusja | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Wykład: zaliczenie pisemne na ocenę oraz egzamin pisemny: czas trwania 45 min.  Wymagania formalne: uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach.  Wymagania merytoryczne: opanowanie przez studenta materiału z wykładów i wskazanych lektur.  Ćwiczenia: Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na ćwiczeniach, opanowanie przez studenta omawianego na ćwiczeniach materiału oraz wykonanie mini zadań (sporządzenie kart technologicznych wybranych chorób roślin uprawnych i lasów, wykonanie projektu z zakresu profilaktyki, terapii i leczenia, zaprojektowanie programów kompleksowej ochrony wybranych roślin). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest wykonanie sprawozdania z ćwiczeń praktycznych. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Wykłady (semestr 2):   1. Diagnostyka patologiczna – zadania i podział fitopatologii. 2. Biologia chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych. 3. Najważniejsze choroby wybranych gatunków roślin uprawnych. 4. Biologia ważniejszych szkodników roślin uprawnych. 5. Ochrona roślin przed szkodnikami. 6. Metody ochrony roślin uprawnych i lasów – metody pośrednie i bezpośrednie, integrowana ochrona roślin, ekologiczne metody ochrony roślin. 7. Klasyfikacja i szkodliwość chwastów w uprawach rolniczych i leśnych. Metody zwalczania chwastów. 8. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas stosowania i przechowywania środków ochrony roślin.   Tematyka ćwiczeń (semestr 2):  1. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin okopowych .  2. Opracowywanie programu ochrony roślin okopowych.  3. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin zbożowych.  4. Opracowywanie programu ochrony roślin zbożowych.  5. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin motylkowatych.  6. Opracowywanie programu ochrony roślin motylkowatych.  7. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin przemysłowych.  8. Opracowywanie programu ochrony roślin przemysłowych.  Ćwiczenia terenowe: Rozpoznawanie patogenów roślin uprawianych na gruntach ZSCKR w Nowosielcach i na prywatnych plantacjach. Ocena skuteczności działania zastosowanych pestycydów.  Wykłady (semestr 3):  Czynniki wpływające na trwałość i zagrożenie ekosystemów leśnych, predyspozycje chorobowe lasów Polski. Zjawiska chorobotwórcze i epidemiologiczne lasu. Wpływ wewnętrznych sprzeczności w gospodarce leśnej na powstawanie ognisk infekcyjnych grzybów patogenicznych i owadów kambiofagicznych.  Tematyka ćwiczeń (semestr 3):  Profilaktyka w ochronie lasu w tym w lasach terenów zurbanizowanych, lasach ochronnych oraz w lasach własności gmin i osób fizycznych. Kwarantanna a problemy zagrożenia zdrowotności lasów. Metody biologiczne, biotechniczne, genetyczne i zintegrowane w ochronie lasu oraz konsekwencje dla środowiska stosowania pestycydów.  Ćwiczenia terenowe: Rozpoznawanie patogenów występujących w lasach Nadleśnictwa Lesko. Opracowanie projektu ochrony lasu na podstawie zdiagnozowanych patogenów. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - zna objawy chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych najważniejszych gatunków roślin uprawnych, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów,  - zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki  - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów, w tym metody integrowanej i ekologicznej.  - rozpoznaje wybrane gatunki chwastów oraz zna ich szkodliwość dla upraw rolnych i leśnych, | |
| **Umiejętności** | - rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych,  - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń,  - podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofagów na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości,  - podejmuje decyzję o właściwej technice ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,  - podejmuje działania ze wskazaniem działań profilaktycznych i ratowniczych w ochronie roślin i lasów,  - rozumie potrzebę zachowania bioróżnorodności środowiska przyrodniczego. | |
| **Kompetencje społeczne** | - rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania różnych metod ochrony roślin i lasów,  -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin,  - identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za produkcję bezpiecznej żywności. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Hani F., Popow G., Reinhard H., Schwarz A., Tanner K., Vorlet M. 1998. Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej : Choroby, szkodniki, organizmy pożyteczne. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. 2. Kotecki A. 2020. Uprawa roślin t.1-3. Wyd. UP Wrocław 3. Koehler W.: Zarys hylopatologii. PWN Warszawa 1978. 4. Mańka K.: Fitopatologia leśna. PWRiL Warszawa 2005. 5. Mańka M,: Choroby drzew leśnych. PWRiL Warszawa 2011. 6. Szujecki A.: Entomologia leśna T.I iII SGGW W-wa 1995. 7. Sierota Z.: Choroby lasu.CILP Warszawa 2001.   Literatura uzupełniająca.  Schnaider Z. : Atlas uszkodzeń drzew leśnych powodowanych  przez owady i roztocze. PWN Warszawa 1991.  Dominik J.: Ochrona lasu. PWRiL Warszawa 1977.  Kilk A. Starzyk J,: Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne.  Multico, Warszawa 2009.  Szukiel E.: Ochrona drzew przed roślinożernymi ssakami.  DGLP Warszawa 2001.  Czasopisma „ Las Polski:, „Sylwan „. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 60 | | 40 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 20 | |
| konsultacje | 20 | | 20 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - zna objawy chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych najważniejszych gatunków roślin uprawnych, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W02 | zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W03 | - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów, w tym metody integrowanej i ekologicznej. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13  EK-K\_W15 |
| EK-P\_W04 | - rozpoznaje wybrane gatunki chwastów oraz zna ich szkodliwość dla upraw rolnych i leśnych, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych, | Ćwiczenia | Egzamin | EK-K\_U10 EK\_K\_U15 |
| EK-P\_U02 | - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15 |
| EK-P\_U03 | - podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofagów na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17  EK\_K\_U18 |
| EK-P\_U04 | - podejmuje decyzję o właściwej technice ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, | Ćwiczenia | projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17  EK\_K\_U18 |
| EK-P\_U05 | - podejmuje działania ze wskazaniem działań profilaktycznych i ratowniczych w ochronie roślin i lasów, | Ćwiczenia | projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17 |
| EK-P\_U06 | - rozumie potrzebę zachowania bioróżnorodności środowiska przyrodniczego. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK\_K\_U15 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania różnych metod ochrony roślin i lasów, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K03 | - identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za produkcję bezpiecznej żywności. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.17.2.W GE.17.2.C  GE.17.3.W GE.17.3.C | GE.55.2.W GE.55.2.C  GE.55.3.W GE.55.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1 i 2, semestr 2 i 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr inż. Jerzy Mączyński (wykład)  Dr inż. Zdzisław Setnik (ćwiczenia)  Prof. dr hab. inż. Kazimierz Klima (wykład  mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Urządzanie ekosystemów leśnych, Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej (I) | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 40 (20 wykładów, 20 godz. ćwiczeń) | 30 (10 wykładów, 20 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 4 ECTS, C: 4 ECTS | W: 4 ECTS, C: 4 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie elementów środowiska i oceny jego stanu w ekosystemach rolnych i leśnych, uzyskania stabilności i przeciwdziałanie zamierania drzewostanów, relacji człowiek-środowisko, rekultywacji terenów zdegradowanych, prawidłowego gospodarowania na użytkach rolnych i obszarach leśnych, modelu funkcjonalno-przestrzennego systemu przyrodniczego, rekultywacji krajobrazu zdegradowanego oraz strategii ochrony i kształtowania środowiska. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń audytoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego. Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1) Definicje i podstawowe pojęcia, wymagania dotyczące zaliczenia. Rozwój ochrony oraz kształtowania środowiska i krajobrazu.  2) Zagrożenia środowiska w wyniku działalności człowieka (przemysł wydobywczy i przetwórczy, energetyka, urbanizacja, motoryzacja, rolnictwo, melioracje gruntów, składowanie odpadów, działania wojska). Skutki antropopresji skutkujące zamieraniem drzewostanów.  3) Strategia ochrony i kształtowania środowiska oraz krajobrazu. Modele przeobrażeń środowiska w planach regionalnych.  Kształtowanie środowiska i krajobrazu w przepisach prawnych  4. Rola rozwoju zrównoważonego w kształtowaniu elementów krajobrazu, strategia ochrony i kształtowania środowiska.  5. Renaturyzacja oraz kierunki rekultywacji zdegradowanych elementów środowiska (cieki, zbiorniki wodne, tereny rekreacyjne).  6. Rewitalizacja terenów pokopalnianych, poprzemysłowych, powojskowych, miejskich jako działania naprawcze w kształtowaniu krajobrazu.  7. Granica rolno-leśna i jej wpływ na strukturę użytkowania ziemi.  8. Ochrona użytków rolnych i terenów leśnych przed erozją. Użytki ekologiczne.  9. Model fukcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego.  10. Zasady wyboru metod i technologii w rolnictwie, które umożliwią gospodarowanie w sposób bezpieczny dla środowiska, postęp i tendencje w kształtowaniu środowiska oraz potrzeba uczenia się przez całe życie.  11. Zmienność krajobrazowa lasu. Znaczenie walorów krajobrazowych w projektowaniu elementów rekreacyjnego zagospodarowania lasu.  Ćwiczenia:  1) Ocena degradacji elementów krajobrazu przez przemysł wydobywczy i przetwórczy - przykłady działań naprawczych dla stabilności drzewostanów.  2-3) Ocena skażenia środowiska ze źródeł rolniczych i zakładów przerabiających surowce leśne oraz sposoby przeciwdziałania - przykłady i możliwości likwidacji ujemnych skutków.  4) Lokalne programy i regionalne plany przekształceń środowiska i krajobrazu.  5) Ocena skuteczności renaturyzacji, rekultywacji i rewitalizacji w kształtowaniu krajobrazu na przykładzie własnego miejsca zamieszkania.  6) Obliczanie erozyjnych strat gleby przy wykorzystaniu metody parametrycznej USLE - praca w dwuosobowych zespołach.  7) Ocena skutków modyfikacji przebiegu granicy rolno-leśnej na zmianę użytkowania ziemi - praca w dwuosobowych zespołach.  8) Planowanie i urządzanie użytków ekologicznych - praca w dwuosobowych zespołach.  9-10) Model funkcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego w krajobrazie rolniczym i leśnym - praca w dwuosobowych zespołach. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą elementów środowiska i oceny jego stanu, relacji człowiek-środowisko w tym stabilności i zamierania drzewostanów, rekultywacji terenów zdegradowanych, modelu funkcjonalno-przestrzennego systemu przyrodniczego oraz strategii ochrony i kształtowania środowiska.  W2. Identyfikuje i charakteryzuje zasady gospodarowania na użytkach rolnych i terenach leśnych w sposób bezpieczny dla środowiska  W.3.Zna zasady wyznaczania granicy rolno-leśnej | |
| **Umiejętności** | U1. Opisuje i definiuje elementy środowiska i ocenia jego stan, opisuje założenia kształtowania i ochrony krajobrazu, rozpoznaje zagrożenia i przeciwdziała skażeniu środowiska.  U2. Wybiera właściwe rozwiązania w zakresie rekultywacji krajobrazu zdegradowanego.  U3. Umie prawidłowo gospodarować na terenach rolnych i leśnych z zachowaniem koniecznych układów ekologicznych i ochrony przeciwerozyjnej  U4. Ocenia stan obecny i wskazuje optymalne rozmieszczenie użytków rolnych i leśnych w zlewni. Wskazuje model funkcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego w krajobrazie rolniczym i leśnym | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie.  K.3. docenia pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z nią odpowiedzialność za podejmowane decyzje. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Bieszczad S., Sobota J. 1999. Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław.  Borcz Z. 2000. Infrastruktura terenów wiejskich. Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław.  Dubel K. 1996. Ochrona i kształtowanie środowiska. Oficyna Wyd. MAKAGO, Bytom.  Józefaciuk A., Józefaciuk Cz. 1966. Mechanizm i wskazówki metodyczne badania procesów erozji. Państ. Insp. Ochr. Środ., ser. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.  Klima K., Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. Wyd. PWSZ w Sanoku, Sanok.  Królikowski J.T., Rylke J. 2001. Społeczno-kulturowe podstawy gospodarowania przestrzenią. Wyd. SGGW, Warszawa.  Stępczak K. 1999. Ochrona i kształtowanie środowiska. WSiP, Warszawa.  Janeczko E. 2011. Waloryzacja krajobrazu leśnego. Wyd. SGGW Warszawa  Waryński B. 1997.Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji. Wyd.AR Poznań  Aktualne ustawy i rozporządzenia dotyczące ochrony i kształtowania środowiska oraz zagospodarowania przestrzennego.  Literatura uzupełniająca:  Kasprzyk P. 2009. Kierunki rekultywacji w górnictwie odkrywkowym. Problemy Ekologii Krajobrazu, XXIV, 7–15 [dostępne on line]  Koreleski K. 2009. Ochrona i kształtowanie terenów rolniczych w systemie kreowania krajobrazu wiejskiego. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 4/2009, 5–20 [dostępne online].  Lorens P., Martyniuk-Pęczek J. (red.). 2010. Zarządzanie rozwojem przestrzennym miast. Seria Miasto Metropolia Region, Wyd. Urbanista, Gdańsk [dostępne online].  Rachwał B., Szpakowska B. 2009. Próby rekultywacji krajobrazu dla potrzeb turystyki na przykładzie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Nauka Przyroda Technologie, 3, [dostępny online]. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Konsultacje | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą elementów środowiska i oceny jego stanu, relacji człowiek-środowisko, rekultywacji terenów zdegradowanych, modelu funkcjonalno-przestrzennego systemu przyrodniczego oraz strategii ochrony i kształtowania środowiska. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W04 |
| EK-P\_W02 | Identyfikuje i charakteryzuje zasady gospodarowania na użytkach rolnych i terenach leśnych w sposób bezpieczny dla środowiska | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W01 |
| EK-P\_W03 | Zna zasady wyznaczania granicy rolno-leśnej | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Opisuje i definiuje elementy środowiska i ocenia jego stan, opisuje założenia kształtowania i ochrony krajobrazu, rozpoznaje zagrożenia i przeciwdziała skażeniu środowiska. | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U06 |
| EK-P\_U02 | Wybiera właściwe rozwiązania w zakresie rekultywacji krajobrazu zdegradowanego. | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U10 |
| EK-P\_U03 | Umie prawidłowo gospodarować na terenach rolnych i leśnych z zachowaniem koniecznych układów ekologicznych i ochrony przeciwerozyjnej | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U17 |
| EK-P\_U04 | Ocenia stan obecny i wskazuje optymalne rozmieszczenie użytków rolnych i leśnych w zlewni. Wskazuje model funkcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego w krajobrazie rolniczym i leśnym | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U18 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K03 | Docenia pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z nią odpowiedzialność za podejmowane decyzje. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Siedliskoznawstwo leśne | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.114.2.W, GE.114.2.C | GE.09.1.W, GE.09.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno - Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe na studiach I stopnia, gleboznawstwo, ekologia, botanika | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 15 godz.  C: 20 godz. | W: 10 godz.  C: 15 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy z zakresu siedliskoznawstwa leśnego jako nauki o naturalnych siłach wytwórczych klimatu i gleby modyfikowanych przez położenie lokalne, przekształcanych przez las i podlegających wpływom działalności człowieka.  Celem wykładów jest zapoznanie studentów z przyrodniczymi warunkami życia lasu, technikami badania ich zdolności lasotwórczych (produkcyjnych) oraz określania zasad wyróżniania (klasyfikowania) siedlisk w lasach naturalnych i zagospodarowanych.  Celem ćwiczeń jest zapoznanie studenta z oceną gleby pod kątem ich siedliskotwórczej funkcji. Na małym fragmencie lasu student ma możliwość zapoznać się ze zmiennością warunków geologicznych, geomorfologicznych i glebowych wpływających na warunki życia drzew i drzewostanów. Połączenie zajęć terenowych z laboratoryjnymi oraz komplementarne wykłady umożliwią studentowi prześledzenie wszystkich elementów siedliska uwzględnianych w wyróżnianiu, diagnozowaniu i kratowaniu siedlisk w lasach.  Ćwiczenia laboratoryjne  1. Zapoznanie się z typami siedliskowymi lasu  2. Opracowanie wyników terenowej inwentaryzacji siedlisk  Ćwiczenia terenowe  Rozpoznanie obiektu (oddział), założenie powierzchni typologicznej i pomiary drzewostanu, sporządzenie wykazu roślinności runa oraz wykonanie odkrywek glebowych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:   1. egzamin ustny z wykładu 2. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach 3. obecność na ćwiczeniach 4. sprawozdawczość z ćwiczeń 5. pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Wykłady:**   1. Pojęcie i zakres siedliskoznawstwa leśnego. Główne komponenty środowiska przyrodniczego. Podział czynników siedliskowych. Klimatyczne, geologiczne i geomorfologiczne uwarunkowania siedliska. Wykorzystanie danych ze standardowych pomiarów meteorologicznych do oceny warunków klimatycznych. Ujęcie siedlisk hydrologicznych i czynnika wilgotnościowego w typologii siedlisk leśnych. Glebowe uwarunkowania siedlisk. Żyzność i zasobność gleby. Wpływ właściwości gleby na wzrost głównych gatunków drzew.   **Ćwiczenia:**   1. Podział i rozpoznawanie typów siedliskowych lasu.   Podział i rozpoznawanie leśnych siedlisk przyrodniczych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna podstawowe typy siedliskowe lasu  W2. Zna podstawowe leśne siedliska przyrodnicze  W3. Wskazuje czynniki kształtujące warunki siedliskowe w różnej skali przestrzennej | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi na podstawie roślin wskaźnikowych rozpoznać siedliskowe typy lasu  U2. Potrafi rozpoznać podstawowe leśne siedliska przyrodnicze na podstawie składu gatunkowego drzewostanu. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K2. Rozumie wagę właściwej oceny siedliska w gospodarce leśnej | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Siedliskowe podstawy hodowli lasu. 2004, ORWLP  Matuszkiewicz J. M.: Zespoły leśne Polski. 2007, PWN Brożek  S.: Indeks trofizmu gleb leśnych. 2001, Acta Agr. et Silv. Ser.  Silv. vol. XXXIX  Brożek S., Zwydak M.: Atlas gleb leśnych Polski. 2003, CILP  Grzyb M., Kliczkowska A: Typy siedliskowe lasu.  PuchalskiT., Prusinkiewicz Z.: Ekologiczne podstawy siedliskoznawstwa leśnego. 1977, PWRiL  Zbirowskia Roślinne Polski Lasy i Zaroślaoły leśne M. Matuszkiewicz i inni PWN, 2013  Klasyfikacja gleb leśnych DGLP, Centr. Inf. LP, 2000  Siedliska leśne. Cz. I. i II.E. Sikorska, Skrypty AR Kraków, 1999 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 5 | |
| przygotowanie do zaliczenia i egzaminu, | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 0 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,4 | 0,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe typy siedliskowe lasu | Wykład / Ćwiczenia / Ćwiczenia terenowe | Egzamin ustny / Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W04  EK-K\_W11 |
| EK-P\_W02 | Zna podstawowe leśne siedliska przyrodnicze | Wykład / Ćwiczenia / Ćwiczenia terenowe | Egzamin ustny / Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W04  EK-K\_W11 |
| EK-P\_W03 | Wskazuje czynniki kształtujące warunki siedliskowe w różnej skali przestrzennej | Wykład / Ćwiczenia terenowe | Egzamin ustny / Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W04 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi na podstawie roślin wskaźnikowych rozpoznać siedliskowe typy lasu | Ćwiczenia / Ćwiczenia terenowe | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U04  EK-K\_U06  EK-K\_U11 |
| EK-P\_U02 | Potrafi rozpoznać podstawowe leśne siedliska przyrodnicze na podstawie składu gatunkowego drzewostanu. | Ćwiczenia / Ćwiczenia terenowe | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U10  EK-K\_U11 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym. | Wykład / Ćwiczenia / Ćwiczenia terenowe | Egzamin ustny / Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Rozumie wagę właściwej oceny siedliska w gospodarce leśnej | Wykład / Ćwiczenia / Ćwiczenia terenowe | Egzamin ustny / Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Hodowla lasu – zagadnienia wybrane | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.115.2.W GE.115.2.C | GE.48.1.W GE.48.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Jerzy Mączyński | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | J.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia kameralne i terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Hodowla lasu poziom podstawowy, ekologia, gleboznawstwo, botanika leśna, meteorologia | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 45 (15 wykładów, 30 godz. ćwiczeń) | 30 (15 wykładów, 15 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS C: 2 ECTS | W: 2 ECTS C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Zaznajomienie studentów z nowoczesnymi ideami hodowli lasu, w tym z koncepcją półnaturalnej hodowli lasu jako narzędziem praktycznej realizacji idei leśnictwa wielofunkcyjnego i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Praktyczne zapoznanie studentów z technologiami odnowienia i pielęgnowania lasu oraz szczególnymi przypadkami postępowania hodowlanego – przebudowa drzewostanów. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia kameralne i terenowe * Studium przypadku * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3. sprawozdawczość z ćwiczeń terenowych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego – ocena.  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Prawa i prawidłowości w lasach naturalnych i ich wykorzystanie w gospodarce leśnej. Półnaturalna hodowla lasu – teoria i praktyka. Odporność i stabilność drzewostanów. Modyfikowane formy rębni. Racjonalizacja zabiegów pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Odnowienie naturalne i sztuczne Przebudowa drzewostanów. Obce gatunki drzew w hodowli lasu. Perspektywy rozwoju hodowli lasu.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Podczas ćwiczeń terenowych studenci wykonują grupowe projekty prac hodowlanych w wybranych leśnych obiektach doświadczalnych oraz uczestniczą w objeździe wybranego nadleśnictwa i prezentacjach przykładów odnowienia, pielęgnacji i przebudowy drzewostanów | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1.Zna i rozumie konsekwencje zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych dla sposobów formułowania i realizacji celów hodowlanych  W 2.Potrafi zdefiniować i opisać istotę półnaturalnej hodowli lasu oraz scharakteryzować jej główne komponenty i kierunki działań  W 3. Dysponuje zaawansowaną wiedzą na temat planowania i realizacji rębni złożonych w zależności od warunków siedliskowo-drzewostanowych | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi sporządzać projekty odnowienia i pielęgnowania drzewostanów o złożonej, a także zniekształconej budowie  U2. Ocenia potrzeby hodowlane drzewostanów w oparciu o samodzielnie wykonaną inwentaryzację jego cech taksacyjnych | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Posiada zaawansowaną wiedzę na temat sposób pielęgnowania i przebudowy drzewostanów, uwzględniając oczekiwania społeczne w stosunku do lasów  K 2. Posiada umiejętność pracy w grupie, także jako jej lider | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Bernadzki E. 2000 Cięcia odnowieniowe. Poradnik leśniczego. PWRiL Warszawa  Ilmurzyński E. Włoczewski T. 2003 Hodowla lasu, PWRiL Warszawa  Jaworski A. 2012 Hodowla lasu, tom I – IV. PWRiL Warszawa  Literatura uzupełniająca:  Jaworski A. 2004 Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania i pielęgnacji drzewostanów, PWRiL Warszawa  Leibundgut H. 2001 Pielegnowanie drzewostanów PWRiL Warszawa  Poznański R. Jaworski A. 2000Nowoczesne metody gospodarowania w lasach górskich. CILP Warszawa  Zasady hodowli lasu. 2003 DGLP Warszawa | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 45 | | 35 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 25 | | 35 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 20 | | 20 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 2,2 | 1,8 | 1,6 | 2,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | .Zna i rozumie konsekwencje zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych dla sposobów formułowania i realizacji celów hodowlanych. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_W01  EK-K\_W04 |
| EK-P\_W02 | Potrafi zdefiniować i opisać istotę półnaturalnej hodowli lasu oraz scharakteryzować jej główne komponenty i kierunki działań. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_W04  EK-K\_W08  EK-K\_W11 |
| EK-P\_W03 | Dysponuje zaawansowaną wiedzą na temat planowania i realizacji rębni złożonych w zależności od warunków siedliskowo-drzewostanowych. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_W08 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi sporządzać projekty odnowienia i pielęgnowania drzewostanów o złożonej, a także zniekształconej budowie. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_U04  EK-K\_U05  EK-K\_U08 |
| EK-P\_U02 | Ocenia potrzeby hodowlane drzewostanów w oparciu o samodzielnie wykonaną inwentaryzację jego cech taksacyjnych. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_U05  EK-K\_U08  EK-K\_U10 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Posiada zaawansowaną wiedzę na temat sposób pielęgnowania i przebudowy drzewostanów, uwzględniając oczekiwania społeczne w stosunku do lasów. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Posiada umiejętność pracy w grupie, także jako jej lider. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin ustny / Kolokwium pisemne | EK-K\_K05 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Nasiennictwo i szkółkarstwo leśne | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.116.2.W GE 116.2.C | GE.49.1.W GE 49.1.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr inż. Jerzy Mączyński | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j. w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia kameralne i terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika leśna, fizjologia roślin, typologia leśna | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 45 (15 wykładów, 30 godz. ćwiczeń) | 30 (15 wykładów, 15 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:2 ECTS C:2 ECTS | W:2 ECTS C:2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Poznanie zmienności fenotypowej i genetycznej drzew leśnych, zasad selekcji i wyboru bazy nasiennej w Polsce, poznanie obradzania drzew leśnych, właściwości nasion i sposobu postępowania z nimi, poznanie założeń ekonomiczno-ekologicznych produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego na potrzeby leśnictwa. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia kameralne i terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach kameralnych i terenowych  3.wykonanie projektu szkółki leśnej  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Zmienność fenotypowa najważniejszych gatunków drzew leśnych. Regionalizacja i organizacja bazy nasiennej, zasady przenoszenia LMR. Zasady funkcjonowania i zakres obowiązków Biura Nasiennictwa Leśnego. Obradzanie drzew leśnych, sposoby zbioru owoców i nasion, postępowanie z nasionami od zbioru do siewu, ocena jakości nasion.  Technologie produkcji szkółkarskiej  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Realizacja projektu szkółki leśnej z określeniem bazy nasiennej przykładowego nadleśnictwa. Zapoznanie się z cechami morfologicznymi oraz właściwościami fizjologicznymi nasion rodzimych drzew leśnych oraz niektórych introdukowanych gatunków.  Ćwiczenia terenowe odbywają się w szkółce leśnej oraz drzewostanach wybranego nadleśnictwa. W ramach ćwiczeń student musi zebrać próbkę nasion losowo przydzielonego gatunku drzewa o określonej wadze. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1 Ma wiedzę z zakresu indywidualnej i populacyjnej zmienności fenotypowej najważniejszych gatunków drzewiastych, zna bazę nasienną polskich lasów i regionalizację nasienną.  W2 Posiada wiedzę w zakresie anatomicznych i fizjologicznych właściwości nasion drzew leśnych, sposobów przygotowania nasion do siewu, sposobów ich przechowywania oraz oceny.  W3 Posiada wiedzę o możliwościach wykorzystania narzędzi i maszyn rolniczych oraz specjalistycznych w procesie produkcji i ochrony sadzonek w szkółkach leśnych. | |
| **Umiejętności** | U1 Potrafi rozpoznać nasiona rodzimych i wybranych obcych gatunków drzew, przeprowadzić ocenę czystości nasion oraz MTN.  U2 Oblicza samodzielnie zapotrzebowanie na sadzonki leśne na poziomie nadleśnictwa, szczegółowo opisuje procesy technologiczne przy produkcji sadzonek. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1 Pracuje samodzielnie oraz w zespole, potrafi podejmować decyzje w oparciu o dane źródłowe oraz racjonalne przesłanki.  K2 Rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i**  **uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej:  Fonder W. Matras J. Załęski A. 2007 Leśna baza nasienna w Polsce, CILP Warszawa  Gunia S. Ilmurzyński E. 1978 Wybrane zagadnienia hodowli selekcyjnej drzew leśnych. SGGW-AR  Puchniarski H. 2006 Ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym. Poradnik leśniczego PWRiL  Sabor J. 2006 Elementy genetyki i hodowli selekcyjnej drzew leśnych. CILP Warszawa  Sobczak R. 1999 Szkółkarstwo leśne, ozdobne i zadrzewieniowe. Wyd. Świat  Suszka B. 2000 Nowe technologie i techniki w nasiennictwie leśnym. Wyd. Bogucki  Stanuch H. Sabor J. 2011 Metody statystyczne w genetyce populacyjnej drzew leśnych. UR Kraków  Szabla K. Pabian R. 2003 Szkółkarstwo kontenerowe. CILP Warszawa  Załęski A. i in. 2000 Zasady i metodyka oceny nasion w Lasach Państwowych. CILP Warszawa | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 45 | | 35 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 25 | | 35 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 20 | | 20 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 2,2 | 1,8 | 1,6 | 2,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma wiedzę z zakresu indywidualnej i populacyjnej zmienności fenotypowej najważniejszych gatunków drzewiastych, zna bazę nasienną polskich lasów i regionalizację nasienną. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_W01  EK-K\_W06 |
| EK-P\_W02 | Posiada wiedzę w zakresie anatomicznych i fizjologicznych właściwości nasion drzew leśnych, sposobów przygotowania nasion do siewu, sposobów ich przechowywania oraz oceny. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_W06  EK-K\_W08 |
| EK-P\_W03 | Posiada wiedzę o możliwościach wykorzystania narzędzi i maszyn rolniczych oraz specjalistycznych w procesie produkcji i ochrony sadzonek w szkółkach leśnych. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_W10  EK-K\_W15 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi rozpoznać nasiona rodzimych i wybranych obcych gatunków drzew, przeprowadzić ocenę czystości nasion oraz MTN. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_U04  EK-K\_U08 |
| EK-P\_U02 | Oblicza samodzielnie zapotrzebowanie na sadzonki leśne na poziomie nadleśnictwa, szczegółowo opisuje procesy technologiczne przy produkcji sadzonek. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_U04  EK-K\_U08  EK-K\_U09 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Pracuje samodzielnie oraz w zespole, potrafi podejmować decyzje w oparciu o dane źródłowe oraz racjonalne przesłanki. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_K05  EK-K\_K06 |
| EK-P\_K02 | Rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Kolokwium pisemne /Projekt | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Elementy mikrobiologii żywności | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.21.2.W GE.21.2.C | GE.59.2.W GE.59.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr Magdalena Konieczny | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | - | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Wiedza w zakresie mikrobiologii ogólnej i genetyki | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 wykładów, 15 godz. ćwiczeń) | 20 (10 wykładów, 10 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:2 ECTS  C:1 ECTS | W:2 ECTS  C:1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszej problematyki z zakresu mikrobiologii żywności. Podczas zajęć studenci nabywają wiedzę nt. budowy, morfologii, metabolizmu i rozmnażania drobnoustrojów występujących w żywności oraz wykorzystania i znaczenia drobnoustrojów w produkcji żywności. Ponadto uzyskują informacje w zakresie zagrożeń mikrobiologicznych ze strony żywności, systemów zapewniania bezpieczeństwa mikrobiologicznego żywności, kryteriów bezpieczeństwa środków spożywczych i higieny procesów produkcyjnych. Podczas zajęć student nabędzie umiejętności na temat podstawowych technik badawczych z zakresu mikrobiologii żywności oraz identyfikacji mikroorganizmów w żywności oraz skutków wynikających z obecności mikroorganizmów (bakterii, wirusów i grzybów) w produktach spożywczych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki - egzamin * Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, terenowe – zaliczenie z oceną * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach - dyskusja  2 obecność na ćwiczeniach  3.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Morfologia i fizjologia wybranych grup fizjologicznych drobnoustrojów (bakterie, drożdże, grzyby strzępkowe).  Żywność jako środowisko rozwoju drobnoustrojów (źródła drobnoustrojów w żywności, charakterystyka wzrostu, czynniki wpływające na wzrost drobnoustrojów w żywności). Drobnoustroje wykorzystywane w produkcji żywności. Procesy fermentacyjne. Bakterie fermentacji mlekowej, octowej i propionowej. Charakterystyka i znaczenie drożdży i pleśni ważnych z punktu widzenia mikrobiologii żywności.  Mikroorganizmy w przetwórstwie domowym i technologii potraw  Drobnoustroje chorobotwórcze i wskaźnikowe w żywności.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Laboratorium mikrobiologiczne – zasady i plan pracy, BHP, kryteria weryfikacji efektów uczenia się. Mikroorganizmy w przetwórstwie domowym i technologii potraw. Drożdże – budowa, morfologia komórek drożdżowych, wykorzystanie, znaczenie. Pleśnie – warunki rozwoju pleśni, budowa strzępek zarodnikonośnych. Bakterie fermentacji mlekowej Określanie jakości kiszonek. Zatrucia pokarmowe. Charakterystyka najważniejszych grup bakterii wywołujących zatrucia pokarmowe.  Kolokwium zaliczeniowe | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna procesy mikrobiologicznego rozkładu żywności i problemy związane z mikrobiologiczną trwałością środków spożywczych | |
| **Umiejętności** | W2. Ma wiedzę nt. najważniejszych procesów przetwórstwa żywności, w których wykorzystuje się pozytywne oddziaływanie drobnoustrojów charakterystycznych. | |
| **Kompetencje społeczne** | W.3.Ma wiedzę dotyczącą najważniejszych zakażeń i zatruć pokarmowych człowieka oraz aktualnej sytuacji epidemiologicznej w zakresie tych chorób | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Gawęcki K., Libudzisz Z., Mikroorganizmy w żywności i żywieniu, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2014. 2. Mikrobiologiczne zanieczyszczenia żywności, Druk: Warszawa, 2020, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN 3. Przemysłowe wykorzystanie mikroorganizmów, Druk: 2020 , Wydanie/Copyright: wyd. 1 , Autor: Agata Goryluk-Salmonowicz, Mieczysław Kazimierz Błaszczyk, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN 4. Mikrobiologia żywności : teoria i ćwiczenia : praca zbiorowa / pod red. Marii Wojtatowicz, Reginy Stempniewicz, Barbary Zarowskiej. - Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2009.   Literatura uzupełniająca:   1. Mikrobiologia techniczna : Mikroorganizmy i środowiska ich występowania / Red. Zdzisława Libudzisz, Krystyna Kowal, Zofia Żakowska ; Jacek Bardowski.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. 2. Mikrobiologia techniczna : Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności / Red. Zdzisława Libudzisz, Krystyna Kowal, Zofia Żakowska ; Janusz Adamiec.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 20 | | 25 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 80 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 1,6 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna procesy mikrobiologicznego rozkładu żywności i problemy związane z mikrobiologiczną trwałością środków spożywczych | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W06  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę nt. najważniejszych procesów przetwórstwa żywności, w których wykorzystuje się pozytywne oddziaływanie drobnoustrojów charakterystycznych. | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W06  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W04 | Ma wiedzę dotyczącą najważniejszych zakażeń i zatruć pokarmowych człowieka oraz aktualnej sytuacji epidemiologicznej w zakresie tych chorób | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W16 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi dobierać i stosować odpowiednie metody i techniki badań mikrobiologicznych żywności. | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U09 |
| EK-P\_U02 | Potrafi opisać wyniki uzyskanych badań oraz wyciągnąć z nich prawidłowe wnioski. | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U09 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności oraz potrafi formułować opinie w związku z wykonywanym zawodem. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Podstawy mikrobiologii żywności w przetwórstwie rolno-spożywczym | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.22.2.W GE.22.2.C | GER.60.2.W GE.60.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Magdalena Konieczny | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | - | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Wiedza w zakresie mikrobiologii ogólnej i genetyki | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 wykładów, 15 godz. ćwiczeń) | 20 (10 wykładów, 10 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:2 ECTS  C:1 ECTS | W:2 ECTS  C:1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie zjawisk wywoływanych przez mikroorganizmy podczas prowadzenia procesów rolno-spożywczych, zarówno tradycyjnych procesów fermentacyjnych w produkcji piwa, wina, przetworów mleczarskich, jak i procesów biosyntezy czy biotransformacji mikrobiologicznej stosowanych w produkcji biopreparatów. Student zgromadzi informacje dotyczące pożądanych i niepożądanych mikroorganizmów istotnych w procesach przemysłowych.  Uzyska umiejętności z zakresu charakterystyki drobnoustrojów oraz metod stosowanych w mikrobiologii przemysłowej. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń laboratoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Zakres tematyczny wykładów:Morfologia i fizjologia drożdży, pleśni i bakterii, technologie fermentacyjne – wprowadzenie, rodzaje procesów fermentacyjnych, fermentacje beztlenowe – alkoholowa, mlekowa, propionowa, masłowa. Charakterystyka drobnoustrojów przeprowadzające w/w procesy, fermentacje tlenowe – octowa, cytrynowa, charakterystyka drobnoustrojów przeprowadzające w/w procesy, biosynteza niektórych składników żywności przez drobnoustroje (enzymów, witamin, antybiotyków), mikrobiologiczne psucie żywności, mikotoksyny w żywności oraz zagrożenia zdrowotne.  **Zakres tematyczny ćwiczeń:**  Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Fizjologia drożdży – badania makro- i mikroskopowe, morfologia i fizjologia pleśni, mikroflora i analiza mikrobiologiczna owoców i warzyw, analiza mikrobiologiczna żywności: mikroflora i analiza mikrobiologiczna mleka i jego przetworów, badania mikrobiologiczne kiszonek, mikrobiologia napojów gazowanych, hodowla biomasy komórkowej drobnoustrojów | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Student omawia budowę drobnoustrojów stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym.  W2. Posiada wiedzę na temat rodzajów technologii fermentacyjnych stosowanych w przemyśle rolno-spożywczym.  W3. Charakteryzuje wybrane drobnoustroje odpowiedzialne za mikrobiologiczne psucie się żywności. | |
| **Umiejętności** | U1. posiada podstawowe umiejętności na temat zasad analizy mikrobiologicznej żywności,  U2. potrafi wykonać proste ćwiczenia praktyczne (badania makroskopowe, mikroskopowe posiewy) w celu identyfikacji drobnoustrojów | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. dba o jakość i staranność wykonywanych zadań,  K2. rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia wiedzy | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Gawęcki K., Libudzisz Z., Mikroorganizmy w żywności i żywieniu, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2014.  2. Mikrobiologiczne zanieczyszczenia żywności, Druk: Warszawa, 2020, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN  3. Przemysłowe wykorzystanie mikroorganizmów, Druk: 2020 , Wydanie/Copyright: wyd. 1 , Autor: Agata Goryluk-Salmonowicz, Mieczysław Kazimierz Błaszczyk, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN  4. Mikrobiologia żywności : teoria i ćwiczenia : praca zbiorowa / pod red. Marii Wojtatowicz, Reginy Stempniewicz, Barbary Zarowskiej. - Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2009.  Literatura uzupełniająca:  1.Mikrobiologia techniczna : Mikroorganizmy i środowiska ich występowania / Red. Zdzisława Libudzisz, Krystyna Kowal, Zofia Żakowska ; Jacek Bardowski.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.  2.Mikrobiologia techniczna : Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności / Red. Zdzisława Libudzisz, Krystyna Kowal, Zofia Żakowska ; Janusz Adamiec.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.  3. Czasopismo naukowe - Żywność – Nauka, Technologia, Jakość  4. Czasopismo naukowe - Medycyna Weterynaryjna | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 20 | | 25 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 80 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 1,6 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | student omawia budowę drobnoustrojów stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W06  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W03 | posiada wiedzę na temat rodzajów technologii fermentacyjnych stosowanych w przemyśle rolno-spożywczym. | Wykład | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W06  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W04 | charakteryzuje wybrane drobnoustroje odpowiedzialne za mikrobiologiczne psucie się żywności. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W16 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | posiada podstawowe umiejętności na temat zasad analizy mikrobiologicznej żywności, | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U09 |
| EK-P\_U02 | potrafi wykonać proste ćwiczenia praktyczne (badania makroskopowe, mikroskopowe posiewy) w celu identyfikacji drobnoustrojów | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U09 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | dba o jakość i staranność wykonywanych zadań, | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia wiedzy | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Fitocenozy użytków zielonych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.23.2.W GE.23.2.C | GE.61.2.W GE.61.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1 , semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Marian Szewczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia praktyczne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika, łąkarstwo | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 10 godz., C: 10 godz. Cp: 5 godz | W: 10 godz., C: 5 godz. Cp: 5 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z typami zbiorowisk roślinnych występujących na trwałych użytkach zielonych w zróżnicowanych warunkach siedliskowych i użytkowania, oraz ich znaczeniu w aspekcie produkcyjnym i środowiskowym.  W trakcie zajęć zostanie omówiona klasyfikacja i charakterystyka ważniejszych zbiorowisk trawiastych, kierunki sukcesji tych zbiorowisk a także metody badań fitocenoz łąkowych wraz z ich praktyczną aplikacją (zasady opracowania i wykonanie ekspertyzy botanicznej). | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. * Ćwiczenia laboratoryjne. * Ćwiczenia terenowe w akredytowanych laboratoriach Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Sanoku | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Ćwiczenia:  Ćwiczenia laboratoryjne – ocena końcowa na podstawie testu podsumowującego znajomość gatunków, metod wyceny jakości zbiorowisk trawiastych.  Ocenę ćwiczeń terenowych stanowi ocena wykonania ekspertyzy botanicznej wskazanego obiektu.  Wykłady: Ocena końcowa na podstawie testu pisemnego podsumowującego problematykę wykładów. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady:  1-2. Skład zbiorowisk łąkowych w zależności od sposobu użytkowania i warunków siedliskowych  3. Fitosocjologiczna waloryzacja użytków zielonych  4-5. Charakterystyka ważniejszych klas fitosocjologicznych pod względem paszowym i przyrodniczym  6-7. Charakterystyka ważniejszych zbiorowisk klasy Molinio-Arrhenetheretea  8-9. Metody wyceny wartości paszowej i przyrodniczej zbiorowisk trawiastych  10. Sukcesje roślinne zbiorowisk na terenach użytkowanych i nieużytkowanych  Ćwiczenia laboratoryjne:  1-6. Rozpoznawanie i charakterystyka gatunków ważniejszych grup roślin z trwałych użytków zielonych  7-10. Technika sporządzania i opracowywania wycen wybranych zbiorowisk trawiastych  Ćwiczenia terenowe:  1-3. Praktyczne zastosowanie metod oceny zbiorowisk trawiastych na przykładzie wybranego obiektu  4-5. Kryteria oceny okresu czasu po zaprzestaniu użytkowania - ekspertyza | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Student posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie występowania i klasyfikacji zbiorowisk roślinnych. Identyfikuje ważniejsze klasy fitosocjologiczne i łączy je z określonymi warunkami siedliskowymi oraz sposobem użytkowania.  Zna zasady sporządzania ekspertyzy botanicznej. | |
| **Umiejętności** | Na podstawie szaty roślinnej oraz zachodzących zmian potrafi ocenić ważniejsze cechy siedliska, sposób użytkowania lub jego brak oraz okres czasu jakiego dotyczy brak użytkowania.  Potrafi ocenić produkcyjną i środowiskową wartość zbiorowisk trawiastych.  Potrafi przygotować ekspertyzę botaniczną fitocenozy łąkowej. | |
| **Kompetencje społeczne** | Realizuje wskazane zadanie (identyfikacja, wycena) pracując w małym zespole.  Świadomie ocenia społeczne korzyści wynikające z potrzeby użytkowania zbiorowisk trawiastych w celu zachowania fitocenoz łąkowych. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Dzwonko Z. 2008. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. Wyd. Sorus, Poznań-Kraków, ss. 309.  Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, ss. 537.  Nowiński M. 1967. Polskie zbiorowiska trawiaste i turzycowe. Szkic fitosocjologiczny. PWRiL, Warszawa.  Wysocki C., Sikorski P 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu środowiska. SGGW Warszawa, ss. 504. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 25 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna zasady klasyfikacji zbiorowisk roślinnych. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_W01,  EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W02 | Identyfikuje ważniejsze klasy fitosocjologiczne i łączy je z określonymi warunkami siedliskowymi oraz sposobem użytkowania. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_W01,  EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W03 | Zna zasady sporządzania ekspertyzy botanicznej. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_W01,  EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Na podstawie szaty roślinnej oraz zachodzących zmian potrafi ocenić ważniejsze cechy siedliska, sposób użytkowania lub jego brak oraz okres czasu jakiego dotyczy brak użytkowania. | Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U11, |
| EK-P\_U02 | Potrafi ocenić produkcyjną i środowiskową wartość zbiorowisk trawiastych. | Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U11, |
| EK-P\_U03 | Potrafi przygotować ekspertyzę botaniczną fitocenozy łąkowej. | Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U11, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Realizuje wskazane zadanie (identyfikacja, wycena) pracując w małym zespole. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_K03, |
| EK-P\_K02 | Świadomie ocenia społeczne korzyści wynikające z potrzeby użytkowania zbiorowisk trawiastych w celu zachowania fitocenoz łąkowych. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / ekspertyza | EK-K\_K03, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Środowiskowa rola użytków zielonych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.24.2.W GE.24.2.C | GE.63.2.W GE.63.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika, łąkarstwo | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 10 godz, Ćw: 10 godz., Cp: 5 godz. | W: 10 godz, Ćw: 5 godz, Ćp: 5godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z funkcją przyrodniczą zbiorowisk trawiastych. Funkcja ta jest mało poznana z racji trudnej mierzalności. W trakcie zajęć omówiony zostanie korzystny wpływ zbiorowisk trawiastych na podstawowe elementy składowe środowiska przyrodniczego (gleba, woda, atmosfera), a pośrednio na funkcje gospodarczą kraju i zdrowie człowieka. Szczególnie korzystne oddziaływanie tych zbiorowisk uwidacznia się na obszarach górskich. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. * Ćwiczenia laboratoryjne. * Ćwiczenia terenowe w akredytowanych laboratoriach Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Sanoku | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Ćwiczenia:  Ćwiczenia laboratoryjne – ocena końcowa na podstawie testu podsumowującego znajomość metod określania korzyści wynikających z utrzymywania użytków zielonych.  Ocenę ćwiczeń terenowych stanowi ocena na podstawie wykonanego sprawozdania.  Wykłady: Ocena końcowa na podstawie testu pisemnego podsumowującego problematykę wykładów. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady:  1-2. Elementy składowe zbiorowisk trawiastych decydujące o korzystnym wpływie na środowisko przyrodnicze (wielkość plonu biologicznego i jego struktura)  3-4. Sposób oddziaływania zbiorowisk trawiastych na glebę  5-6. Sposób oddziaływania zbiorowisk trawiastych na środowisko wodne  7-8. Sposób oddziaływania zbiorowisk trawiastych na atmosferę  9-10. Metody określenia korzystnego oddziaływania użytków zielonych na środowiska  Ćwiczenia laboratoryjne:  1-4. Ocena wielkości i struktury plonu biologicznego zbiorowisk trawiastych w zależności od sposobu użytkowania i poziomu nawożenia  5-6. Obliczanie współczynników odpływu wody z gleb i ładunków wynoszonych z nią składników mineralnych  7-8. Ocena sekwestracji węgla pod zbiorowiskami trawiastymi w zależności od długości okresu ich użytkowania  9-10. Sporządzenie bilansu składników nawozowych (opady, nawożenie, wymywanie)  Ćwiczenia terenowe:  1-5. Zapoznanie studentów z różnicą profilu glebowego występującego pod użytkami zielonymi i na gruntach ornych oraz z funkcjonowaniem stacji lizymetrycznej. Ocena stanu zagospodarowania użytków zielonych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Wiedza:  Student posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie oddziaływania sposobu zagospodarowania zbiorowisk trawiastych na środowisko przyrodnicze oraz zna zasady oceny jego wpływu na glebę, wodę i atmosferę. | |
| **Umiejętności** | Umiejętności:  Potrafi obliczyć wielkość i strukturę plonu biologicznego, współczynniki odpływu wody i wynoszonych składników nawozowych. Ponadto potrafi wycenić korzyści ekonomiczne z utrzymywania zbiorowisk trawiastych, zwłaszcza na obszarach górskich. | |
| **Kompetencje społeczne** | Kompetencje społeczne:  Realizuje wskazane zadanie (identyfikacja, wycena) pracując w małym zespole.  Świadomie ocenia społeczne korzyści wynikające z potrzeby użytkowania zbiorowisk trawiastych. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Klima K., Kasperczyk M., 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. Wyd. PWSZ Sanok  Rogalski M., 2004. Łąkarstwo. Użytki zielone ziem górskich. Wyd. Kurpisz, Poznań  Winpenny J.T. 1995. Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej. PWE Warszawa.  Woś A. 1995. Ekonomika odnawialnych zasobów naturalnych. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 25 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Student posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie oddziaływania sposobu zagospodarowania zbiorowisk trawiastych na środowisko przyrodnicze. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / sprawozdanie | EK-K\_W01,  EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| EK-P\_W02 | Zna zasady oceny jego wpływu na glebę, wodę i atmosferę. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / sprawozdanie | EK-K\_W01,  EK-K\_W05,  EK-K\_W06, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi obliczyć wielkość i strukturę plonu biologicznego, współczynniki odpływu wody i wynoszonych składników nawozowych. | Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / sprawozdanie | EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U11, |
| EK-P\_U02 | Potrafi wycenić korzyści ekonomiczne z utrzymywania zbiorowisk trawiastych, zwłaszcza na obszarach górskich. | Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / sprawozdanie | EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U11, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Realizuje wskazane zadanie (identyfikacja, wycena) pracując w małym zespole. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / sprawozdanie | EK-K\_K03, |
| EK-P\_K02 | Świadomie ocenia społeczne korzyści wynikające z potrzeby użytkowania zbiorowisk trawiastych. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / sprawozdanie | EK-K\_K03, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Zarządzanie w rolnictwie i leśnictwie | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.13.1.W GE.13.1.C  GE.13.2.W GE.13.2.C | GE.51.1.W/GE.51.1.C  GE.51.2.W/GE.51.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 1 i 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Stanisław Zając | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia kameralne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Użytkowanie lasu, technika leśna, podstawowe zagadnienia dotyczące zarządzania | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 40 (20 godz. wykładów, 20 godz. ćwiczeń) | 20 (10 wykładów, 20 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS, C: 2 ECTS | W: 2 ECTS, C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przybliżenie zagadnień dotyczących procesów decyzyjnych w zarządzaniu, ilościowych technik zarządzania oraz metod optymalizacji decyzji w rolnictwie i leśnictwie. Zapoznanie studentów z pogłębioną wiedzą z zakresu działalności gospodarstw rolnych,  Nadleśnictw oraz przedsiębiorstw leśnych. Wykształcenie umiejętności zarządzania gospodarstwem w zakresie podstawowym. Przygotowanie studentów do samodzielnego i zespołowego zarzadzania gospodarstwem rolnym i leśnym. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia kameralne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin na ocenę | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Organizacja i zarządzanie gospodarstwem rolnym i leśnym w Polsce oraz w wybranych krajach Unii Europejskiej. Organizacja i funkcjonowanie gospodarstw rolnych i leśnych jako jednostek podstawowych. Prawo zamówień publicznych. System finansowania jako narzędzie zarządzania gospodarstwem. Procesy decyzyjne w zarządzaniu gospodarstwem. Metody optymalizacji decyzji. Zasady i procedury budowy planu finansowo-gospodarczego w LP i biznes planu w gospodarstw rolnych.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Techniki organizatorskie pracy w gospodarstwie rolnym i w nadleśnictwach. Elementy metod rachunku ekonomicznego w zarządzaniu gospodarstwem. Plan gospodarczy i biznes plan. Sporządzanie projektów planów. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna zasady funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego  W2. Zdobywa wiedzę dotycząca praktycznych aspektów zarzadzania gospodarstwem  W3. Zna ekonomiczną i finansowa stronę funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego | |
| **Umiejętności** | U1 Nabywa umiejętności podejmowania i optymalizacji decyzji  U2. Potrafi planować i kontrolować procesy produkcyjne w rolnictwie i leśnictwie  U3. Posiada umiejętność uzyskania najbardziej ekonomicznego wyniku sprzedaży produktów rolnych i leśnych | |
| **Kompetencje społeczne** | K1.Wykazuje zdolność samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania  K2. Rozumie znaczenie kształtowania postaw społecznych funkcjonowania gospodarstw rolnych i  Leśnych  K3. Rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Griffin R.W. 2010.Podstawy zarządzania organizacjami. PWN Warszawa  Mikołajczyk Z. 1995. Techniki organizatorskie w rozwiazywaniu problemów zarządzania. PWN Warszawa  Walters D. 2007. Zarzadzanie operacyjne. Towary i usługi. PWN Warszawa  Heymanowski K. 1989 Zarys organizacji i zarządzania w leśnictwie, PWN Warszawa  Sobański L. Zarys zarzadzania przedsiębiorstwem leśnym. AR Poznań 1987  Pod red. Ważyński B. 2008. Podstawy gospodarki leśnej. Wyd. Wszechnicy Mazurskiej. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 40 | | 30 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 20 | | 25 | |
| Konsultacje | 20 | | 20 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna zasady funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| EK-P\_W02 | Zdobywa wiedzę dotycząca praktycznych aspektów zarzadzania gospodarstwem | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W18 |
| EK-P\_W03 | Zna ekonomiczną i finansowa stronę funkcjonowania gospodarstwa rolnego i leśnego | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W10  EK-K\_W14 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Nabywa umiejętności podejmowania i optymalizacji decyzji | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U05  EK-K\_U10  EK-K\_U17 |
| EK-P\_U02 | Potrafi planować i kontrolować procesy produkcyjne w rolnictwie i leśnictwie | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_U10  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność uzyskania najbardziej ekonomicznego wyniku sprzedaży produktów rolnych i leśnych | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / egzamin | EK-K\_U13  EK-K\_U17 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Wykazuje zdolność samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K02  EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Rozumie znaczenie kształtowania postaw społecznych funkcjonowania gospodarstw rolnych i Leśnych | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_K03 EK-K\_K05 |
| EK-P\_K02 | Rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne na ocenę / egzamin | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ekofilozofia | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.27.2.W | GE.30.2.W |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Marian Szewczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Ekologia i ochrona środowiska | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 godz. wykładów, | 20 godz. wykładów, |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS | W: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z dorobkiem światowej i polskiej ekofilozofii. Podczas zajęć studenci nabywają wiedzę m. in. na temat etycznych wymiarów ochrony środowiska oraz miejscu i roli człowieka w przyrodzie. Przedstawione treści przyczynią się do humanizacji osobowości studentów, wyrobienia w nich szacunku do przyrody, prawidłowej interpretacji zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych. Uzyskana wiedza powinna ułatwić racjonalne kierowanie swoimi poczynaniami i wybieranie najlepszych wartości w życiu. Tak pojęty cel przedmiotu ekofilozofia wyposaży studenta w podstawowy zasób pojęć i wartości, które ułatwią podejmowanie racjonalnych decyzji w odniesieniu do środowiska. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia wykładów – egzamin ustny. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1) Definicje i różnorodność pojęcia ekofilozofia . 2) Jońska filozofia przyrody. 3) Aksiologiczne podstawy ekofilozofii. 4) Postawa moralnego szacunku dla środowiska. 5) Świadomość ekologiczna. 6) Etyczny wymiar ochrony środowiska. 7) Pojęcie sumienia ekologicznego. 8) Nowy paradygmat w zakresie ekofilozofii. 9) Nauka a świat wartości. 10) Zasady ekorozwoju. 11) Moralne uwarunkowania eksperymentowania na zwierzętach. 12) Miejsce człowieka w przyrodzie. 13) Ekologia człowieka. 14) Regres człowieczeństwa. 15) Harmonia tego co żywe i potrzeba ciągłego kształcenia się. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna podstawowe definicje i pojęcia stosowane w ekofilozofii.  W2. Ma wiedzę nt. etycznych wymiarów ochrony środowiska naturalnego.  W.3.Ma wiedzę dotyczącą miejsca i roli człowieka w przyrodzie. | |
| **Umiejętności** | U1. Posiada zdolność do podejmowanie racjonalnych decyzji w odniesieniu do środowiska | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się wynikającą z rozwoju nauki  K.2. Posiada świadomość potrzeby szacunku do przyrody. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Bioetyka. [1], Medycyna na granicach życia / Kazimierz Szewczyk.- Warszawa :Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.  2. Ochrona przyrody / Jerzy Wiśniewski, Dariusz J. Gwiazdowicz.- Wyd. 2 poszerz.-Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2009.  3. Ekologia człowieka. T. 2. Podstawy ochrony środowiska i zdrowia człowieka : Ewolucja i dostosowanie biokulturowe / Napoleon Wolański.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN,  2006.  Literatura uzupełniająca:  1. Etyka w praktyce pielęgniarskiej: zasady podejmowania decyzji etycznych/ Sara T. Fry, Megan-Jane Johnstone ; tł. Małgorzata Witkowska, Elżbieta Mielczarek-Pankiewicz.- Wyd. Warszawa-Lublin : Polskie Towarzystwo Pielęgniarskie ; Wydawnictwo Makmed, 2009.  2. Gaja : Nowe spojrzenie na życie na Ziemi / James Lovelock ; przekł. Marcin Ryszkiewicz.-Warszawa : Prószyński i S-ka, 2003.  3. Metodyka doświadczeń zootechnicznych / Z. Ruszczyc.- Warszawa : Pastwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1970. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 15 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu |  | |  | |
| Konsultacje | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe definicje i pojęcia stosowane w ekofilozofii. | Wykład | Egzamin ustny | EK-K\_W02  EK-K\_W17 |
| EK-P\_W02 | Ma wiedzę nt. etycznych wymiarów ochrony środowiska naturalnego. | Wykład | Egzamin ustny | EK-K\_W02  EK-K\_W06 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą miejsca i roli człowieka w przyrodzie | Wykład | Egzamin ustny | EK-K\_W02 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada zdolność do podejmowania racjonalnych decyzji w odniesieniu do środowiska | Wykład | Egzamin ustny | EK-K\_U02  EK-K\_U17 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się wynikającą z rozwoju nauki | Wykład | Egzamin ustny | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Posiada świadomość potrzeby szacunku do przyrody. | Wykład | Egzamin ustny | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Zachowania konsumentów na rynku żywności | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.28.2.W | G.31.2.W |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Przedmiot do wyboru | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów I, semestr II | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | - | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | - | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 godz. | 20 godz. wykładów |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS | W: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze specyfiką zachowań konsumentów na rynku żywności oraz wpływem czynników (psychologicznych, demograficznych, społecznych, kulturowych i in. ) na te zachowania. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Forma zaliczenia wykładów – test pisemny, pytania otwarte i zamknięte. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Zachowania rynkowe konsumentów indywidualnych na rynku produktów żywnościowych. Istota i proces decyzyjny konsumenta indywidualnego. Wewnętrze uwarunkowania zachowań konsumentów na rynku żywności. Zewnętrzne uwarunkowania i czynniki wpływające na decyzje nabywcze konsumentów na rynku produktów żywnościowych. Współczesne trendy zachowań konsumenckich na rynku produktów żywnościowych. Miejsce i rola innowacji na rynku żywności. Perspektywy i kierunki zmian zachowań konsumentów indywidualnych na rynku żywności w Polsce. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty kształcenia** | **Wiedza** | Wymienia i opisuje czynniki determinujące zachowania konsumentów na rynku żywności  Określa kierunki zmian zachowań konsumentów indywidualnych na rynku żywności w Polsce | |
| **Umiejętności** | Rozpoznaje różne typy zachowań konsumenckich | |
| **Kompetencje społeczne** | Potrafi wyszukiwać różne źródła informacji  Jest świadomy działania narzędzi marketingowych ukierunkowanych na decyzje nabywcze klientów na rynku żywnościowym | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Rudnicki L., *Zachowania konsumentów na rynku,* Warszawa 2012. 2. East R., Wright M., Vanhuele M., Zachowania konsumentów, Oficyna Ekonoiczna Grupa Wolters Kluwer, Warszawa 2011 3. Konieczny M., Dziekan R., (2016). Determinants of choice of ecological food according to consumers from the podkarpackie voivodeship. J. Agribus. Rural Dev. 40 (2), 325–333. 4. Dziekan R., Konieczny M. (2016). Analiza preferencji konsumenckich w zakresie żywności ekologicznej, w: Starz-Nowak G., Strzelecka A., Laurman-Jarząbek E. (red. nauk.), Styl życia na różnych etapach rozwoju człowieka a jakość życia w zdrowiu. Wydawca – Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2016, s. 67-83, ISBN 978-83-65139-47-4.   Literatura uzupełniająca:   1. Ruda M., Kilar J., Kilar M., Zając S. 2016. Podkarpacka Wołowina. Gusty i preferencje konsumentów. ISBN 978-83-64457-20-3 2. Ruda M., Kusz B., Kilar, J. Kusz D., Kilar M. 2016. Konsumenckie zainteresowanie wieprzowymi produktami regionalnymi na Podkarpaciu. ISBN 978-83-64457-22-7 3. de Araújo J. P. P, Carolino N., Cassandro M., Cerqueira J. L, Cobalchini F., Dokuzlu S., Guldas M., Kilar J., Kilar M., Krawczyk W., Oziembłowski M., Pais J. M. M., Paraponiak P., Salejda A. M. 2019. The pros and cons of systemic solutions for the production, certification and distribution of PDO, PGI and TSG products in EU countries. Wyd. UR Rzeszów, ISBN 978-83-7996-729-2 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| Udział w wykładach | 30 | | 20 | |
| Łączna liczba godzin pracy własnej studenta konieczna dla realizacji zadań programowych przedmiotu | 15 | | 25 | |
| Konsultacje | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,1 | 1,9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Wymienia i opisuje czynniki determinujące zachowania konsumentów na rynku żywności | wykład | Test pisemy | K\_W01  K\_W03 |
| EK-P\_W02 | Określa kierunki zmian zachowań konsumentów indywidualnych na rynku żywności w Polsce | wykład | Test pisemy | K\_W01  K\_W03 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Rozpoznaje różne typy zachowań konsumenckich | wykład | Test pisemy | K\_U013 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| *EK-P\_K01* | Potrafi wyszukiwać różne źródła informacji | wykład | Test pisemy | K\_K04 |
| EK-P\_K02 | Jest świadomy działania narzędzi marketingowych ukierunkowanych na decyzje nabywcze klientów na rynku żywnościowym | wykład | Test pisemy | K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Język angielski | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | JO.01.1.C, JO.01.2.C, | JO.01.1.C, JO.01.2.C, |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | angielski / polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia toku studiów | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok I sem. I i II, | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Mgr Edyta Michalak | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| ćwiczenia 60 | ćwiczenia 60 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 4 | 4 |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne. Ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych  Sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego  Ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego.  Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego. | |
| **Umiejętności** | Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.  Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.  Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.  Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | |
| **Kompetencje społeczne** | Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  A.Clare,JJ.Wilson "Speakout" Pre-intermediate,Pearson Longman BBC 2011.  C.Oxenden "New English File", Oxford 2006.  Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.  J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009.  Literatura uzupełniająca:  A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 60 | | 60 | |
| studiowanie literatury przedmiotu, samodzielna praca studenta, przygotowywanie zadań pisemnych | 30 | | 30 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 2,8 | 1,2 | 2,8 | 1,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego. | ćwiczenia | śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne | EK-K\_U22 |
| EK-P\_W02 | Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego. | ćwiczenia | śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne | EK-K\_U22 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. | ćwiczenia | ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach | EK-K\_U21  EK-K\_U22 |
| EK-P\_U02 | Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. | ćwiczenia | ocena wypowiedzi ustnych | EK-K\_U21  EK-K\_U22 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | ćwiczenia | sprawdzian pisemny | EK-K\_U20  EK-K\_U22 |
| EK-P\_U04 | Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | ćwiczenia | prace domowe | EK-K\_U20  EK-K\_U22 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | ćwiczenia | ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Praktyka produkcyjna | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | G.15.2.PP | GE.PZ.2 |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | praktyka | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów I, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Opiekun praktyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Praktyka produkcyjna | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe I stopnia | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 4 tygodnie (240 godz.) | 4 tygodnie (240 godz.) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 6 ECTS | 6 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce.  Zdobycie nowego zasobu spostrzeżeń i doświadczeń.  Poznanie specyfiki funkcjonowania zakładu/gospodarstwa produkcyjnego.  Zapoznanie się z typowym zespołem czynności.  Pogłębienie wiedzy z zakresu funkcjonowania określonego typu zakładu/gospodarstwa produkcyjnego w świetle zarządzeń dokumentów prawnych.  Uczestniczenie w pracach, które w okresie odbywania praktyki wykonywane są w zakładzie/gospodarstwie produkcyjnym i nabywanie umiejętności ich wykonania.  Wyrabianie nawyku punktualności, pracowitości i rzetelności wykonywania powierzonych zadań przez zakład/gospodarstwo produkcyjne. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | - Analiza kompetencji instytucji/ przedsiębiorstwa w świetle przepisów obowiązującego prawa oraz aktów wewnętrznych (statut, regulaminy).  - Zapoznanie z systemem organizacji pracy i obiegiem informacji.  **-** Doskonalenie umiejętności pracy własnej, umiejętności podejmowania decyzji, efektywności zarządzania czasem. Stosowania podczas wykonywanych prac nowoczesnych środków technicznych. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | - Wywiązanie się z programu praktyk.  - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki.  - Terminowe złożenie dokumentacji.  - Zaliczenie ustne z praktyki przed komisją wyznaczoną przez Dyrektora Instytutu Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | - Zapoznanie się z działalnością zakładu / gospodarstwa produkcyjnego, w którym odbywana jest praktyka.  - Zapoznanie manualne z pracami prowadzonymi w zakładach / gospodarstwie.  - Uczestniczenie w organizacji pracy zakładu / gospodarstwa. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - student zdobywa wiedzę dotyczącą zasad funkcjonowania zakładu / gospodarstwa oraz społeczności lokalnej  - student konfrontuje i pogłębia nabytą wiedzę uzyskaną w procesie dydaktycznym z praktyką | |
| **Umiejętności** | - ocenia różne prace i czynności prowadzone w gospodarstwie, nabywa umiejętność ich modyfikacji w zależności od warunków lokalnych,  - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, świecie ożywionym i nieożywionym,  - podejmuje decyzje co do czasu, miejsca i zakresu prowadzenia różnych prac i czynności. | |
| **Kompetencje społeczne** | - rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,  - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,  - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych,  - podejmując zlecone działania uwzględnia zasady przedsiębiorczości. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura do praktyki zawarta jest w sylabusach przedmiotów kierunkowych na studiach I i II stopnia. | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach praktycznych | 160 | | 160 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 165 | | 165 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,0 | 4,0 | 0,0 | 4,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - student zdobywa wiedzę dotyczącą zasad funkcjonowania zakładu / gospodarstwa oraz społeczności lokalnej | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_W02, EK-K\_W03,  EK-K\_W05,  EK-K\_W10,  EK-K\_W14,  EK-K\_W15, |
| EK-P\_W02 | - student konfrontuje i pogłębia nabytą wiedzę uzyskaną w procesie dydaktycznym z praktyką | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_W02, EK-K\_W03,  EK-K\_W05,  EK-K\_W10,  EK-K\_W14,  EK-K\_W15, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - ocenia różne prace i czynności prowadzone w gospodarstwie, nabywa umiejętność ich modyfikacji w zależności od warunków lokalnych, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_U01,  EK-K\_U04,  EK-K\_U08,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19, |
| EK-P\_U02 | - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, świecie ożywionym i nieożywionym, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_U01,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U15,  EK-K\_U18, |
| EK-P\_U03 | - podejmuje decyzje co do czasu, miejsca i zakresu prowadzenia różnych prac i czynności. | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_U01,  EK-K\_U04,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K01, |
| EK-P\_K02 | - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole, | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K02,  EK-K\_K04, |
| EK-P\_K03 | - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K03, |
| EK-P\_K04 | - podejmując zlecone działania uwzględnia zasady przedsiębiorczości. | praktyka | Zaliczenie ustne na ocenę | EK-K\_K03,  EK-K\_K04,  EK-K\_K06, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Seminarium | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | G.11.2.S | GE.78.3.S |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Seminarium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1, semestr 2 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | promotor | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Seminarium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 10 godz. | 10 godz |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 ECTS | 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest wypracowanie zaangażowania studentów w realizację formuły dydaktycznej polegającej na nauczaniu z aktywnym udziałem studentów, samodzielnym opracowaniu przez nich zagadnień, ich prezentacji i dyskusji. Seminarium jest jedną z podstawowych metod nauczania w szkolnictwie wyższym i jest uważane za trudną metodę nauczania, zarówno dla prowadzącego zajęcia jak i studentów. Seminarium ma na celu zapoznanie z nową wiedzą, utrwalenie już posiadanej, nauczenie się umiejętności argumentowania w dyskusji, uzasadnienie własnego stanowiska, itd. Seminarium służy do przygotowania prac dyplomowych, w jakich niewielka grupa studentów spotyka się z nauczycielem (ze swoim promotorem) i dyskutuje nad konkretnymi problemami badawczymi, konkretnymi zagadnieniami teoretycznymi i wybranymi, już opublikowanymi pracami badawczymi. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Seminarium dyplomowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | 1. Merytoryczne przygotowanie referatu tematycznego indywidualnie i w zespole 2. Sposób prezentacji (wykorzystanie technologii informacyjnej), kontakt ze słuchaczem 3. Aktywny udział w dyskusji 4. Przygotowanie sprawozdania dotyczącego penetracji zasobów literaturowych ściśle związanych z tematem pracy dyplomowej   Forma zaliczenia seminarium - zaliczenie | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Prezentacja problematyki badawczej realizowanej w jednostce dyplomującej. Studenci zaznajamiają się ze sposobami korzystania z różnych źródeł informacji naukowej. Zasady przygotowania i prezentacji ustnej. Zasady przygotowania pracy dyplomowej, dokumentowanie i archiwizacja pracy w systemie elektronicznym, prawa autorskie. Studenci przygotowują i wygłaszają referaty na wybrane przez nich tematy w zakresie nauk biologicznych, rolniczych, leśnych, środowiskowych i ekonomicznych zwracając uwagę na prawidłowy sposób prezentacji (plan referatu, spis literatury). Studenci przygotowują komunikaty o ciekawszych pozycjach literatury naukowej. Prezentacja i wybór tematów prac dyplomowych. Prezentacja multimedialna zakresu oraz metodyki prac dyplomowych i dyskusja nad ich problematyką. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W. 1. Ma wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych | |
| **Umiejętności** | U1. Przygotowuje prezentację na zadany temat  U2. Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników  U3. Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych  U4. Wykorzystuje krajową i zagraniczną literaturę naukową w opracowaniach własnych  U5. Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich oraz za propagowanie metod produkcji zapewniających bezpieczeństwo żywności  K2. Organizuje lub spełnia wyznaczone funkcje w zespole | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na PWSZ w Sanoku. Wyd. PWSZ w Sanoku.  2. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej PWSZ w Sanok  Literatura uzupełniająca:  1. Komunikat prorektora ds. dydaktyki PWSZ w Sanoku w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystania systemy antyplagiatowego Plagiat.pl Literatura: Wymagana jest własna praca studenta w zakresie przeglądu literatury omawianych tematów. Publikacje nie powinny dotyczyć wydawnictw książkowych oraz publikacji popularno-naukowych. Omawiana literatura powinna bazować na najnowszych artykułach naukowych różnych wydawnictw. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 15 | | 10 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 7 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu |  | |  | |
| Konsultacje | 3 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,7 | 0,3 | 0,6 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_W01 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Przygotowuje prezentację na zadany temat | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U21 |
| EK-P\_U02 | Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U03 |
| EK-P\_U03 | Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U02 |
| EK-P\_U04 | Wykorzystuje krajową i zagraniczną literaturę naukową w opracowaniach własnych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U22 |
| EK-P\_U05 | Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U20 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich oraz za propagowanie metod produkcji zapewniających bezpieczeństwo żywności | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Organizuje lub spełnia wyznaczone funkcje w zespole | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_K03 |

# ROK II MGR, PRZEDMIOTY SEMESTR III

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ochrona upraw rolnych i lasów | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.16.2.W GE.16.2.C  GE.16.3.W GE.16.3.C | GE.54.2.W GE.54.2.C  GE.54.3.W GE.54.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1 i 2, semestr 2 i 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno-Pogoda (wykład)  mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | wykład, ćwiczenia audytoryjne, projektowe i praktyczne, ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I stopniu / ochrona roślin, ochrona lasu, ekologia. Entomologia i fitopatologia leśna, gospodarka łowiecka/ | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 godz. wykład, 20 godz. ćwiczeń, 10 godz. ćw. terenowych | 20 godz. wykład, 10 godz. ćwiczenia, 10 godz. ćw. terenowe |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat wybranych chorób roślin rolniczych, skutecznych metod zapobiegania i zwalczania organizmów patogenicznych, metodologii monitoringu, lustracji roślin oraz szacowania strat.  Celem przedmiotu jest także zapoznanie z problematyką stanu zdrowotnego lasów i zagrożenia lasów Polski, pogłębienie wiedzy o czynnikach szkodo twórczych i chorobotwórczych, oddziaływaniu poszczególnych czynników, diagnoza, profilaktyka i terapia. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład audiowizualny, ćwiczenia projektowe i praktyczne, ćwiczenia terenowe.  Samodzielne studiowanie literatury, dyskusja | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Wykład: zaliczenie pisemne na ocenę oraz egzamin pisemny: czas trwania 45 min.  Wymagania formalne: uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach.  Wymagania merytoryczne: opanowanie przez studenta materiału z wykładów i wskazanych lektur.  Ćwiczenia: Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na ćwiczeniach, opanowanie przez studenta omawianego na ćwiczeniach materiału oraz wykonanie mini zadań (sporządzenie kart technologicznych wybranych chorób roślin uprawnych i lasów, wykonanie projektu z zakresu profilaktyki, terapii i leczenia, zaprojektowanie programów kompleksowej ochrony wybranych roślin). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest wykonanie sprawozdania z ćwiczeń praktycznych. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Wykłady (semestr 2):   1. Diagnostyka patologiczna – zadania i podział fitopatologii. 2. Biologia chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych. 3. Najważniejsze choroby wybranych gatunków roślin uprawnych. 4. Biologia ważniejszych szkodników roślin uprawnych. 5. Ochrona roślin przed szkodnikami. 6. Metody ochrony roślin uprawnych i lasów – metody pośrednie i bezpośrednie, integrowana ochrona roślin, ekologiczne metody ochrony roślin. 7. Klasyfikacja i szkodliwość chwastów w uprawach rolniczych i leśnych. Metody zwalczania chwastów. 8. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas stosowania i przechowywania środków ochrony roślin.   Tematyka ćwiczeń (semestr 2):  1. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin okopowych .  2. Opracowywanie programu ochrony roślin okopowych.  3. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin zbożowych.  4. Opracowywanie programu ochrony roślin zbożowych.  5. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin motylkowatych.  6. Opracowywanie programu ochrony roślin motylkowatych.  7. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin przemysłowych.  8. Opracowywanie programu ochrony roślin przemysłowych.  Ćwiczenia terenowe: Rozpoznawanie patogenów roślin uprawianych na gruntach ZSCKR w Nowosielcach i na prywatnych plantacjach. Ocena skuteczności działania zastosowanych pestycydów.  Wykłady (semestr 3):  Czynniki wpływające na trwałość i zagrożenie ekosystemów leśnych, predyspozycje chorobowe lasów Polski. Zjawiska chorobotwórcze i epidemiologiczne lasu. Wpływ wewnętrznych sprzeczności w gospodarce leśnej na powstawanie ognisk infekcyjnych grzybów patogenicznych i owadów kambiofagicznych.  Tematyka ćwiczeń (semestr 3):  Profilaktyka w ochronie lasu w tym w lasach terenów zurbanizowanych, lasach ochronnych oraz w lasach własności gmin i osób fizycznych. Kwarantanna a problemy zagrożenia zdrowotności lasów. Metody biologiczne, biotechniczne, genetyczne i zintegrowane w ochronie lasu oraz konsekwencje dla środowiska stosowania pestycydów.  Ćwiczenia terenowe: Rozpoznawanie patogenów występujących w lasach Nadleśnictwa Lesko. Opracowanie projektu ochrony lasu na podstawie zdiagnozowanych patogenów. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - zna objawy chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych najważniejszych gatunków roślin uprawnych, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów,  - zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki  - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów, w tym metody integrowanej i ekologicznej.  - rozpoznaje wybrane gatunki chwastów oraz zna ich szkodliwość dla upraw rolnych i leśnych, | |
| **Umiejętności** | - rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych,  - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń,  - podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofagów na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości,  - podejmuje decyzję o właściwej technice ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,  - podejmuje działania ze wskazaniem działań profilaktycznych i ratowniczych w ochronie roślin i lasów,  - rozumie potrzebę zachowania bioróżnorodności środowiska przyrodniczego. | |
| **Kompetencje społeczne** | - rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania różnych metod ochrony roślin i lasów,  -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin,  - identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za produkcję bezpiecznej żywności. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Hani F., Popow G., Reinhard H., Schwarz A., Tanner K., Vorlet M. 1998. Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej : Choroby, szkodniki, organizmy pożyteczne. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. 2. Kotecki A. 2020. Uprawa roślin t.1-3. Wyd. UP Wrocław 3. Koehler W.: Zarys hylopatologii. PWN Warszawa 1978. 4. Mańka K.: Fitopatologia leśna. PWRiL Warszawa 2005. 5. Mańka M,: Choroby drzew leśnych. PWRiL Warszawa 2011. 6. Szujecki A.: Entomologia leśna T.I iII SGGW W-wa 1995. 7. Sierota Z.: Choroby lasu.CILP Warszawa 2001.   Literatura uzupełniająca.  Schnaider Z. : Atlas uszkodzeń drzew leśnych powodowanych  przez owady i roztocze. PWN Warszawa 1991.  Dominik J.: Ochrona lasu. PWRiL Warszawa 1977.  Kilk A. Starzyk J,: Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne.  Multico, Warszawa 2009.  Szukiel E.: Ochrona drzew przed roślinożernymi ssakami.  DGLP Warszawa 2001.  Czasopisma „ Las Polski:, „Sylwan „. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 60 | | 40 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 20 | |
| konsultacje | 20 | | 20 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | 100 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - zna objawy chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych najważniejszych gatunków roślin uprawnych, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W02 | zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W03 | - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów, w tym metody integrowanej i ekologicznej. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13  EK-K\_W15 |
| EK-P\_W04 | - rozpoznaje wybrane gatunki chwastów oraz zna ich szkodliwość dla upraw rolnych i leśnych, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych, | Ćwiczenia | Egzamin | EK-K\_U10 EK\_K\_U15 |
| EK-P\_U02 | - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15 |
| EK-P\_U03 | - podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofagów na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17  EK\_K\_U18 |
| EK-P\_U04 | - podejmuje decyzję o właściwej technice ochrony roślin, upraw leśnych, młodników i starszych drzewostanów z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, | Ćwiczenia | projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17  EK\_K\_U18 |
| EK-P\_U05 | - podejmuje działania ze wskazaniem działań profilaktycznych i ratowniczych w ochronie roślin i lasów, | Ćwiczenia | projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17 |
| EK-P\_U06 | - rozumie potrzebę zachowania bioróżnorodności środowiska przyrodniczego. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK\_K\_U15 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania różnych metod ochrony roślin i lasów, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin, | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K03 | - identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za produkcję bezpiecznej żywności. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin / zaliczenie na ocenę / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.17.2.W GE.17.2.C  GE.17.3.W GE.17.3.C | GE.55.3.W GE.55.3.C  GE.55.2.W GE.55.2.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 1 i 2, semestr 2 i 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr inż. Jerzy Mączyński (wykład)  Dr inż. Zdzisław Setnik (ćwiczenia)  Prof. dr hab. inż. Kazimierz Klima (wykład)  mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia) | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Urządzanie ekosystemów leśnych, Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej (I) | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 40 (20 wykładów, 20 godz. ćwiczeń) | 30 (10 wykładów, 20 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS, C: 2 ECTS | W: 2 ECTS, C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie elementów środowiska i oceny jego stanu w ekosystemach rolnych i leśnych, uzyskania stabilności i przeciwdziałanie zamierania drzewostanów, relacji człowiek-środowisko, rekultywacji terenów zdegradowanych, prawidłowego gospodarowania na użytkach rolnych i obszarach leśnych, modelu funkcjonalno-przestrzennego systemu przyrodniczego, rekultywacji krajobrazu zdegradowanego oraz strategii ochrony i kształtowania środowiska. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń audytoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego. Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści meryoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1) Definicje i podstawowe pojęcia, wymagania dotyczące zaliczenia. Rozwój ochrony oraz kształtowania środowiska i krajobrazu.  2) Zagrożenia środowiska w wyniku działalności człowieka (przemysł wydobywczy i przetwórczy, energetyka, urbanizacja, motoryzacja, rolnictwo, melioracje gruntów, składowanie odpadów, działania wojska). Skutki antropopresji skutkujące zamieraniem drzewostanów.  3) Strategia ochrony i kształtowania środowiska oraz krajobrazu. Modele przeobrażeń środowiska w planach regionalnych.  Kształtowanie środowiska i krajobrazu w przepisach prawnych  4. Rola rozwoju zrównoważonego w kształtowaniu elementów krajobrazu, strategia ochrony i kształtowania środowiska.  5. Renaturyzacja oraz kierunki rekultywacji zdegradowanych elementów środowiska (cieki, zbiorniki wodne, tereny rekreacyjne).  6. Rewitalizacja terenów pokopalnianych, poprzemysłowych, powojskowych, miejskich jako działania naprawcze w kształtowaniu krajobrazu.  7. Granica rolno-leśna i jej wpływ na strukturę użytkowania ziemi.  8. Ochrona użytków rolnych i terenów leśnych przed erozją. Użytki ekologiczne.  9. Model fukcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego.  10. Zasady wyboru metod i technologii w rolnictwie, które umożliwią gospodarowanie w sposób bezpieczny dla środowiska, postęp i tendencje w kształtowaniu środowiska oraz potrzeba uczenia się przez całe życie.  11. Zmienność krajobrazowa lasu. Znaczenie walorów krajobrazowych w projektowaniu elementów rekreacyjnego zagospodarowania lasu.  Ćwiczenia:  1) Ocena degradacji elementów krajobrazu przez przemysł wydobywczy i przetwórczy - przykłady działań naprawczych dla stabilności drzewostanów.  2-3) Ocena skażenia środowiska ze źródeł rolniczych i zakładów przerabiających surowce leśne oraz sposoby przeciwdziałania - przykłady i możliwości likwidacji ujemnych skutków.  4) Lokalne programy i regionalne plany przekształceń środowiska i krajobrazu.  5) Ocena skuteczności renaturyzacji, rekultywacji i rewitalizacji w kształtowaniu krajobrazu na przykładzie własnego miejsca zamieszkania.  6) Obliczanie erozyjnych strat gleby przy wykorzystaniu metody parametrycznej USLE - praca w dwuosobowych zespołach.  7) Ocena skutków modyfikacji przebiegu granicy rolno-leśnej na zmianę użytkowania ziemi - praca w dwuosobowych zespołach.  8) Planowanie i urządzanie użytków ekologicznych - praca w dwuosobowych zespołach.  9-10) Model funkcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego w krajobrazie rolniczym i leśnym - praca w dwuosobowych zespołach. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą elementów środowiska i oceny jego stanu, relacji człowiek-środowisko w tym stabilności i zamierania drzewostanów, rekultywacji terenów zdegradowanych, modelu funkcjonalno-przestrzennego systemu przyrodniczego oraz strategii ochrony i kształtowania środowiska.  W2. Identyfikuje i charakteryzuje zasady gospodarowania na użytkach rolnych i terenach leśnych w sposób bezpieczny dla środowiska  W.3.Zna zasady wyznaczania granicy rolno-leśnej | |
| **Umiejętności** | U1. Opisuje i definiuje elementy środowiska i ocenia jego stan, opisuje założenia kształtowania i ochrony krajobrazu, rozpoznaje zagrożenia i przeciwdziała skażeniu środowiska.  U2. Wybiera właściwe rozwiązania w zakresie rekultywacji krajobrazu zdegradowanego.  U3. Umie prawidłowo gospodarować na terenach rolnych i leśnych z zachowaniem koniecznych układów ekologicznych i ochrony przeciwerozyjnej  U4. Ocenia stan obecny i wskazuje optymalne rozmieszczenie użytków rolnych i leśnych w zlewni. Wskazuje model funkcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego w krajobrazie rolniczym i leśnym | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie.  K.3. docenia pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z nią odpowiedzialność za podejmowane decyzje. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Bieszczad S., Sobota J. 1999. Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław.  Borcz Z. 2000. Infrastruktura terenów wiejskich. Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław.  Dubel K. 1996. Ochrona i kształtowanie środowiska. Oficyna Wyd. MAKAGO, Bytom.  Józefaciuk A., Józefaciuk Cz. 1966. Mechanizm i wskazówki metodyczne badania procesów erozji. Państ. Insp. Ochr. Środ., ser. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.  Klima K., Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. Wyd. PWSZ w Sanoku, Sanok.  Królikowski J.T., Rylke J. 2001. Społeczno-kulturowe podstawy gospodarowania przestrzenią. Wyd. SGGW, Warszawa.  Stępczak K. 1999. Ochrona i kształtowanie środowiska. WSiP, Warszawa.  Janeczko E. 2011. Waloryzacja krajobrazu leśnego. Wyd. SGGW Warszawa  Waryński B. 1997.Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji. Wyd.AR Poznań  Aktualne ustawy i rozporządzenia dotyczące ochrony i kształtowania środowiska oraz zagospodarowania przestrzennego.  Literatura uzupełniająca:  Kasprzyk P. 2009. Kierunki rekultywacji w górnictwie odkrywkowym. Problemy Ekologii Krajobrazu, XXIV, 7–15 [dostępne on line]  Koreleski K. 2009. Ochrona i kształtowanie terenów rolniczych w systemie kreowania krajobrazu wiejskiego. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 4/2009, 5–20 [dostępne online].  Lorens P., Martyniuk-Pęczek J. (red.). 2010. Zarządzanie rozwojem przestrzennym miast. Seria Miasto Metropolia Region, Wyd. Urbanista, Gdańsk [dostępne online].  Rachwał B., Szpakowska B. 2009. Próby rekultywacji krajobrazu dla potrzeb turystyki na przykładzie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Nauka Przyroda Technologie, 3, [dostępny online]. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Konsultacje | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą elementów środowiska i oceny jego stanu, relacji człowiek-środowisko, rekultywacji terenów zdegradowanych, modelu funkcjonalno-przestrzennego systemu przyrodniczego oraz strategii ochrony i kształtowania środowiska. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W04 |
| EK-P\_W02 | Identyfikuje i charakteryzuje zasady gospodarowania na użytkach rolnych i terenach leśnych w sposób bezpieczny dla środowiska | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W01 |
| EK-P\_W03 | Zna zasady wyznaczania granicy rolno-leśnej | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Opisuje i definiuje elementy środowiska i ocenia jego stan, opisuje założenia kształtowania i ochrony krajobrazu, rozpoznaje zagrożenia i przeciwdziała skażeniu środowiska. | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U06 |
| EK-P\_U02 | Wybiera właściwe rozwiązania w zakresie rekultywacji krajobrazu zdegradowanego. | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U10 |
| EK-P\_U03 | Umie prawidłowo gospodarować na terenach rolnych i leśnych z zachowaniem koniecznych układów ekologicznych i ochrony przeciwerozyjnej | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U17 |
| EK-P\_U04 | Ocenia stan obecny i wskazuje optymalne rozmieszczenie użytków rolnych i leśnych w zlewni. Wskazuje model funkcjonalno-przestrzenny systemu przyrodniczego w krajobrazie rolniczym i leśnym | Ćwiczenia audytoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach audytoryjnych | EK-K\_U18 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K03 | Docenia pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z nią odpowiedzialność za podejmowane decyzje. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Technologie produkcji roślinnej | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.30.3.W, GE. 30.3.C, | GE.66.3.W, GE. 66.3.C, |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr. hab. Kazimierz Klima | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Chemia, biochemia, chemia rolna, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 15 godz., C: 20 godz. | W: 10 godz., C: 15 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej systemów gospodarowania w zakresie produkcji roślinnej tj. system ekologiczny, konwencjonalny i integrowany. Studenci zdobędą wiedzę o wpływie poszczególnych elementów agrotechniki na plonowanie i jakość plonu najważniejszych gatunków roślin. W trakcie ćwiczeń studenci wykonywać będą projekty kart technologicznych dla wybranych gatunków roślin według wytycznych systemu rolnictwa integrowanego i konwencjonalnego. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. * Ćwiczenia laboratoryjne. * Ćwiczenia terenowe. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia wykładów – egzamin pisemny.  Forma zaliczenia ćwiczeń –zaliczenie projektów i sprawozdań z ćwiczeń terenowych. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**   1. Zasady technologii uprawy roślin w systemie rolnictwa ekologicznego, konwencjonalnego i integrowanego. 2. Wpływ agrotechniki na plonowanie i jakość plonu roślin rolniczych. 3. Nowoczesne technologie uprawy roli i roślin, w tym system bezorkowy. 4. Nawożenie roślin w systemie ekologicznym, konwencjonalnym i integrowanym. 5. Metody ochrony roślin w systemie ekologicznym, konwencjonalnym i integrowanym. 6. Konserwacja i przechowalnictwo produktów roślinnych.   **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**   1. Projekt technologii uprawy zbóż w systemie konwencjonalnym i integrowanym. 2. Projekt technologii uprawy rzepaku ozimego w systemie konwencjonalnym i integrowanym. 3. Projekt technologii uprawy kukurydzy w systemie konwencjonalnym i integrowanym. 4. Projekt technologii uprawy motylkowatych grubonasiennych w systemie konwencjonalnym i integrowanym. 5. Projekt technologii uprawy okopowych w systemie konwencjonalnym i integrowanym. 6. Ćwiczenia terenowe na polach produkcyjnych: ocena przezimowania ozimin, ocena wschodów roślin rolniczych, zalecenia nawożenia roślin na podstawie objawów niedoborów makro- i mikroelementów, ocena zachwaszczenia i zalecenia ochronne, ocena porażenia roślin przez choroby i szkodniki i na tej podstawie wykonanie planu ochrony. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna technologie uprawy roślin w systemie rolnictwa ekologicznego, konwencjonalnego i integrowanego  W2 Zna i rozumie wpływ agrotechniki na plonowanie i jakość plonu roślin rolniczych oraz zna zasady konserwacji i przechowalnictwa produktów roślinnych  W3 Ma wiedzę na temat nawożenia i ochrony roślin w systemie ekologicznym, konwencjonalnym i integrowanym. | |
| **Umiejętności** | U1 Potrafi zaprojektować technologię uprawy roślin rolniczych w systemie konwencjonalnym i integrowanym.  U2 Potrafi ocenić stan plantacji rośliny rolniczej i na tej podstawie zaplanować zabiegi agrotechniczne. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1 Dostrzega potrzebę ustawicznego poszerzania wiedzy z zakresy nowoczesnych technologii produkcji roślinnej.  K2 Ma świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności za jakość produktów roślinnych oraz wpływu działalności rolniczej na stan środowiska naturalnego. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | **Literatura podstawowa:**  Ogólna uprawa roli i roślin. PWRiL, 1996, praca zbiorowa  Kotecki A. 2020. Uprawa roślin t.1-3. Wyd. UP Wrocław  Podstawy integrowanej ochrony : T. I / red. Marek Mrówczyński.- Poznań : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Sp. z o. o. , 2013  Zastosowanie integrowanej ochrony T. II /red. Marek Mrówczyński.- Poznań: Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2013  Nawożenie roślin uprawnych Część 2 Nawozy i systemy nawożenia / Witold Grzebisz- Poznań : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2009 **Literatura uzupełniająca:**  Nawożenie roślin uprawnych Część 1 Podstawy nawożenia / Witold Grzebisz- Poznań : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2008  Ćwiczenia ze szczegółowej uprawy roślin rolniczych. Rośliny zbożowe Wyd. II, 2009, Wyd. UP w Poznaniu, A. Kruczek | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 35 | | 25 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 5 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 0 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,4 | 0,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna technologie uprawy roślin w systemie rolnictwa ekologicznego, konwencjonalnego i integrowanego | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_W01,  EK-K\_W05,  EK-K\_W06,  EK-K\_W09, |
| EK-P\_W02 | Zna i rozumie wpływ agrotechniki na plonowanie i jakość plonu roślin rolniczych oraz zna zasady konserwacji i przechowalnictwa produktów roślinnych | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_W01,  EK-K\_W06,  EK-K\_W09,  EK-K\_W16, |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę na temat nawożenia i ochrony roślin w systemie ekologicznym, konwencjonalnym i integrowanym. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_W01,  EK-K\_W06,  EK-K\_W09,  EK-K\_W15, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi zaprojektować technologię uprawy roślin rolniczych w systemie konwencjonalnym i integrowanym. | Ćwiczenia | Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_U04,  EK-K\_U15,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18, |
| EK-P\_U02 | Potrafi ocenić stan plantacji rośliny rolniczej i na tej podstawie zaplanować zabiegi agrotechniczne. | Ćwiczenia | Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_U04,  EK-K\_U15,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Dostrzega potrzebę ustawicznego poszerzania wiedzy z zakresy nowoczesnych technologii produkcji roślinnej. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_K01, |
| EK-P\_K02 | Ma świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności za jakość produktów roślinnych oraz wpływu działalności rolniczej na stan środowiska naturalnego. | Wykład / Ćwiczenia | Egzamin pisemny / Projekt / Sprawozdanie | EK-K\_K03, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Produkcyjność drzewostanów z biometrią | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.31.3.WC | GE.38.3.W GE.38.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Jerzy Mączyński  dr inż. Zdzisław Setnik | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia kameralne, ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Dendrometria, nauka o produkcyjności lasu, botanika leśna I stopień, hodowla lasu, ekonomika leśnictwa I stopień, urządzanie lasu I stopień, podstawy informatyki | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (10 wykładów, 20 godz. ćwiczeń) | 20 (10 wykładów, 10 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 1 ECTS | W: 2 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu/przedmiotu** | | W trakcie wykładów, ćwiczeń kameralnych i terenowych student pogłębia wiedzę na temat produkcyjności lasu. Poznaje prawidłowości wzrostu i przyrostu elementów miąższości i miąższości drzew i drzewostanów w zależności od różnych czynników. Zdobywa umiejętność analizy pniowej. Poznaje zastosowanie modeli wzrostu w leśnictwie. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia kameralne i terenowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Forma zaliczenia ćwiczeń: obecność na ćwiczeniach, samodzielne wykonanie projektu, sprawozdanie z ćwiczeń terenowych  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Określenie przyrostu bieżącego i przeciętnego. Bonitacja drzewostanu. Analiza pniowa drzew. Wpływ różnych czynników na wzrost i przyrost drzewostanów. Modele wzrostu - zasady tworzenia i znaczenie praktyczne w leśnictwie. Struktura drzewostanu. Produkcyjność  drzew leśnych. Metody i narzędzia pomiarowe w biometrii. Metody wielkoobszarowe.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Historia i budowa tablic zasobności i model wzrostu. Przyrodnicze podstawy budowy modeli wzrostu. Zastosowanie modeli wzrostu. Modelowanie istotnych cech drzewostanu.  Ćwiczenia terenowe: wybór obiektu i metody badań. Zastosowanie przyrządów i technologii pomiarowych, analiza przypadku. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna procesy zachodzące w drzewostanie, wie jak kształtują się relacje ilościowe między cechami drzewostanu i wie jak zmieniają się one z wiekiem.  W2. Potrafi przeprowadzić analizę pniową.  W3. Zna współczesne narzędzia, techniki i technologie zbierania danych dotyczących stanu lasu. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi przedstawić w formie zapisu matematycznego relacje między cechami ilościowymi drzewostanu a wiekiem lub innymi parametrami drzew i drzewostanu.  U2. Potrafi przeprowadzić prognozę zmian parametrów drzewostanu. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1.Umie przygotować, przetworzyć i zaprezentować dane oraz wyniki analiz w postaci tabelarycznej i graficznej.  K2. Potrafi przeanalizować uzyskane wyniki i wyciągnąć na ich podstawie wnioski. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Bruchwald A. 1999, Dendrometria, Wyd. SGGW  Szymkiewicz B. 2001 Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów PWRiL Warszawa  Czuraj M. i in. 1960.Tablice miąższości drzew stojących. PWRiL Warszawa  Bruchwald A. i in. 1996 Model wzrostu dla drzewostanów dębu szypułkowego. Sylwan 10  Literatura uzupełniająca:  Borowski M. 1974 Przyrost drzew i drzewostanów, PWRiL Warszawa  Assman 1968. Nauka o produkcyjności lasu. PWRiL Warszawa  Jaszczak R. 1999 Monitoring lasów, Wyd.AR Poznan | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 15 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Konsultacje | 5 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 0,6 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna procesy zachodzące w drzewostanie, wie jak kształtują się relacje ilościowe między różnymi cechami drzewostanu i wie jak zmieniają się one z wiekiem | Wykład  Ćwiczenia i  ćwiczenia tere-  nowe | Egzamin / kolokwium zaliczeniowe, | EK-K\_W04  EK-K\_W06  EK-K\_W11 |
| EK-P\_W02 | Zna zasady przeprowadzenia analizy pniowej drzew | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05  EK-K\_W11 |
| EK-P\_W03 | Zna współczesne narzędzia, techniki i technologie zbierania danych dotyczących stanu lasu | Ćwiczenia , Ćwiczenia terenowe | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W11 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi przedstawić w formie zapisu matematycznego relacje między cechami ilościowymi drzewostanu a wiekiem lub innymi parametrami drzew lub drzewostanu | Ćwiczenia kameralne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U03  EK-K\_U04 |
| EK-P\_U02 | Potrafi przeprowadzić prognozę zmian parametrów drzewostanu | Ćwiczenia kameralne i terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U12 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Umie przygotować, przetworzyć i zaprezentować dane oraz wyniki analiz w postaci tabelarycznej i graficznej | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi przeanalizować uzyskane wyniki i wyciągnąć na ich podstawie wnioski | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Gospodarowanie na górskich użytkach zielonych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.32.3.C | GE.34.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | |  | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| C: 15 godz. Cp: 5 godz | C: 10 godz., Cp: 5 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 1 ECTS | C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze znaczeniem górskich użytków zielonych, ich rozmieszczenie w tym terenie i specyfiką gospodarowania. Zostaną także omówione kryteria rozmieszczenia łąk i pastwisk w terenach górskich, zasady ich nawożenia i użytkowania oraz wyboru metod zakładania i regeneracji. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. * Ćwiczenia laboratoryjne. * Ćwiczenia terenowe | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Ocena podsumowująca: kolokwium zaliczeniowe i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Program konwersatorium:  1-2. Kryteria dotyczące lokalizacji łąk i pastwisk (wysokość n.p.m., nachylenie, rodzaj gleby)  3-4. Czynniki decydujące o predyspozycji gospodarki łąkowo-pastwiskowej w terenie górskim (klimatyczne, glebowe, ekonomiczne)  5-6. Zasady ustalania poziomu i rodzaju nawożenia łąk i pastwisk (nawozy naturalne, mineralne, wapnowanie)  7-8. Dobór metody i gatunków roślin do zakładania łąk i pastwisk bądź ich regeneracji  9-10. Czynniki warunkujące prowadzenie działalności rolniczej w terenach górskich (urozmaicenie krajobrazu, walory produktów żywnościowych, rezerwuar bezpieczeństwa żywnościowego)  11-12. Opracowanie projektu organizacji gospodarki pastwiskowej dl różnych grup zwierząt  13-15. Ułożenie mieszanek do obsiewu i regeneracji łąk i pastwisk.  16-20. Ocena wydajności różnych zbiorowisk trawiastych oraz sposoby oceny wykorzystania pastwisk przez różne gatunki i grupy użytkowe zwierząt. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Student posiada wiedzę w zakresie prawidłowej lokalizacji łąk i pastwisk w terenach górskich, sposobu ich użytkowania, wielkości plonowania oraz zasad nawożenia ze szczególnym uwzględnieniem jakości środowiska wodnego. | |
| **Umiejętności** | Student potrafi dostosować sposób użytkowania do warunków siedliskowych, urządzić pastwiska dla różnych gatunków zwierząt i ustalić poziom oraz sposób nawożenia. | |
| **Kompetencje społeczne** | Realizuje pracę w małych zespołach w celu wykonania określonego zadania, rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy i wdraża nowe sposoby użytkowania przyjazne dla środowiska. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Falkowski M., 2000. Właściwości chemiczne roślin łąkowych.  Praca pod red. M. Rogalskiego 2004. Łąkarstwo. Wyd. Kurpisz.  Klima K., Kasperczyk M., 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. Wyd. PWSZ Sanok | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 5 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Student posiada wiedzę w zakresie prawidłowej lokalizacji łąk i pastwisk w terenach górskich, sposobu ich użytkowania, wielkości plonowania. | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe / sprawozdanie z ćw. ter. | EK-K\_W05,  EK-K\_W06,  EK-K\_W13, |
| EK-P\_W02 | Student posiada wiedzę w zakresie zasad nawożenia ze szczególnym uwzględnieniem jakości środowiska wodnego. | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe / sprawozdanie z ćw. ter. | EK-K\_W05,  EK-K\_W06,  EK-K\_W13, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Student potrafi dostosować sposób użytkowania do warunków siedliskowych. | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe / sprawozdanie z ćw. ter. | EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U07,  EK-K\_U10, |
| EK-P\_U02 | Student potrafi urządzić pastwiska dla różnych gatunków zwierząt i ustalić poziom oraz sposób nawożenia. | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe / sprawozdanie z ćw. ter. | EK-K\_U04,  EK-K\_U07,  EK-K\_U10,  EK-K\_U18, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Realizuje pracę w małych zespołach w celu wykonania określonego zadania, rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy i wdraża nowe sposoby użytkowania przyjazne dla środowiska. | Ćwiczenia | Kolokwium zaliczeniowe / sprawozdanie z ćw. ter. | EK-K\_K02,  EK-K\_K03, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Produkty regionalne i tradycyjne w UE | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.33.3.W GE.33.3.C | GE.67.3.W GE.67.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | - | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Zagadnienia związane z zakresu rozwoju regionalnego | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 wykładów, 10 godz. ćwiczeń,  5 godz. ćw. terenowe) | 20godz. (10 godz. wykładów, 5 godz. ćwiczeń, 5 godz. ćw. terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:1 ECTS  C:1 ECTS | W:1 ECTS  C:1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Głównym celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie produktów tradycyjnych i regionalnych w Polsce i UE, uwzględniając aspekt rejestracji prawnej takich produktów oraz ich jakość. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia * Wizyty studyjne (ćwiczenia terenowe) * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta założonych treści merytorycznych.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach i wizytach studyjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z oceną. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Treści merytoryczne realizowane na wykładach:  Podstawowe regulacje prawne w zakresie produktów regionalnych i tradycyjnych Unii Europejskiej oraz w polskim ustawodawstwie (znakowanie, ochrona i certyfikacja tradycyjnych i regionalnych produktów w UE). Procedury rejestracji. Dokumentacja przygotowania wniosku do rejestracji na poziomie UE.  Lista Produktów Tradycyjnych w Polsce. Procedura rejestracji i znaczenie. Charakterystyka produktów zarejestrowanych na LPT (wybrane przykłady).  Możliwości wsparcia instytucjonalnego przez organizacje rządowe i pozarządowe w tworzeniu rynku produktów tradycyjnych, regionalnych i lokalnych w Polsce  Regionalne produkty w Polsce i Europie – żywnościowe i nieżywnościowe  Techniki wytwarzania żywności regionalnej i tradycyjnej  Jakość i bezpieczeństwo zdrowotne produktów regionalnych i tradycyjnych – system kontroli i certyfikacji  Charakterystyka konsumenta żywności tradycyjnej i regionalnej  Rynek produktów tradycyjnych – możliwości i bariery  Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:  Zróżnicowanie asortymentowe produktów tradycyjnych i regionalnych w Polsce i wybranych krajach UE.  Specyfika produkcji i ocena wartości żywieniowej tradycyjnych produktów regionalnych: sery i produkty mleczne, mięso i produkty mięsne, wyroby piekarnicze i cukiernicze, oleje i tłuszcze, dania i potrawy, napoje alkoholowe.  Ocena wielkości produkcji żywności tradycyjnej i regionalnej w Polsce i w Europie  Analiza studiów przypadku w oparciu o produkty posiadające ChNP, ChOG, GTS i wpisane na LPT.  Produkty regionalne, tradycyjne, lokalne żywnościowe i nieżywnościowe w Polsce i Unii Europejskiej - szansa na własną działalność gospodarczą - projekt indywidualny lub grupowy (rynek lokalny, regionalny, krajowy, międzynarodowy).  Zasady przygotowania wniosku o rejestrację na krajowych i europejskich listach.  Budowanie oferty produktowej/usługowej wykorzystującej współczesne trendy w konsumpcji.  Ćwiczenia terenowe (wizyty studyjne) u producentów żywności tradycyjnej i regionalnej z terenu województwa podkarpackiego. Zapoznanie z warunkami i technologią produkcji tradycyjnych wyrobów oraz możliwościami ich sprzedaży. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się**  **\\** | **Wiedza** | 1. 1. Student ma zasadniczą wiedzę w zakresie produktów regionalnych i tradycyjnych. 2. 2. Potrafi opisać proces legislacji, rejestracji oraz przygotowywanie dokumentacji niezbędnej do rejestracji produktu na Liście Produktów Tradycyjnych w Polsce oraz objętych europejskimi systemami ochrony (CHNP, CHOG, GTS). | |
| **Umiejętności** | 1. 1. potrafi przygotować wniosek w krajowej procedurze rejestracji produktu na Liście Produktów Tradycyjnych; oraz aplikację o rejestrację na poziomie unijnym ChOG, ChNP, GTS 2. 2. potrafi wskazać możliwości źródła finansowego wsparcia działalności w zakresie produktów wysokiej jakości | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. 1. Posiada umiejętność pracy w zespole 2. 2. Dostrzega potrzebę ochrony dziedzictwa kulturowego kraju, jakim są produkty lokalne i regionalne. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Gąsiorowski M., *O produktach tradycyjnych i regionalnych. Możliwości a polskie realia.*, Fundacja Fundusz Współpracy, Warszawa, 2005 2. Akty prawne dostępne w formie elektronicznej na stronach internetowych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Komisji Europejskiej, 3. Aktualna Lista Produktów Tradycyjnych 4. Opracowania branżowe, raporty, ekspertyzy dot. produktów tradycyjnych i regionalnych w krajach UE itd., 5. Materiały dostępne w bazie danych Komisji Europejskiej.   Literatura uzupełniająca:   1. Ruda M., Kilar J., Kilar M., Zając S. 2016. Podkarpacka Wołowina. Gusty i preferencje konsumentów. ISBN 978-83-64457-20-3 2. Ruda M., Kusz B., Kilar, J. Kusz D., Kilar M. 2016. Konsumenckie zainteresowanie wieprzowymi produktami regionalnymi na Podkarpaciu. ISBN 978-83-64457-22-7 3. de Araújo J. P. P, Carolino N., Cassandro M., Cerqueira J. L, Cobalchini F., Dokuzlu S., Guldas M., Kilar J., Kilar M., Krawczyk W., Oziembłowski M., Pais J. M. M., Paraponiak P., Salejda A. M. 2019. The pros and cons of systemic solutions for the production, certification and distribution of PDO, PGI and TSG products in EU countries. Wyd. UR Rzeszów, ISBN 978-83-7996-729-2 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach | 30 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia z oceną, studiowanie literatury | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do realizacji ćwiczeń, zaliczenia | 5 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Student ma zasadniczą wiedzę w zakresie produktów regionalnych i tradycyjnych. | Wykład | Pisemne zaliczenie | EK-K\_W14  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W02 | Potrafi opisać proces legislacji, rejestracji oraz przygotowywanie dokumentacji niezbędnej do rejestracji produktu na Liście Produktów Tradycyjnych w Polsce oraz objętych europejskimi systemami ochrony (CHNP, CHOG, GTS). | Wykład | Pisemne zaliczenie | EK-K\_W03 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi przygotować wniosek w krajowej procedurze rejestracji produktu na Liście Produktów Tradycyjnych; oraz aplikację o rejestrację na poziomie unijnym ChOG, ChNP, GTS | Ćwiczenia | sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | potrafi wskazać możliwości źródła finansowego wsparcia działalności w zakresie produktów wysokiej jakości | Ćwiczenia | Pisemne zaliczenie | EK-K\_U01 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Posiada umiejętność pracy w zespole | Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Dostrzega potrzebę ochrony dziedzictwa kulturowego kraju, jakim są produkty lokalne i regionalne. | Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ochrona gleb rolnych i leśnych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.34.3.W GE.34.3.C | GE.68.3.W GE.68.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr hab. inż Mirosław Kasperczyk  mgr inż. Artur Chorostyński | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia, | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Gleboznawstwo, siedliskoznawstwo leśne | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 (10 wykładów, 10 godz. ćwiczeń) | 15 godz. (5 godz. wykładów, 10 godz. ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Głównym celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie czynników i procesów degradacji gleb użytków ornych i leśnych, umiejętności ich przewidywania i oceniania oraz kompetencji w zakresie projektowania optymalnej struktury użytków rolniczo-leśnych. . | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta założonych treści merytorycznych.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3. sprawozdawczość z ćwiczeń  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z oceną. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Treści merytoryczne realizowane na wykładach:  Program wykładów (5 wykładów po 2 godz.)   1. Funkcje gleby we współczesnym świecie. Czynniki i procesy degradacji gleb. 2. Erozja, rodzaje, czynniki wpływające na natężenie erozji wodnej. Erozja gleb w Polsce. Zabiegi przeciwerozyjne: zagospodarowanie przestrzenne, fitomelioracje, zabezpieczanie pól ornych, ochrona przed erozją liniową. 3. Procesy prowadzące do zakwaszenia i alkalizacji gleb. Krytyczny ładunek polutantów. Metody szacowania krytycznych ładunków kwaśnego depozytu dla gleb leśnych. 4. Eutrofizacja gleb. Krytyczny ładunek azotu troficznego dla gleb. Dyrektywa azotanowa. Skażenie metalami ciężkimi. Nawożenie ściekami. Kodeks dobrej praktyki rolniczej. Zmęczenie gleb. 5. Podstawy prawne ochrony i rekultywacji gleb. Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Europejska strategia ochrony gleb. Dyrektywa glebowa. Glebowe powierzchnie wzorcowe. Monitoring glebowy.   Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:   1. Oznaczanie i ocena stopnia zagęszczenia gleb. Badanie i ocena wodoodporności agregatów glebowych. 2. Oznaczanie i ocena retencji wodnej i zdolności buforowych gleb. 3. Obliczanie dawek nawozów wapniowych w oparciu o właściwości wybranych gleb ornych i leśnych. Szacowanie krytycznego ładunku kwaśnego depozytu dla gleb. 4. Ustalanie dawek siarki dla gleb o zawyżonych wartościach pH. Szacowanie krytycznego ładunku azotu troficznego dla gleb. Obliczanie dawek osadów ściekowych do nawożenia gleb. 5. Opracowanie projektu optymalnego przestrzennego zagospodarowania rolniczo-leśnego wybranych terenów wyżynnych, podgórskich i górskich w oparciu o mapy glebowe i sytuacyjno-wysokościowe. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - student ma wiedzę w zakresie czynników i procesów degradacji gleb użytków ornych i leśnych,  - student ma wiedzę w zakresie oceny potencjalnych zagrożeń degradacji gleb, | |
| **Umiejętności** | – student potrafi oszacować stopień degradacji gleb,  – student potrafi przedstawić metody zapobiegania degradacji gleb i sposoby ich melioracji, | |
| **Kompetencje społeczne** | - student dostrzega potrzebę ochrony gleb, zna akty prawne w zakresie ochrony gleb i posiada stosowne argumenty do przekonywania o tym społeczności. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz Z. 2004. Badania ekologiczno-gleboznawcze. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. 2. Gleba w środowisku / Daniel Hillel ; przekł. z jęz. ang. Jowanka Różańska.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012. 3. Gleboznawstwo / red. nauk. Andrzej Mocek ; [aut. Wiesław Barabasz, Stanisław Baran, Renata Bednarek, Elżbieta J. Bielińska, Anna Bielska, Bolesław Bieniek, Józef Chojnicki, Ryszard Dębicki, Mirosława Gilewska, Sławomir Gonet, Cezary Kabała, Anna Karczewska, Jolanta Komisarek, Jan Kucharski, Jerzy Marcinek, Andrzej Mocek, Wojciech Owczarzak, Stefan Skiba, Piotr Skłodowski, Halina Smal, Jerzy Weber, Jadwiga Wyszkowska, Zbigniew Zagórski].- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015. 4. Gleboznawstwo : Podręcznik dla studentów / Saturnin Zawadzki.- Wyd. 4 popr. i uzup.- Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1999. 5. Ochrona środowiska glebowego / Piotr Kowalik.- Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2012. 6. Przeciwerozyjna funkcja lasów glebochronnych / Paweł Wiśniewski.- Gdańsk : Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2015.   Literatura uzupełniająca:   1. Baran S., Turski R. 1996. Degradacja, Ochrona i Rekultywacja gleb. Wydanie drugie i rozszerzone. Wydawnictwo AR w Lublinie. 2. Dyrektywa Azotanowa KZGW Windows Internet Explorer. 3. Januszek K. 1999. Znaczenie właściwości fizyczno-chemicznych gleb w produkcji sadzonek drzew leśnych oraz zasady obliczania dawki azotu. Sylwan, R. CXLIII, Nr 1, 113-120. 4. Januszek K., K. Barczyk 2003. Wpływ pH gleby oraz rodzaju nawożenia na wydajność i jakość sadzonek sosny zwyczajnej. Roczn. Glebozn. T. LIV Nr ½, 51-50. 5. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Zespół Redak. IUNG: I. Duer, M. Fotyma, A. Madej. Wyd. III. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2004. 6. Kabata-Pendias A., T. Motowicka-Terelak, M. Piotrowska, H. Terelak, T. Witek. 1993. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb i roślin metalami ciężkimi i siarką. IUNG Puławy. 7. Mill W. 2007. Aktualizacja map ładunków krytycznych zakwaszenia i eutrofizacji wybranych ekosystemów lądowych Polski. Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych. Nr 30, s. 117- 132. 8. Zanieczyszczenia środowiska azotem. Acta Universitatis Masuriensis. Monografie Wszechnicy Mazurskiej w Olecku. Materiały pokonferencyjne. Olecko 2005. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach | 20 | | 15 | |
| przygotowanie do zaliczenia z oceną, studiowanie literatury | 10 | | 15 | |
| przygotowanie do realizacji ćwiczeń, zaliczenia | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - student ma wiedzę w zakresie czynników i procesów degradacji gleb użytków ornych i leśnych, | Wykład | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W05  EK-K\_W11 EK-K\_W13 |
| EK-P\_W02 | - student ma wiedzę w zakresie oceny potencjalnych zagrożeń degradacji gleb, | Wykład / ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / kolokwium / sprawozdanie | EK-K\_W05  EK-K\_W11 EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | – student potrafi oszacować stopień degradacji gleb, | Wykład / ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / kolokwium / sprawozdanie | EK-K\_U04  EK-K\_U09  EK-K\_U10  EK-K\_U11 |
| EK-P\_U02 | – student potrafi przedstawić metody zapobiegania degradacji gleb i sposoby ich melioracji, | Wykład / ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / kolokwium / sprawozdanie | EK-K\_U01  EK-K\_U04  EK-K\_U10 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - student dostrzega potrzebę ochrony gleb, zna akty prawne w zakresie ochrony gleb i posiada stosowne argumenty do przekonywania o tym społeczności. | Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach | EK-K\_K02  EK-K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Obsługa SILP | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.35.3.C | GE.69.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Zdzisław Setnik | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Geoinformacja w rolnictwie i leśnictwie, Urządzanie ekosystemów leśnych, Wykorzystanie zasobów leśnych, Ekonomika produkcji rolniczej i leśnej. Umiejętność pracy z komputerem w sieci. | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 godz. ćwiczeń praktycznych | 15 godz. ćwiczeń praktycznych |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 1 ECTS | C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Założeniem jest rozumienie funkcjonowania i umiejętność pracy w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych. Celem przedmiotu jest umiejętność obsługi podstawowych programów SILP na szczeblu nadleśnictwa, umiejętność obsługi komputera leśniczego ( biurowego i terenowego ) oraz obsługa podstawowych programów wspomagających prace leśniczego, umiejętność wykonywania transferów leśnictwo-nadleśnictwo | |
| **15.** | **Metody dydaktycz** | | * Ćwiczenia praktyczne w pracowni komputerowej * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas realizacji ćwiczeń  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Wprowadzenie do pracy w środowisku SILP. Przegląd dostępnych aplikacji. Praca z bazą systemu LAS-technika wyszukiwania danych w bazie nadleśnictwa. Analiza opisu taksacyjnego wybranego wydzielenia drzewostanowego. Przygotowanie danych do planowania rocznego – wybór obiektu i jego lokalizacja. Szacunki brakarskie- kompletowanie danych i rejestracja w programie Brakarz. Transfery danych z rejestratora leśniczego do nadleśnictwa. Przenoszenie szacunków do modułu planowania w systemie LAS – plan pozyskania drewna. Zatwierdzanie pozycji planu i jej transfery do rejestratora(program Leśnik). Rejestracja odbiórki i zrywki drewna Wydruki dokumentów przychodu, Transfery do bazy i zatwierdzanie WOD. Transfery zwrotne do rejestratora. Rozchód drewna – kwit wywozowy, asygnata. Kontrola zawartości magazynu drewna. Program Notatnik- technika opracowywania, wprowadzania i ewidencji w systemie LAS planów związanych z zagospodarowaniem lasu (wniosek hodowli i ochrony lasu). Program TAKSATOR | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Zna podstawowe źródła, metody, techniki i technologie pozyskiwania danych służące do charakteryzowania środowiska leśnego i procesów w nim zachodzących oraz sposoby ich szacowania, opisu i przetwarzania  W2. Zna uwarunkowania prawne i zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, w tym prac urządzeniowych  W3 Ma pogłębioną wiedzę o wpływie czynników przyrodniczych, antropogenicznych, ekonomicznych i społecznych na funkcjonowanie i trwałość ekosystemów leśnych | |
| **Umiejętności** | U1.Potrafi sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej z wykorzystaniem aktualnie stosowanych technologii i aplikacji, umie ocenić ich przydatność  U2.Potrafi wykorzystywać w praktyce instrukcje, dokumentacje, mapy, zdjęcia i inne opracowania związane z leśnictwem | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Dba o jakość i staranność wykonywanych zadań  K.2. Ma świadomość odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska naturalnego  K3. Potrafi myśleć i działać racjonalnie oraz podejmować decyzje | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Andrzejewski A. Błasiak M. 2000. Rejestrator jako narzędzie inwentaryzacji, planowania i prowadzenia gospodarki przez leśniczego. Wyd. Swiat Warszawa  Instrukcja użytkownika programu Taksator 6.0, 2011  Bieżące informacje i komunikaty Generalnej Dyrekcji LP dotyczące zmian w SILP | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium | 5 | | 5 | |
| konsultacje | 0 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna podstawowe źródła, metody, techniki i technologie pozyskiwania danych służące do charakteryzowania środowiska leśnego i procesów w nim zachodzących oraz sposoby ich szacowania, opisu i przetwarzania | Ćwiczenia praktyczne | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W10 |
| EK-P\_W02 | Zna uwarunkowania prawne i zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, w tym prac urządzeniowych | Ćwiczenia praktyczne | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W10 |
| EK-P\_W03 | Ma pogłębioną wiedzę o wpływie czynników przyrodniczych, antropogenicznych, ekonomicznych i społecznych na funkcjonowanie i trwałość ekosystemów leśnych | Ćwiczenia praktyczne | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W10 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P \_U01 | Potrafi sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej z wykorzystaniem aktualnie stosowanych technologii i aplikacji, umie ocenić ich przydatność | Ćwiczenia praktyczne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach ,ocena wykonanych zadań | EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U12 |
| EK-P\_U02 | Potrafi wykorzystywać w praktyce instrukcje, dokumentacje, mapy, zdjęcia i inne opracowania związane z leśnictwem | Ćwiczenia praktyczne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach ,ocena wykonanych zadań | EK-K\_U03  EK-K\_U19 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P K01 | Dba o jakość i staranność wykonywanych zadań | Ćwiczenia praktyczne | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za kształtowanie i stan środowiska naturalnego | Ćwiczenia praktyczne | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ochrona upraw rolnych i leśnych przed szkodnikami i przed zwierzyną wolnożyjącą | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.36.3.W GE.36.3.C | GE.70.3.W GE.70.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Łukasz Lis | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Przygotowanie projektu, prezentacji, ćwiczenia audytoryjne, zajęcia praktyczne w terenie | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I stopniu (ochrona lasu ,ochrona roślin, ekologia, entomologia i fitopatologia leśna, gospodarka łowiecka) | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 (10 godz. wykładów, 5 godz. ćwiczeń, 5 godz.ćw. terenowych) | 15 (5 godz. wykładów, 5 godz. ćwiczeń, 5 godz.ćw. terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest pogłębienie wiedzy z zakresu ochrony upraw rolnych i leśnych przed szkodnikami i przed zwierzyną wolnożyjącą. Studenci pogłębią wiedzę z zakresu entomologii stosowanej oraz metod ochrony przed szkodnikami i przed zwierzyną wolnożyjącą. W trakcie ćwiczeń studenci dokonają oceny porażenia przez szkodniki plantacji rośliny uprawnej i uprawy leśnej, na podstawie której zaprojektują zabiegi ochronne. Ponadto w trakcie ćwiczeń zdobędą praktyczną wiedzę w zakresie szacowania szkód łowieckich i ochrony upraw rolnych i leśnych przed zwierzyną wolnożyjącą. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład audytoryjny, cwiczenia audiowizualne, projektowe i praktyczne,  Samodzielne studiowanie literatury, prezentacja projektów, dyskusja i konsultacje | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści  merytorycznych przedmiotu, zaliczenie pisemne z wykładów oraz wykonanie projektu z ćwiczeń i sprawozdania z ćw. terenowych. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**   1. Entomologia stosowana a ekologia. Przyczyny masowych pojawów szkodników. 2. Sposoby żerowania i formy uszkodzeń powodowane przez szkodniki w uprawach rolnych i leśnych. 3. Metody ochrony przed szkodnikami i przed zwierzyną wolnożyjącą. 4. Szkody wyrządzane w uprawach rolnych i leśnych przez zwierzęta łowne. 5. Metody i sposoby zapobiegania szkodom od dzików w uprawach rolnych.   **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**   1. Rodzaje uszkodzeń powodowane przez szkodniki w uprawach rolnych i leśnych. 2. Lustracja i ocena stopnia porażenia przez szkodniki uprawy rolnej i leśnej i na jej podstawie wykonanie projektu zabiegów ochronnych w uprawie rolnej i leśnej. 3. Uszkodzenia upraw rolnych i leśnych przez zwierzynę wolnożyjącą. 4. Technika szacowania szkód łowieckich i metody szacowania plonu w uprawach rolnych. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - zna biologię i ekologię szkodników upraw rolnych i leśnych i zwierząt wolnożyjących,.  - zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki i zwierzęta wolnożyjące,  - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony upraw rolnych i leśnych przed szkodnikami i zwierzętami wolnożyjącymi, | |
| **Umiejętności** | - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń,  - podejmuje decyzję o zwalczaniu szkodników upraw rolnych i leśnych na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości,  - potrafi oszacować szkodę łowiecką i oszacować plon rośliny uprawnej. | |
| **Kompetencje społeczne** | - rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania metod ochrony upraw rolnych i leśnych,  -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin, | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych / Jan Boczek, Mariusz Lewandowski.- Wyd. 5.- Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2016. 2. Ochrona roślin uprawnych przed szkodnikami : Zeszyt do ćwiczeń dla studentów Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego / Magdalena Jaworska- Wyd. 2- Kraków : Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, 2011 3. Hani F., Popow G., Reinhard H., Schwarz A., Tanner K., Vorlet M. 1998. Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej : Choroby, szkodniki, organizmy pożyteczne. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. 4. Koehler W.: Zarys hylopatologii. PWN Warszawa 1978. 5. Mańka K.: Fitopatologia leśna. PWRiL Warszawa 2005. 6. Szujecki A. Entomologia leśna. SGGW Warszawa 1995. 7. Krupka. J Dzięciołowski R. Pielowski Z. Łowiectwo. Warszawa PWRiL 1969. 8. Okarma H. Tomek A. Łowiectwo. Wyd.EN 2008.   Literatura uzupełniająca:   1. Schnaider Z. : Atlas uszkodzeń drzew leśnych powodowanych 2. przez owady i roztocze. PWN Warszawa 1991. 3. Dominik J.: Ochrona lasu. PWRiL Warszawa 1977. 4. Kolk A. Starzyk J,: Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne. 5. Multico, Warszawa 2009. 6. Szukiel E.: Ochrona drzew przed roślinożernymi ssakami. 7. DGLP Warszawa 2001. 8. Czasopisma „ Las Polski:, „Sylwan „.”Łowiec Polski” 9. Okarma H.,Tomek A.,Łowiectwo. Wyd. EN Kraków 2008 Instrukcja Ochrony Lasu T I-IV, DGLP Warszawa, 2012. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 15 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - zna biologię i ekologię szkodników upraw rolnych i leśnych i zwierząt wolnożyjących,. | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W02 | - zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki i zwierzęta wolnożyjące, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09 |
| EK-P\_W03 | - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony upraw rolnych i leśnych przed szkodnikami i zwierzętami wolnożyjącymi, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / projekt / sprawozdanie | EK-K\_W06  EK-K\_W09  EK-K\_W13  EK-K\_W15 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń, | Ćwiczenia | Projekt / sprawozdanie | EK\_K\_U15 |
| EK-P\_U02 | - podejmuje decyzję o zwalczaniu szkodników upraw rolnych i leśnych na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości, | Ćwiczenia | Projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15  EK\_K\_U17  EK\_K\_U18 |
| EK-P\_U02 | - potrafi oszacować szkodę łowiecką i oszacować plon rośliny uprawnej. | Ćwiczenia | Projekt / sprawozdanie | EK-K\_U10  EK\_K\_U15 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania metod ochrony upraw rolnych i leśnych, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin, | Wykład / Ćwiczenia | Zaliczenie pisemne / projekt / sprawozdanie | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Gospodarka łowiecka | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.37.3.W GE.37.3.C | GE.71.3.W GE.71.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów II semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno-Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i praktyczne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I i II stopniu (genetyka populacji, ochrona ekosystemów leśnych) | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 10 godz., C: 10 godz. | W: 5 godz., C: 10 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS | W: 1 ECTS, C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Pogłębianie wiedzy z zakresu planowej gospodarki łowieckiej, biologii i ekologii zwierząt łownych. Prawo łowieckie w Polsce i w krajach UE. Sporządzanie łowieckich planów hodowlanych. Szacowanie szkód w uprawach rolnych i w lasach – wycena. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i praktyczne, samodzielne studiowanie literatury | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Zaliczenie ustne na ocenę. Opracowanie łowieckiego planu gospodarczego. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów i ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady:  Charakterystyka biologiczno-ekologiczna wybranych gatunków zwierząt łownych. Znaczenie drapieżników w kształtowaniu populacji zwierzyny łownej. Rola ptactwa drapieżnego i łownego w ekosystemach rolnych i leśnych. Gatunki inwazyjne.  Ćwiczenia:  Planowanie gospodarki łowieckiej. Sporządzanie łowieckich planów hodowlanych. Metody inwentaryzacji zwierzyny łownej. Gospodarowanie populacjami zwierząt łownych. Metody poprawy naturalnych warunków bytowania zwierzyny łownej. Prawo łowieckie w Polsce i w wybranych krajach UE. Szacowanie szkód w uprawach rolnych i w lasach – wycena. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty kształcenia** | **Wiedza** | Zna biologię zwierząt, dużych drapieżników oraz obcych gatunków ssaków.  Rozumie zależności między biologią zwierzyny łownej, a rozmiarami jej pozyskania.  Rozumie rolę łowiectwa jako ekologii stosowanej i dostrzega relacje pomiędzy łowiectwem a ochrona przyrody. | |
| **Umiejętności** | Posiada umiejętność opracowania łowieckich planów gospodarczych.  Potrafi zastosować zasady gospodarki łowieckiej do konkretnych warunków siedliskowych. | |
| **Kompetencje społeczne** | Potrafi pracować samodzielnie i w grupie przy realizacji projektów.  Wykazuje odpowiedzialność za trwałość zasobów przyrody w zarządzaniu którymi uczestniczy. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Nublein F. Łowiectwo. Wyd. Galaktyka. 2021  Krupka. J Dzięciołowski R. Pielowski Z. Łowiectwo. Warszawa PWRiL 1969.  Okarma H. Tomek A. Łowiectwo. Wyd.EN 2008.  Literatura uzupełniajaca:  Jedrzejewski W. Sdarowicz W. Sztuka tropienia zwierząt. Białowieża. Wyd. ZBS 2011.  Czasopisma: „Łowiec Polski”, „Brać Leśna”. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury | 10 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia | 10 | | 15 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiotu | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna biologię zwierząt, dużych drapieżników oraz obcych gatunków ssaków. | Wykłady / ćwiczenia | Zaliczenie ustne / projekt. | EK-K\_W06  EK-K\_W12 |
| EK-P\_W02 | Rozumie zależności między biologią zwierzyny łownej, a rozmiarami jej pozyskania. | Wykłady / ćwiczenia | Zaliczenie ustne / projekt. | EK-K\_W06  EK-K\_W12  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W03 | Rozumie rolę łowiectwa jako ekologii stosowanej i dostrzega relacje pomiędzy łowiectwem a ochrona przyrody. | Wykłady / ćwiczenia | Zaliczenie ustne / projekt. | EK-K\_W06  EK-K\_W12  EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada umiejętność opracowania łowieckich planów gospodarczych. | Ćwiczenia | Obecność na ćwiczeniach i zaliczenie zadań. | EK-K\_U04  EK-K\_U07  EK-K\_U10 |
| EK-P\_U02 | Potrafi zastosować zasady gospodarki łowieckiej do konkretnych warunków siedliskowych. | Ćwiczenia |  | EK-K\_U04  EK-K\_U07  EK-K\_U10 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Potrafi pracować samodzielnie i w grupie przy realizacji projektów. | Ćwiczenia | Prezentacja poglądów w trakcie zajęć. | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Wykazuje odpowiedzialność za trwałość zasobów przyrody w zarządzaniu którymi uczestniczy. | Ćwiczenia | Prezentacja poglądów w trakcie zajęć. | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Leśnictwo europejskie i światowe | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.38.3.W GE.38.3.C | GE.72.3.W GE.72.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz. | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne, projekt i prezentacja studentów | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika, geoinformacja, ekonomika produkcji rolnej i leśnej, kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 25(15 wykładów, 10 ćwiczeń audytoryjnych) | 20(10 wykładów, 10 ćwiczeń audytoryjnych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 1ECTS | W: 2 ECTS  C: 1ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z typami formacji leśnych i wielkością zasobów leśnych na świecie w ujęciu geograficznym oraz światową produkcją drewna i jego wykorzystaniem. W trakcie zajęć studenci uzyskają wiedzę na temat zarządzania zasobami leśnymi w skali globalnej oraz poznają trendy rozwojowe w leśnictwie europejskim i światowym | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * samodzielne wykonanie projektu lub prezentacji * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3.wykonanie indywidualnego projektu lub prezentacji  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach: 1.**Typy formacji leśnych na świecie i w Europie. 2.Zasoby leśne świata i ich geografia 3.Produkcja i wykorzystanie drewna na świecie. Przemysł drzewny a leśnictwo. Globalizacja rynków drzewnych. 4.Leśnictwo w obliczu globalnych zagrożen.5.Zarządzanie zasobami leśnymi w skali globalnej.6.Trendy rozwojowe w leśnictwie europejskim i światowym.7.Konwencja Klimatyczna, Protokół z Kioto, Konwencja Ochrony Bioróżnorodności.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Wykonanie pisemnego projektu lub prezentacji multimedialnej nt. analizy określonych problemów lasów i leśnictwa na świecie. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada wiedzę pozwalającą na rozumienie procesów globalizacyjnych.  W2. Posiada wiedzę dotyczącą rozmieszczenia i wykorzystania zasobów drzewnych świata  W3.Ma pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania światowymi zasobami drzewnymi oraz trendów rozwojowych w leśnictwie | |
| **Umiejętności** | U1. Umie scharakteryzować główne problemy gospodarki leśnej w skali regionalnej i globalnej  U2. Rozumie zmiany zachodzące w leśnictwie lokalnym w wyniku oddziaływania czynników globalnych | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku ze zmianami zachodzącymi w przyrodzie i gospodarce  K.2. Ma świadomość odpowiedzialności za jakość gospodarki w ekosystemach leśnych | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Bieżące informacje i artykuły w czasopismach SYLWAN i  LAS POLSKI  Materiały informacyjne (biuletyny) Unii Europejskiej i ONZ  Strony internetowe | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 25 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 20 | | 20 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | 75 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 1,6 | 1,3 | 1,7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę pozwalającą na rozumienie procesów globalizacyjnych | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W02  EK-K\_W05 |
| EK-P\_W02 | Posiada wiedzę dotyczącą rozmieszczenia i wykorzystania zasobów leśnych świata | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W02  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W03 | Ma pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania światowymi zasobami drzewnymi oraz trendów rozwojowych w leśnictwie | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Umie scharakteryzować główne problemy gospodarki leśnej w skali regionalnej i globalnej | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach , ocena projektu/prezentacji | EK-K\_U02  EK-K\_U17 |
| EK-P\_U02 | Rozumie zmiany zachodzące w leśnictwie lokalnym w wyniku oddziaływania czynników globalnych | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach , ocena projektu/prezentacji | EK-K\_U06  EK-K\_U13 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku ze zmianami zachodzącymi w przyrodzie i gospodarce | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Ma świadomość za jakość gospodarki w ekosystemach leśnych | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Światowa gospodarka żywnościowa | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.39.3.W GE.39.3.C | GE.73.3.W GE.73.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Przedmiot do wyboru | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok II, semestr III | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | brak | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| wykłady 15, ćwiczenia 10 | wykłady 10, ćwiczenia 10 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 1 ECTS | W: 2 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Przedstawienie podstawowych wiadomości dotyczących możliwości wyżywienia ludności we współczesnym świecie oraz problemów wynikających z uwarunkowań przyrodniczych, społecznych, gospodarczych i politycznych wpływających na niedostatek żywności w regionach świata. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, praca z dokumentami źródłowymi, wykorzystanie internetowych baz danych, konsultacje | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Wykłady: egzamin pisemny (test jednokrotnego, wielokrotnego wyboru, uzupełnień).  Ćwiczenia: opracowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej na wybrany temat związany z treściami merytorycznymi przedmiotu (indywidualnie lub zespołowo). | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady:  1. Geneza światowej gospodarki żywnościowej, Zasoby ziemi i przyrodnicze warunki rozwoju rolnictwa na świecie, pozaprzyrodnicze uwarunkowania współczesnego rolnictwa.  2. Źródła informacji o sytuacji żywnościowej świata, wskaźnik samowystarczalności, żywnościowej państw. Potrzeby żywnościowe ludności. Stan wyżywienia ludności świata. Regiony nadwyżek i niedoborów żywności na świecie. Obszary głodu i niedożywienia na świecie.  3. Źródła informacji o podaży produktów żywnościowych na świecie.  4. Możliwości poprawy podaży żywności na świecie, doświadczenia „Zielonej rewolucji”.  5. Ekonomiczne formy protekcjonizmu rynków żywnościowych na przykładzie wybranych państw.  6. Mechanizmy wsparcia producentów i konsumentów żywności: indeksy PSE i CSE.  7. Główni uczestnicy rynków żywności na świecie: importerzy i eksporterzy.  8. Rola Światowej Organizacji Handlu WTO w zakresie handlu towarami rolno-spożywczymi.  9. Tendencje zmian na rynkach żywności w krajach zamożnych: USA, UE, Norwegia, Japonia.  10. Argumenty przeciwników globalizacji rynku żywności.  11. Gospodarka żywnościowe świata w ocenie wybranych organizacji pozarządowych (Oxfam, Fair Trade).  12. Rynek produktów regionalnych i tradycyjnych UE.  13. Rynek Fast food vs. Slow food i Arka smaku - idee Carlo Petriniego.  14. Rynek żywności ekologicznej – tendencje, udział w rynku żywności ogółem.  Ćwiczenia:  1. Organizacja zajęć – zasady zaliczenia przedmiotu, wymagania dotyczące opracowania i prezentowania wybranych zagadnień.  2. Internet jako narzędzie źródło informacji o gospodarce żywnościowej na świecie, w wybranych państwach i regionach – ocena wybranych stron pod kątem aktualności danych, rzetelności opracowań, przejrzystości stron, przyjazności dla użytkownika (w tym międzynarodowe: FAO, OECD, WTO, USDA, ERS).  3. Polskie źródła internetowe: FAPA FAMMU, MRiRW, Portal Spożywczy i inne.  4. Wybrane aspekty gospodarki żywnościowej na świecie (do wyboru przez studentów): rynek zbóż, rynek mleka i przetworów mlecznych, rynek mięsa i jego przetworów, rynek wina, whisky, przypraw lub inne.  Poszczególne tematy mogą być opracowywane i prezentowane w zespołach lub indywidualnie. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty kształcenia** | **Wiedza** | Posiada wiedzę, która pozwala mu łączyć zjawiska i procesy zachodzące w rolnictwie i gospodarce żywnościowej z sytuacją ekonomiczną i demograficzną na świecie. | |
| **Umiejętności** | Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym także elektroniczne.  Dobiera, weryfikuje i analizuje materiały dotyczące problematyki żywnościowej współczesnego świata oraz doskonali umiejętność wystąpień ustnych prezentując wybrany materiał dotyczący problemów żywnościowych na świecie. | |
| **Kompetencje społeczne** | Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania posiadanej wiedzy dotyczącej problemów żywnościowych na świecie.  Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Weis T., 2011, Światowa gospodarka żywnościowa. Batalia o przyszłość rolnictwa, Wyd. PAH, Warszawa.  Falkowski J., Kostrowicki J., 2001, Geografia rolnictwa świata, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.  Literatura uzupełniająca:  Kilar J., Ruda M. 2019. IV Konferencja Szkoleniowa Hodowców Bydła w Rymanowie. Wiadomości Zootechniczne, R. LVII (2019), 2, s. 160–166,  Kusz B., Kilar J., Kusz D. 2018. Sensory attractiveness of local smoked bacons. Modern Management Review. Volume XXIII, Research Journal 25 (3/2018), pp. 159-169, DOI: 10.7862/rz.2018.mmr.31.  Ruda M., Kilar J., Zając S., Kilar M. 2019. Hodowcy bydła w Programie „Podkarpacki Naturalny Wypas”. Wiadomości Zootechniczne, R. LVII (2019), 1, s. 39-47  Kilar J., Kusz B., Ruda M. 2019. Produkty regionalne i tradycyjne innowacyjnym powrotem do korzeni żywności. Wiadomości Zootechniczne, R. LVII (2019), 1, s. 68-77Raporty Rynkowe MRiRW.  Roczniki Statystyczne GUS, EUROSTAT, FAOSTAT i inne.  Rynki Rolne (wyd. IERiGŻ).  Zasoby internetowe. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów | 25 | | 20 | |
| przygotowanie do egzaminu, studiowanie literatury przedmiotu | 20 | | 25 | |
| studiowanie literatury przedmiotu, wykonanie prezentacji | 20 | | 20 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | 75 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,4 | 1,6 | 1,3 | 1,7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę, która pozwala mu łączyć zjawiska i procesy zachodzące w rolnictwie i gospodarce żywnościowej z sytuacją ekonomiczną i demograficzną na świecie. | W | egzamin pisemny | EK-K\_W02  EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym także elektroniczne. | C | prezentacja multimedialna | EK-K\_U01  EK-K\_U03 |
| EK-P\_U02 | Dobiera, weryfikuje i analizuje materiały dotyczące problematyki żywnościowej współczesnego świata oraz doskonali umiejętność wystąpień ustnych prezentując wybrany materiał dotyczący problemów żywnościowych na świecie. | C | prezentacja multimedialna | EK-K\_U02  EK-K\_U17  EK-K\_U19 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania posiadanej wiedzy dotyczącej problemów żywnościowych na świecie. |  | test pisemny,  prezentacja multimedialna | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. |  | prezentacja multimedialna | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Sylwopastoralne użytkowanie pastwisk | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.40.3.W, GE.40.3.C | GE.74.3.W, GE.74.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej, Kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 (10 wykładów, 5 ćwiczeń audytoryjnych, 5 ćwiczeń terenowych) | 15 (5 wykładów,5 ćwiczeń audytoryjnych, 5 ćwiczeń terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W : 1 ECTS  C : 1 ECTS | W : 1 ECTS  C : 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszej problematyki z zakresu sylwopastoralnego użytkowania pastwisk na użytkach rolnych i na obszarach leśnych. Podczas zajęć studenci nabywają wiedzę nt. sylwopastoralizm jako formy ubocznego użytkowania lasu, korzyści ekologicznych i ekonomicznych wynikających z sylwopastoralnego użytkowania pastwisk. Ponadto uzyskują informacje w zakresie zagrożeń środowiskowych i gospodarczych wynikających z sylwopastoralnego użytkowania pastwisk oraz doboru roślinności leśnej oraz na łąki i pastwiska dla leśno-pastwiskowego użytkowania. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń audytoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1. Miejsce i rola sylwopastoralnego użytkowania pastwisk w zagospodarowaniu użytków rolnych i obszarów leśnych w Polsce i na świecie.  2. Gospodarcze, pośredniogospodarcze i pozagospodarcze funkcje lasu. Sylwopastoralizm jako forma ubocznego użytkowania lasu.  3. Problematyka przyrodniczo-ekonomicznego oraz łąkowo-pastwiskowego wykorzystania użytków rolnych i obszarów leśnych. Zagrożenia ekosystemów rolniczych i leśnych wynikającej z nadmiernej populacji zwierząt.  4. Korzyści ekologiczne i ekonomiczne wynikające z sylwopastoralnego użytkowania pastwisk.  5. Zagrożenia środowiskowe i gospodarcze wynikające z sylwopastoralnego użytkowania pastwisk. Zasady prośrodowiskowego użytkowania pastwisk na użytkach rolnych i obszarach leśnych.  6. Dobór roślinności leśnej oraz na łąki i pastwiska dla leśno-pastwiskowego użytkowania.  7.Wpływ zadrzewień śródpolnych na produkcję rolną.  8.Aspekty energetyczne sylwopastoralnego użytkowania pastwisk.  9. Zarządzanie w sylwopastoralnym użytkowaniu pastwisk.  Nowe tendencje w użytkowaniu pastwisk. Potrzeba ciągłego aktualizowania wiedzy  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Projekt dotyczący urządzania pastwiska sylwopastoralnego, praca wykonywana w oparciu o przekazane założenia projektowe i bazy danych. Projekt wykonywany w dwuosobowych zespołach. Przydzielenie założeń projektowych, ustalenie składu runi pastwiskowej, ustalenie składu gatunkowego nasadzeń drzewiastych i krzewów, ustalenie powierzchni pastwiska i obsady zwierząt, sporządzenie bilansu produkcji zielonki i zapotrzebowania w poszczególnych miesiącach sezonu wypasowego dla właściwego wyżywienia zwierząt hodowlanych. Ocena projektu. Kolokwium zaliczeniowe  **Ćwiczenia terenowe:**  Zapoznanie się z sylwopastoralnym użytkowaniem pastwiska w miejscowości Wujskie (Góry Sanocko-Turczańskie). Sposób realizacji: wizyta w gospodarstwie w miejscowości Wujskie. Wykonanie przez studentów sprawozdania z ćwiczeń (spis gatunków roślin występujących w runi pastwiskowej oraz spis gatunków drzew i krzewów, obliczenie optymalnej obsady pastwiska). | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada wiedzę dotyczącą prośrodowiskowego użytkowania pastwisk na użytkach rolnych i obszarach leśnych.  W2. Zna pozagospodarcze funkcje lasu oraz uboczne formy użytkowania lasu.  W3.Ma wiedzę dotyczącą zagrożeń ekosystemów rolniczych i leśnych związanych nadmierną populacja zwierząt. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi urządzić pastwisko sylwopastoralne w oparciu o założoną technologię.  U2. Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego.  U3. Potrafi sporządzić bilans zielonki dla zapewniania właściwego wyżywienia zwierząt hodowlanych. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Grzegorczyk S., Benedycki S. 2001. Łąkoznawstwo. Wyd. UWM Olsztyn  2. Rozbicki J., Janakowski S. 2006. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów. Wyd. SGGW Warszawa  3. Gąsiorek S. 2002. Korzyści ekologiczne i ekonomiczne wynikające z sylwopastoralnego użytkowania pastwisk Górskich w Beskidzie Żywieckim. PZZG, 48. PAN Kraków.  Literatura uzupełniająca:  1. Klima K., Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. PWSZ Sanok:  2. Gąsiorek S. 1999. Energetyczne aspekty zintegrowanego użytkowania pastwisk górskich. Zesz. Nauk AR w Krakowie, Rozprawy, 149; s. 86.  3. Partyka T. 1973. Wstępna prognoza użytkowania ziemi z punktu widzenia leśnictwa i ochrony środowiska naturalnego. Sylwan, 3; 1-13. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 10 | | 20 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 10 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 55 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą prośrodowiskowego użytkowania pastwisk na użytkach rolnych i obszarach leśnych. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W02  EK-K\_W05  EK-K\_W06 |
| EK-P\_W02 | Zna pozagospodarcze funkcje lasu oraz uboczne formy użytkowania lasu. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W07 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą zagrożeń ekosystemów rolniczych i leśnych związanych nadmierną populacja zwierząt. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W12  EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi urządzić pastwisko sylwopastoralne w oparciu o założoną technologię | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U07  EK-K\_U18  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U01 |
| EK-P\_U03 | Potrafi sporządzić bilans zielonki dla zapewniania właściwego wyżywienia zwierząt hodowlanych | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U11  EK-K\_U16 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Gospodarka łąkowo-pasterska na użytkach rolno-leśnych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.41.3.W, GE.41.3.C | GE.75.3.W, GE.75.3.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Regionalne uwarunkowania produkcji rolnej i leśnej, Kształtowanie ekosystemów rolnych i leśnych | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 (10 wykładów, 5 ćwiczeń audytoryjnych, 5 ćwiczeń terenowych) | 15 (5 wykładów,5 ćwiczeń audytoryjnych, 5 ćwiczeń terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:1 ECTS  C: 1 ECTS | W:1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszej problematyki z zakresu roli gospodarki łąkowo-pasterskiej w zagospodarowaniu użytków rolnych i obszarów leśnych w Polsce oraz na świecie, jak również historii pasterstwa w Karpatach oraz w Polsce Podczas zajęć studenci nabywają wiedzę dotyczącą przyrodniczych podstaw łąkowo-pastwiskowej gospodarki na obszarach leśnych i użytkach rolnych oraz funkcji terenów górskich i górzystych. Ponadto uzyskują informacje w zakresie zagrożeń środowiskowych i gospodarczych wynikających z łąkowo-pasterskiego użytkowania obszarów leśnych i rolnych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach audytoryjnych  3. sprawozdawczość z ćwiczeń audytoryjnych  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – egzamin. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  1. Miejsce i rola gospodarki łąkowo-pasterskiej w zagospodarowaniu użytków rolnych i obszarów leśnych w Polsce i na świecie. Historia pasterstwa w Karpatach oraz w Polsce.  2. Przyrodnicze podstawy łąkowo-pastwiskowej gospodarki na obszarach leśnych i użytkach rolnych. Funkcje terenów górskich i górzystych.  3. Gospodarka łąkowo-pasterska jako forma użytkowania obszarów leśnych i użytków rolnych.  4. Problematyka przyrodniczo-ekonomicznego oraz łąkowo-pasterskiego wykorzystania użytków rolnych i obszarów leśnych.  5. Korzyści i zagrożenia wynikające z zagospodarowania łąk i pastwisk na halach górskich.  6. Testowanie owcami drzew do zintegrowanego pastwiskowo-leśnego użytkowania terenu.  7. Nowe tendencje w gospodarce łąkowo-pasterskiej. Potrzeba ciągłego aktualizowania wiedzy  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Projekt dotyczący łąkowo-pasterskiego urządzania obszaru leśnego i użytku rolnego, praca wykonywana w oparciu o przekazane założenia projektowe i bazy danych. Projekt wykonywany w dwuosobowych zespołach. Przydzielenie założeń projektowych, ustalenie powierzchni pastwiska i łąki oraz obsady zwierząt, sporządzenie bilansu produkcji zielonki i siana w poszczególnych miesiącach sezonu wypasowego i w okresie zimowego utrzymania stada dla właściwego wyżywienia zwierząt hodowlanych. Ocena projektu. Kolokwium zaliczeniowe  **Ćwiczenia terenowe:**  Zapoznanie się z łąkowo-pasterskim użytkowaniem obszaru leśnego i użytku rolnego w miejscowości Wujskie (Góry Sanocko-Turczańskie). Sposób realizacji: wizyta w gospodarstwie w miejscowości Wujskie. Wykonanie przez studentów sprawozdania z ćwiczeń (obliczenie optymalnej obsady zwierząt i powierzchni pastwiska oraz łąki). | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Posiada wiedzę dotyczącą łąkowo-pasterskiego użytkowania pastwisk i łąk na użytkach rolnych i obszarach leśnych.  W2. Zna funkcje terenów górskich i górzystych oraz historię owczarstwa w Polsce i Karpatach.  W3.Ma wiedzę dotyczącą zagrożeń ekosystemów rolniczych i leśnych związanych nadmierną populacja zwierząt w łąkowo-pasterskim użytkowaniu obszarów leśnych i użytków rolnych. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi urządzić obszar leśny i rolny dla użytkowania łąkowo-pasterskiego w oparciu o założoną technologię.  U2. Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego.  U3. Potrafi sporządzić bilans zielonki i siana dla zapewniania właściwego wyżywienia zwierząt hodowlanych. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Gomringer A.K. 2014. Owczarstwo. Wyd. Delta, Warszawa  2. Grzegorczyk S., Benedycki S. 2001. Łąkoznawstwo. Wyd. UWM Olsztyn  3. Rozbicki J., Janakowski S. 2006. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów. Wyd. SGGW Warszawa  4. Nowak M., Kostuch R. 1972. Gospodarka łąkowa i pasterska w Beskidzie Wyspowym. PZZG nr 10;  Literatura uzupełniająca:  1. Klima K., Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. PWSZ Sanok.  2. Gąsienica-Chmiel M. 2001. Z historii pasterstwa tatrzańskiego. Pamiętnik Tatrzańskiego Parku Narodowego. Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody. Zakopane.  3. Gąsiorek S., Kostuch R. 1997. Testowanie owcami drzew do zintegrowanego pastwiskowo-leśnego użytkowania terenu. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 453; | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 20 | | 25 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 55 | | 55 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą łąkowo-pasterskiego użytkowania pastwisk i łąk na użytkach rolnych i obszarach leśnych. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W02  EK-K\_W05  EK-K\_W06 |
| EK-P\_W02 | Zna funkcje terenów górskich i górzystych oraz historię owczarstwa w Polsce i Karpatach. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W04  EK-K\_W05 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą zagrożeń ekosystemów rolniczych i leśnych związanych nadmierną populacja zwierząt w łąkowo-pasterskim użytkowaniu obszarów leśnych i użytków rolnych. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W12  EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi urządzić obszar leśny i rolny dla użytkowania łąkowo-pasterskiego w oparciu o założoną technologię | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U07  EK-K\_U10  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | Umie korzystać z różnych źródeł w tym bazy danych, w celu wykonania zadania ćwiczeniowego. | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U01 |
| EK-P\_U03 | Potrafi sporządzić bilans zielonki i siana dla zapewniania właściwego wyżywienia zwierząt hodowlanych. | Ćwiczenia laboratoryjne | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach laboratoryjnych, ocena projektu | EK-K\_U11  EK-K\_U16 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować i współdziałać w grupie. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Marketing w rolnictwie i leśnictwie | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.42.3.K | GE.75.3.K |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Konwersatorium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr inż. Jerzy Mączyński | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Konwersatorium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe I stopnia, Zarządzanie, Ekonomika rolnictwa i leśnictwa | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| Konwersatorium 20 godz. | Konwersatorium 15 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 ECTS | 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest nauczenie studentów wykorzystania wiedzy marketingowej w zarzadzaniu gospodarstwem rolnym i leśnym, sprzedaży produktów rolno-leśnych, a zwłaszcza surowca drzewnego. Zapoznanie studentów z celami, metodami i sposobami budowania systemów certyfikacyjnych w rolnictwie i leśnictwie wielofunkcyjnym. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia  1. ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć  2 udział w konserwatorium  3.przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu  Forma zaliczenia : zaliczenie na ocenę | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na konwersatorium:**  Marketing ogólnie – teoria i historia marketingu. Cykl życia produktu, strategie w różnych fazach cyklu życia produktu. Cena jako element marketingowy. Marketing i zasady obrotu produktami rolnymi pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Zasady obrotu surowcem drzewnym. Zasady organizacji sprzedaży drewna na rynku krajowym i zagranicznym. Marketingowa strategia sprzedaży produktów rolnych i leśnych.  Funkcjonowanie systemów certyfikacyjnych w rolnictwie i leśnictwie. W ramach zajęć studenci podzieleni na różnych interesariuszy budują wspólny projekt certyfikacji wybranego produktu rolniczego i leśnego. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W1. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu ekonomiki rolnictwa i leśnictwa wykorzystywaną w marketingu produktów.  W2. Ma wiedzę w zakresie funkcjonowania podmiotów gospodarczych, ich zarządzania, nadzoru, logistyki, kontroli i certyfikacji.  W3. Ma wiedzę pozwalającą na analizę zależności i budowę rozwiązań przyrodniczo-gospodarczo-społecznych w sektorze rolnym i leśnym.  W3. Posiada wiedzę pozwalającą na dokonanie wstępnej syntezy i analizy ekonomicznej podejmowanych działań. | |
| **Umiejętności** | U1. Posiada umiejętność pracy indywidualnej i samodzielnego rozwiazywania problemów.  U2. Potrafi wykorzystywać różne metody komunikacji werbalnej i niewerbalnej do przekazywania informacji i wiedzy w zależności od grupy odbiorców.  U3. Posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i wybranym obcym. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Kreuje współpracę z różnymi grupami społecznymi w zakresie rozwiązań stosowanych w rolnictwie i leśnictwie.  K2. Potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Michalski E. 2003 Marketing, PWN Warszawa  Kotler Ph. Armstrong G. Saunders J. Wong V.2002.  Marketing, podręcznik europejski, PWE Warszawa  Wymagania systemów certyfikacja leśnictwa PEFC i FSC’  ISO 14000,17020,17021  Las Polski, Biblioteka leśniczego, Sylwan – Artykuły dot. problematyki przedmiotu | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 3 | | 3 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 2 | | 2 | |
| Konsultacje | 2 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 27 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma pogłębioną wiedzę z zakresu ekonomiki rolnictwa i leśnictwa wykorzystywaną w marketingu produktów. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W03  EK-K\_W07 |
| EK-P\_W02 | Ma wiedzę w zakresie funkcjonowania podmiotów gospodarczych, ich zarządzania, nadzoru, logistyki, kontroli i certyfikacji. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W07  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę pozwalającą na analizę zależności i budowę rozwiązań przyrodniczo-gospodarczo-społecznych w sektorze rolnym i leśnym. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W07  EK-K\_W16 |
| EK-P\_W04 | Posiada wiedzę pozwalającą na dokonanie wstępnej syntezy i analizy ekonomicznej podejmowanych działań. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_W07  EK-K\_W16 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada umiejętność pracy indywidualnej i samodzielnego rozwiazywania problemów. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_U03  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U02 | Potrafi wykorzystywać różne metody komunikacji werbalnej i niewerbalnej do przekazywania informacji i wiedzy w zależności od grupy odbiorców. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_U03  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i wybranym obcym. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_U20  EK-K\_U21 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Kreuje współpracę z różnymi grupami społecznymi w zakresie rozwiązań stosowanych w rolnictwie i leśnictwie. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_K04 |
| EK-P\_K02 | Potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role. | Konwersatorium | Zaliczenie pisemne | EK-K\_K05 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Praktyka 80 GODZ. | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.PZ.3 | GE.PZ.3 |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | praktyka | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów II, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Opiekun praktyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Praktyka | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty kierunkowe I i II stopnia | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 80 godz. | 80 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 2 ECTS | 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce.  Zdobycie nowego zasobu spostrzeżeń i doświadczeń.  Poznanie specyfiki funkcjonowania zakładu/gospodarstwa produkcyjnego.  Zapoznanie się z typowym zespołem czynności.  Pogłębienie wiedzy z zakresu funkcjonowania określonego typu zakładu/gospodarstwa produkcyjnego w świetle zarządzeń dokumentów prawnych.  Uczestniczenie w pracach, które w okresie odbywania praktyki wykonywane są w zakładzie/gospodarstwie produkcyjnym i nabywanie umiejętności ich wykonania.  Wyrabianie nawyku punktualności, pracowitości i rzetelności wykonywania powierzonych zadań przez zakład/gospodarstwo produkcyjne. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | - Analiza kompetencji instytucji/ przedsiębiorstwa w świetle przepisów obowiązującego prawa oraz aktów wewnętrznych (statut, regulaminy).  - Zapoznanie z systemem organizacji pracy i obiegiem informacji.  **-** Doskonalenie umiejętności pracy własnej, umiejętności podejmowania decyzji, efektywności zarządzania czasem. Stosowania podczas wykonywanych prac nowoczesnych środków technicznych. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | - Wywiązanie się z programu praktyk.  - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki.  - Terminowe złożenie dokumentacji.  - Egzamin ustny z praktyki przed komisją wyznaczoną przez Dyrektora Instytutu Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | - Zapoznanie się z działalnością instytucji, w której odbywana jest praktyka.  - Współuczestniczy w kontroli realizacji wsparcia rolnictwa w ramach WPR.  - Współuczestniczy w przeprowadzeniu inwentaryzacji stanu lasu, zbiorczych opracowań oraz planowaniu i regulacji zadań gospodarczych ujętych w planie urządzania lasu.  - Uczestniczenie w organizacji pracy instytucji. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - student zdobywa wiedzę dotyczącą zasad funkcjonowania instytucji oraz społeczności lokalnej  - student konfrontuje i pogłębia nabytą wiedzę uzyskaną w procesie dydaktycznym z praktyką | |
| **Umiejętności** | - ocenia różne prace i czynności prowadzone w instytucji, nabywa umiejętność ich modyfikacji w zależności od warunków lokalnych,  - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, świecie ożywionym i nieożywionym,  - podejmuje decyzje co do czasu, miejsca i zakresu prowadzenia różnych prac i czynności. | |
| **Kompetencje społeczne** | - rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,  - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,  - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych,  - podejmując zlecone działania uwzględnia zasady przedsiębiorczości. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura do praktyki zawarta jest w sylabusach przedmiotów kierunkowych na studiach I i II stopnia. | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach praktycznych | 80 | | 80 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 85 | | 85 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,0 | 2,0 | 0,0 | 2,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - student zdobywa wiedzę dotyczącą zasad funkcjonowania instytucji oraz społeczności lokalnej | praktyka | Egzamin ustny / dziennik praktyk | EK-K\_W02, EK-K\_W03,  EK-K\_W05,  EK-K\_W10,  EK-K\_W11,  EK-K\_W14,  EK-K\_W15, |
| EK-P\_W02 | - student konfrontuje i pogłębia nabytą wiedzę uzyskaną w procesie dydaktycznym z praktyką | praktyka | Egzamin ustny / dziennik praktyk | EK-K\_W02, EK-K\_W03,  EK-K\_W05,  EK-K\_W10,  EK-K\_W11,  EK-K\_W14,  EK-K\_W15, |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - ocenia różne prace i czynności prowadzone w instytucji, nabywa umiejętność ich modyfikacji w zależności od warunków lokalnych, | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_U01,  EK-K\_U03,  EK-K\_U04,  EK-K\_U06,  EK-K\_U08,  EK-K\_U10,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19, |
| EK-P\_U02 | - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, świecie ożywionym i nieożywionym, | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_U01,  EK-K\_U06,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U15,  EK-K\_U18, |
| EK-P\_U03 | - podejmuje decyzje co do czasu, miejsca i zakresu prowadzenia różnych prac i czynności. | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_U01,  EK-K\_U04,  EK-K\_U13,  EK-K\_U14,  EK-K\_U17,  EK-K\_U18,  EK-K\_U19, |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji, | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_K01, |
| EK-P\_K02 | - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole, | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_K02,  EK-K\_K04, |
| EK-P\_K03 | - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_K03, |
| EK-P\_K04 | - podejmując zlecone działania uwzględnia zasady przedsiębiorczości. | praktyka | Egzamin ustny | EK-K\_K03,  EK-K\_K04,  EK-K\_K06, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Pracownia magisterska | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.53.3.S | GE.53.3.S |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Seminarium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | promotor | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Seminarium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 15 godz. | 10 godz |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 ECTS | 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie istoty pracy dyplomowej magisterskiej, jej układu i zawartości poszczególnych rozdział. Podczas zajęć zostaną omówione możliwości wykorzystania procedur obliczeniowych, zestawiania danych, dyskusji wyników, wyciągania wniosków, zestawienia literatury i przestrzegania praw autorskich. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Seminarium * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia jest aktywność na zajęciach pracowni dyplomowej, opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedstawionych podczas zajęć oraz występujących we wskazanej literaturze. Przygotowanie poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej magisterskiej spełniające wymagania stawiane tego typu pracom oraz procedury antyplagiatowej  Forma zaliczenia seminarium - zaliczenie | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Zasady pisania wstępu i przeglądu literatury dyplomowej pracy magisterskiej. Pozyskiwanie literatury, zasady wykorzystania, cytowania i zestawiania literatury z respektowaniem praw autorskich. Określenie zakresu, celu pracy oraz ustalenie charakteru pracy (inwentaryzacyjna, przeglądowa, ankietowa, oparta o eksperyment) i układu pracy magisterskiej. Zasady zbierania i zestawiania danych. Sposoby i metody wykonywania obliczeń i zasady interpretacji uzyskanych wyników. Zestawienie wyników i dyskusja. Porównywania wyniki badań własnych z rezultatami doświadczeń innych badaczy. Zasady wyciągania wniosków.  Sposób realizacji: dysertacje oraz prezentacje związane z tematem pracy dyplomowej magisterskiej przygotowane przez studentów, udział w dyskusji, wykonywanie obliczeń, analiz lub oceny związanej z tematem pracy, przedstawianie przez studentów swoich poglądów i ich obrona, samodzielne studiowanie przez studentów literatury związanej z tematem pracy dyplomowej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W. 1. Posiada wiedzę dotyczącą określania planu, zakresu, celu, obliczeń, dyskusji wyników i wyciągania wniosków pracy magisterskiej. Zna sposoby pozyskiwania, wykorzystywania, cytowania literatury oraz zna i rozumie zasady dyskusji naukowej. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi zestawić wyniki i dokonać obliczeń w swojej pracy magisterskiej  U2. Umie interpretować wyniki i wyciągać wnioski  U3. Potrafi porównać wyniki swoich badań z rezultatami doświadczeń innych badaczy | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich  K2.Posiada świadomość ważności i rozumienie pozaagrotechnicznych aspektów działalności w rolnictwie i leśnictwie, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na UP w Sanoku. Wyd. UP w Sanoku.  2. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej UP w Sanok  Literatura uzupełniająca:  1. Komunikat prorektora ds. dydaktyki UP w Sanoku w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystania systemy antyplagiatowego Plagiat.pl | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 15 | | 10 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 7 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu |  | |  | |
| Konsultacje | 3 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,7 | 0,3 | 0,6 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą określania planu, zakresu, celu, obliczeń, dyskusji wyników i wyciągania wniosków pracy magisterskiej. Zna sposoby pozyskiwania, wykorzystywania, cytowania literatury oraz zna i rozumie zasady dyskusji naukowej. | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_W01 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi zestawić wyniki i dokonać obliczeń w swojej pracy magisterskiej | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_U02 |
| EK-P\_U02 | Umie interpretować wyniki i wyciągać wnioski | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_U05 |
| EK-P\_U03 | Potrafi porównać wyniki swoich badań z rezultatami doświadczeń innych badaczy | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_U20 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_K04 |
| EK-P\_K02 | Posiada świadomość ważności i rozumienie pozaagrotechnicznych aspektów działalności w rolnictwie i leśnictwie, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Seminarium | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.119.3.S | GE.78.3.S |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Seminarium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 3 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | promotor | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Seminarium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 15 godz. | 10 godz |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 ECTS | 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest wypracowanie zaangażowania studentów w realizację formuły dydaktycznej polegającej na nauczaniu z aktywnym udziałem studentów, samodzielnym opracowaniu przez nich zagadnień, ich prezentacji i dyskusji. Seminarium jest jedną z podstawowych metod nauczania w szkolnictwie wyższym i jest uważane za trudną metodę nauczania, zarówno dla prowadzącego zajęcia jak i studentów. Seminarium ma na celu zapoznanie z nową wiedzą, utrwalenie już posiadanej, nauczenie się umiejętności argumentowania w dyskusji, uzasadnienie własnego stanowiska, itd. Seminarium służy do przygotowania prac dyplomowych, w jakich niewielka grupa studentów spotyka się z nauczycielem (ze swoim promotorem) i dyskutuje nad konkretnymi problemami badawczymi, konkretnymi zagadnieniami teoretycznymi i wybranymi, już opublikowanymi pracami badawczymi. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Seminarium dyplomowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Oceny za   1. Merytoryczne przygotowanie referatu tematycznego indywidualnie i w zespole 2. Sposób prezentacji (wykorzystanie technologii informacyjnej), kontakt ze słuchaczem 3. Aktywny udział w dyskusji 4. Przygotowanie sprawozdania dotyczącego penetracji zasobów literaturowych ściśle związanych z tematem pracy dyplomowej   Forma zaliczenia seminarium - zaliczenie | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Prezentacja problematyki badawczej realizowanej w jednostce dyplomującej. Studenci zaznajamiają się ze sposobami korzystania z różnych źródeł informacji naukowej. Zasady przygotowania i prezentacji ustnej. Zasady przygotowania pracy dyplomowej, dokumentowanie i archiwizacja pracy w systemie elektronicznym, prawa autorskie. Studenci przygotowują i wygłaszają referaty na wybrane przez nich tematy w zakresie nauk biologicznych, rolniczych, leśnych, środowiskowych i ekonomicznych zwracając uwagę na prawidłowy sposób prezentacji (plan referatu, spis literatury). Studenci przygotowują komunikaty o ciekawszych pozycjach literatury naukowej. Prezentacja i wybór tematów prac dyplomowych. Prezentacja multimedialna zakresu oraz metodyki prac dyplomowych i dyskusja nad ich problematyką. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W. 1. Ma wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych | |
| **Umiejętności** | U1. Przygotowuje prezentację na zadany temat  U2. Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników  U3. Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych  U4. Wykorzystuje krajową i zagraniczną literaturę naukową w opracowaniach własnych  U5. Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich oraz za propagowanie metod produkcji zapewniających bezpieczeństwo żywności  K2. Organizuje lub spełnia wyznaczone funkcje w zespole | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na UP w Sanoku. Wyd. UP w Sanoku.  2. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej UP w Sanok  Literatura uzupełniająca:  1. Komunikat prorektora ds. dydaktyki UP w Sanoku w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystania systemy antyplagiatowego Plagiat.pl Literatura: Wymagana jest własna praca studenta w zakresie przeglądu literatury omawianych tematów. Publikacje nie powinny dotyczyć wydawnictw książkowych oraz publikacji popularno-naukowych. Omawiana literatura powinna bazować na najnowszych artykułach naukowych różnych wydawnictw. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 15 | | 10 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 7 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu |  | |  | |
| Konsultacje | 3 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,7 | 0,3 | 0,6 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_W01 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Przygotowuje prezentację na zadany temat | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U21 |
| EK-P\_U02 | Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U03 |
| EK-P\_U03 | Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U02 |
| EK-P\_U04 | Wykorzystuje krajową i zagraniczną literaturę naukową w opracowaniach własnych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U22 |
| EK-P\_U05 | Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U20 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich oraz za propagowanie metod produkcji zapewniających bezpieczeństwo żywności | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Organizuje lub spełnia wyznaczone funkcje w zespole | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_K03 |

# ROK II MGR, PRZEDMIOTY SEMESTR IV

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Monitoring środowiska | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.43.4.W GE.43.4.C | GE.79.4.W GE.79.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | mgr inż. Artur Chorostyński | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I stopniu. Chemia rolna, ochrona środowiska | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| W: 15 godz., C: 10 godz. ćw. laboratoryjnych, 5 godz. ćw. terenowych | W: 10 godz., C: 5 godz. ćw. laboratoryjnych, 5 godz. ćw. terenowych |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ekonomicznymi, prawnymi i społecznymi aspektami monitoringu środowiska, metodami i formami monitoringu środowiska w zależności od rodzaju zanieczyszczenia, zagrożeniami związanymi z zanieczyszczeniem środowiska, a także technikami pomiarowymi wspierającymi monitoring środowiska z wykorzystaniem metod analiz instrumentalnych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. * Ćwiczenia laboratoryjne. * Ćwiczenia terenowe | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie pisemne.  Forma zaliczenia ćwiczeń –zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych i obecność na ćwiczeniach terenowych. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady:  1. Propedeutyka biomonitoringu środowiska - teoretyczne podstawy biomonitoringu.  2. Struktura i funkcjonowanie sieci Global Environmental Monitoring System (GEMS) - Monitoring Zdrowia Ludzkiego, Monitoring Zanieczyszczeń Powietrza Atmosferycznego, Monitoring Morski, Monitoring Lasów.  3. Państwowy Monitoring środowiska (definicje, cele i zadania, program PMŚ, Wojewódzkie Programy Monitoringu Środowiska).  4. Biomonitoring ekosystemów wodnych (Monitoring wód powierzchniowych – skala saprobowości i polski indeks biotyczny – BMWP-PL, wskaźniki okrzemkowe; biologiczne wskaźniki trofii w ocenie stanu limnologicznego jezior - produkcja pierwotna fitoplanktonu, koncentracja chlorofilu, a liczba asymilacyjna, Wskaźniki Trofii Carltona; Zakwity wód jako wskaźnik ich eutrofizacji; Biologiczna ocena stanu czystości wód jeziornych; Monitoring wód rzecznych; Podział rzek w oparciu o przewodnie gatunki ryb.  5. Biomonitoring ekosystemów lądowych (Ocena stanu ekologicznego ekosystemów leśnych; Monitoring ekosystemów nieleśnych - monitoring roślin naczyniowych, monitoring fauny, monitoring agroekosystemów).  6. Monitoring ekosystemów miejskich (Funkcjonowanie ekosystemu miejskiego jako wskaźnik stanu środowiska; Fitotesty w monitoringu ekosystemu miejskiego; Zootesty w monitoringu ekosystemu miejskiego; Stan zdrowotny ludności jako wskaźnik funkcjonowania ekosystemu miejskiego.  Ćwiczenia:   1. Ocena stanu jakości wody - oznaczenie zawartości tlenu rozpuszczonego i BZT. 2. Ocena stanu jakości wody - oznaczenie zawartości fosforanów w wodzie metodą spektrofotometryczną. 3. Ocena stanu jakości wody - oznaczenie zawartości azotanów w wodzie metodą spektrofotometryczną. 4. Ocena stanu jakości gleby - oznaczenie zawartości fosforu w glebie metodą spektrofotometryczną. 5. Ocena stanu jakości gleby - oznaczenie zawartości żelaza w glebie metodą fenantrolinową.   Ćwiczenia terenowe: wyjazdy studyjne do Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska, oczyszczalni ścieków, powiatowej stacji sanitarno-epidemiologicznej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1. Zna ekonomiczne, prawne i społeczne aspekty monitoringu środowiska.  2. Przedstawia metody i formy monitoringu środowiska w zależności od rodzaju zanieczyszczenia.  3. Ma wiedzę dotyczącą zastosowania podstawowych technik i narzędzi badawczych do monitoringu stanu środowiska przyrodniczego. | |
| **Umiejętności** | 1. Potrafi ocenić stan środowiska, ocenić zanieczyszczenie środowiska wodnego i glebowego oraz zinterpretować dane dotyczące zanieczyszczenia środowiska.  2. Umie korzystać z podstawowych technik pomiarowych wspierających monitoring środowiska. | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu prawidłowego określenia priorytetów właściwego kontrolowania środowiska.  2. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Stan środowiska w województwie podkarpackim w latach 1999-2008 / [oprac. w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie pod kier. Ewy J. Lipińskiej ; zespół aut. Jan Bednarski et al.] ; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie.- Rzeszów: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, [2009].(Biblioteka Monitoringu Środowiska.)  2. Ekologia : eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności / Charles J. Krebs ; przekł. z jęz. ang. Anna Kozakiewicz, Michał Kozakiewicz, Jakub Szacki.- Wyd. 4. zm.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.  3. Analiza instrumentalna : dla studentów kierunków Rolnictwo i Ochrona Środowiska / Florian Gambuś, Jerzy Wieczorek.- Kraków : Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2013.  4. Elementy analizy instrumentalnej : ćwiczenia / Ewa Więckowska-Bryłka, Ewa Białecka-Florjańczyk.- Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2013.  5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1482)  6. Norma PN-EN25813.  Literatura uzupełniająca:  1. Monitoring środowiska, Stanisław Borsuk, wyd. AT-R, 1998  2. Koc Józef (red.) 2005. Kształtowanie środowiska, zagrożenia i monitoring. Wyd. Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych, Warszawa.  3. Kostrzewski Andrzej 1995. Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego: zasady organizacji, system pomiarowy, wybrane metody badań. Wyd. PIOŚ, Warszawa. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| Udział w wykładach | 30 | | 20 | |
| Udział w ćwiczeniach | 5 | | 10 | |
| Konsultacje indywidualne | 5 | | 10 | |
| Przygotowanie do zaliczenia, wykonania ćwiczeń i studiowanie literatury | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna ekonomiczne, prawne i społeczne aspekty monitoringu środowiska. | wykład | zaliczenie pisemne  ograniczone czasowo | EK-K\_W02  EK-K\_W05  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W02 | Przedstawia metody i formy monitoringu środowiska w zależności od rodzaju zanieczyszczenia. | wykład, ćwiczenia | zaliczenie pisemne  ograniczone czasowo / sprawozdania | EK-K\_W05  EK-K\_W13  EK-K\_W15 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą zastosowania podstawowych technik i narzędzi badawczych do monitoringu stanu środowiska przyrodniczego. | wykład, ćwiczenia | zaliczenie pisemne  ograniczone czasowo / sprawozdania | EK-K\_W05  EK-K\_W13  EK-K\_W15 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi ocenić stan środowiska, ocenić zanieczyszczenie środowiska wodnego i glebowego oraz zinterpretować dane dotyczące zanieczyszczenia środowiska. | wykład | zaliczenie pisemne  ograniczone czasowo | EK-K\_U06  EK-K\_U09  EK-K\_U10 |
| EK-P\_U02 | Umie korzystać z podstawowych technik pomiarowych wspierających monitoring środowiska. | ćwiczenia | rozwiązywanie zadań problemowych / sprawozdania | EK-K\_U09 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu prawidłowego określenia priorytetów właściwego kontrolowania środowiska. | ćwiczenia | rozwiązywanie zadań problemowych / sprawozdania | EK\_K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. | ćwiczenia | rozwiązywanie zadań problemowych / sprawozdania | EK\_K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Surowce zwierzęce w produkcji żywności | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.44.4.W GE.44.4.C | GE.80.4.W GE.80.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Janusz Kilar | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | - | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Wiedza w zakresie chemii, mikrobiologii ogólnej i żywności, genetyki | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 wykładów, 15 godz. ćwiczeń) | 20 (10 wykładów, 10 ćwiczeń) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W:1 ECTS  C:1 ECTS | W:1 ECTS  C:1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznania studentów ze sposobami pozyskiwania surowców pochodzenia zwierzęcego, z podstawowymi pojęciami i regulacjami prawnymi związanymi z produkcją żywności, oceną ich jakości i czynnikami ją kształtującymi.  Przedstawione zostanie znacznie surowców zwierzęcych w produkcji żywności. Przedmiot zakłada zdobycie wiedzy na temat jakości oraz wartości odżywczej surowców oraz produktów pochodzenia zwierzęcego. Student nabędzie wiedzę na temat podstawowych metod laboratoryjnych, stosowanych w ocenie organoleptycznej, fizykochemicznej i mikrobiologicznej surowców pochodzenia zwierzęcego. Podczas zajęć kształtowana będzie świadomość studenta na temat wpływu czynników środowiskowych na ilość i jakość pozyskiwanych surowców pochodzenia zwierzęcego. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Wykład akademicki * Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z oceną (test otwarty). Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest uzyskanie pozytywnego zaliczenia z ćwiczeń.  Warunkiem zaliczenia testu otwartego jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.  Forma zaliczenia ćwiczeń:   * przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach (weryfikacja ustna) * pozytywne zaliczenie kolokwium testowego * pozytywne zaliczenie kolokwium praktycznego * przygotowanie prezentacji multimedialnej na jedno z wybranych zagadnień * obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych   Przedstawienie sprawozdania z realizacji ćwiczeń | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | W ramach przedmiotu omówione zostaną podstawowe pojęcia i regulacje prawne związane z produkcją żywności. Zakres tematyczny przedmiotu obejmuje określenie wpływu różnych czynników na jakość uzyskiwanych surowców zwierzęcych i ich przydatność technologiczną oraz możliwość eliminowania występujących wad oraz zapoznanie studentów z metodami oceny produktów zwierzęcych. Omówione zostaną kwestie związane z oceną właściwości fizykochemicznych i sensorycznych mleka; oceną jakości cytologicznej i mikrobiologicznej mleka, wad jakościowych mięsa; metodami oceny wartości rzeźnej zwierząt i surowców pochodzenia zwierzęcego; oceną poubojową zwierząt rzeźnych; oceną chemiczną, fizykochemiczną i organoleptyczną mięsa i tłuszczu. Przedstawione będą dane dotyczące produkcji surowców zwierzęcych w Polsce. Omówione będą metody skupu produktów zwierzęcych i obrotu zwierzętami rzeźnymi. W przypadku produktów żywnościowych omówiony będzie ich skład chemiczny, wartość odżywcza i biologiczna. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | 1. Ma wiedzę dotyczącą metod pozyskiwania podstawowych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego  2. Zna właściwości chemiczne i fizyczne i organoleptyczne, podstawowych surowców zwierzęcych.  3. Zna podstawowe metody i techniki towaroznawczej oceny surowców i produktów zwierzęcych. | |
| **Umiejętności** | 1. Potrafi poszukiwać i dobierać właściwe metody służące ocenie surowców pochodzenia zwierzęcego.  2. Potrafi planować i przeprowadzać analizy laboratoryjne związane z oceną surowców zwierzęcych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.  3. Student potrafi dyskutować na tematy związane z problematyką przedmiotu oraz ma zdolność do samokształcenia się w tym zakresie. | |
| **Kompetencje społeczne** | 1. Student ma świadomość znaczenia i wagi surowcowej oceny i potrafi wyrażać na ten temat swoje opinie i podkreślać znaczenie tej dziedziny wiedzy w życiu społecznym.  2. Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość żywności pochodzenia zwierzęcego w aspekcie zdrowia człowieka. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Litwińczuk A., Litwińczuk Z., Barłowska J., Florek M.: Surowce zwierzęce – ocena i wykorzystania. PWRiL, Warszawa, 2004.  2. Litwińczuk Z. (red): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wydawnictwo UP w Lublinie, 2011.  Literatura uzupełniająca:  1. Jakość i bezpieczeństwo żywności : kształtowanie jakości żywieniowej w procesach technologicznych / pod red. Doroty Nowak.- Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2011.  2. Mięso i przetwory drobiowe : Technologia, higiena, jakość / red. Tadeusz Grabowski, Jacek Kijowski.- Warszawa : Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, 2004.  3. Sensoryczne badania żywności : Podstawy - Metody - Zastosowania / Nina Baryłko - Piekielna, Irena Matuszewska.- Kraków : Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, 2009.  4**.** Kilar J., Kasprzyk A. 2021. Fatty Acids and Nutraceutical Properties of Lipids in Fallow Deer (Dama dama) Meat Produced in Organic and Conventional Farming Systems. Foods. 10(10):2290. https://doi.org/10.3390/foods10102290 | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | | |
| Studia stacjonarne | | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma wiedzę dotyczącą metod pozyskiwania podstawowych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego | Wykład | Zaliczenie z oceną (test otwarty) | EK-K\_W16 |
| EK-P\_W03 | Zna właściwości chemiczne i fizyczne i organoleptyczne, podstawowych surowców zwierzęcych. | Wykład | Zaliczenie z oceną (test otwarty) | EK-K\_W16 |
| EK-P\_W04 | Zna podstawowe metody i techniki towaroznawczej oceny surowców i produktów zwierzęcych. | Wykład | Zaliczenie z oceną (test otwarty) | EK-K\_W16 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi poszukiwać i dobierać właściwe metody służące ocenie surowców pochodzenia zwierzęcego. | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, sprawozdania z realizacji ćwiczeń, kolokwium | EK-K\_U09 |
| EK-P\_U02 | Potrafi planować i przeprowadzać analizy laboratoryjne związane z oceną surowców zwierzęcych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, sprawozdania z realizacji ćwiczeń, kolokwium | EK-K\_U09 |
| EK-P\_U03 | Student potrafi dyskutować na tematy związane z problematyką przedmiotu oraz ma zdolność do samokształcenia się w tym zakresie. | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, sprawozdania z realizacji ćwiczeń, kolokwium | EK-K\_U09 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Student ma świadomość znaczenia i wagi surowcowej oceny i potrafi wyrażać na ten temat swoje opinie i podkreślać znaczenie tej dziedziny wiedzy w życiu społecznym. | Wykład  Ćwiczenia | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość żywności pochodzenia zwierzęcego w aspekcie zdrowia człowieka. | Wykład  Ćwiczenia | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Statystyczne programy komputerowe | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.45.4.C | GE.81.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | II rok, semestr IV | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno-Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Podstawowa obsługa komputera oraz pakietu biurowego (szczególnie arkusza kalkulacyjnego), znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu: metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| ćwiczenia 20 | ćwiczenia 15 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 1 ECTS | C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie z programami komputerowymi wykorzystywanymi w obliczeniach statystycznych, bazami danych statystycznych, a także z wykorzystaniem funkcji statystycznych Excela w rozwiązywaniu problemów związanych ze studiowanym kierunkiem. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Ćwiczenia – laboratoryjne – komputerowe, praktyczne praca z programami z pakietu Microsoft Office, Internetem oraz StatSoft Statistica | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych na sali komputerowej, samodzielne lub pod kontrolą prowadzącego wykonywanie zadań | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Przegląd oprogramowania statystycznego. Struktury danych, formaty plików, transformacja danych, import/export, przygotowanie danych do analizy. Generowanie zmiennych. Wyliczanie wskaźników statystycznych dla wskazanych sytuacji doświadczalnych i uzyskanych z badań baz wyników z wykorzystaniem oprogramowania kalkulacyjnego i specjalistycznego oprogramowania statystycznego. Graficzna prezentacja danych. Formatowanie warunkowe i sprawdzanie poprawności danych. Funkcje statystyczne w MS Excel – statystyka opisowa. Dodatek „Analysis Toolpack” w MS Excel. Makra i wybrane funkcje w MS Excel. Tabele przestawne. Wykorzystanie modułu Solver. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Zna możliwości wykorzystania statystycznych programów komputerowych i statystycznych baz danych w rozpatrywaniu podstawowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku. | |
| **Umiejętności** | Posługuje się wybranym statystycznym programem komputerowym w rozwiązywaniu zadań z zakresu analizy statystycznej. | |
| **Kompetencje społeczne** | Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się zwłaszcza w wykorzystywaniu technik informatycznych w działalności związanej ze studiowanym kierunkiem. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Kisielińska J., Skórnik-Pokarowska U., 2005, Podstawy statystyki z przykładami w Excelu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.  2. Stanisz A., 2007. Przystępny kurs statystyki, t. 1-3. StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków.  3. Dostępny podręcznik multimedialny wybranego statystycznego programu komputerowego.  Literatura uzupełniająca:  1. Parlińska M., Parliński J., 2007, Badania statystyczne z Excelem. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.  2. Wasilewska E. Statystyka opisowa od podstaw. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.  3. Regel W. 2003. Podstawy statystyki w Excelu. PWN  4. Luszniewicz A., Słaby T. Statystyka z pakietem komputerowym Statistica PL. Wydawnictwo C.H. Beck | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność | 20 | | 15 | |
| przygotowanie zadań, studiowanie literatury przedmiotu | 3 | | 5 | |
| konsultacje | 2 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,9 | 0,1 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna możliwości wykorzystania statystycznych programów komputerowych i statystycznych baz danych w rozpatrywaniu podstawowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku. | ćwiczenia | wykonane zadania | EK-K\_W03 EK-K\_W08  EK-K\_W10 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posługuje się wybranym statystycznym programem komputerowym w rozwiązywaniu zadań z zakresu analizy statystycznej. | ćwiczenia | wykonane zadania | EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U05 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się zwłaszcza w wykorzystywaniu technik informatycznych w działalności związanej ze studiowanym kierunkiem. | ćwiczenia | prezentacja poglądów | EK-K\_K01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Arkusze kalkulacyjne w badaniach naukowych | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.46.4.C | GE.82.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Przedmiot do wyboru | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | rok II, sem. IV | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Prof. dr hab. Kazimierz Klima | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Podstawowa znajomość arkuszy kalkulacyjnych | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| C-20 | C-15 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | C: 1 ECTS | C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności niezbędnych do obsługi arkusza kalkulacyjnego, dających możliwość tworzenia arkuszy na poziomie zaawansowanym, w tym zdolności opracowywania wyników zawierających zaawansowane formy prezentacji informacji, umiejętności w zakresie wykorzystania funkcji arytmetycznych, logicznych, statystycznych, daty i czasu oraz posługiwania się narzędziami analitycznymi dostępnymi z poziomu aplikacji.  Osiągniecie zakładanych efektów kształcenia pozwala studentom na zdanie egzaminu praktycznego i osiągnięcie certyfikatu ECDL Advanced zaawansowane arkusze kalkulacyjne. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, metoda projektu, praca z tekstem, instruktaż, konsultacje | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Zaliczenie na ocenę: średnia ocen wykonanych ćwiczeń przewidzianych w treściach merytorycznych przedmiotu | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu** | | 1. Automatyczne formatowanie tabeli. Automatyczne formatowanie zaznaczonego bloku komórek. Warunkowe formatowanie komórek. Konstruowanie własnego formatu prezentacji danych. Import danych z pliku tekstowego.  2. Kopiowanie, przenoszenie arkuszy pomiędzy skoroszytami. Podział arkusza na okna i blokowanie okien. Ukrywanie oraz odkrywanie arkuszy, kolumn i wierszy. Korzystanie z mechanizmu sumy pośredniej. Zabezpieczanie i zdjęcie zabezpieczeń arkusza z użyciem hasła. Zabezpieczanie i zdjęcie zabezpieczeń wskazanych komórek z użyciem hasła. Zabezpieczenie i zdjęcie zabezpieczeń skoroszytu z użyciem hasła.  3. Stosowanie funkcji daty i czasu (DZIŚ, DZIEŃ, MIESIĄC, ROK). Stosowanie funkcji matematycznych (SUMA.JEŻELI, ZAOKR). Stosowanie funkcji statystycznych (LICZ.JEŻELI, LICZ.PUSTE, ILE.LICZB). Stosowanie funkcji tekstowych (LITERY.MAŁE, LITERY.WIELKIE, ZŁĄCZ.TEKSTY). Stosowanie funkcji finansowych (FV, PV, PMT). Stosowanie funkcji wyszukujących (WYSZUKAJ.POZIOMO, WYSZUKAJ.PIONOWO, WYSZUKAJ). Stosowanie funkcji logicznych (JEŻELI, LUB, ORAZ, CZY.BŁĄD). Stosowanie dostępnych funkcji bazodanowych (BD.SUMA, BD.MAX, BD.MIN, BD.ŚREDNIA, BD.ILE.REKORDÓW). Zagnieżdżanie danych.  4. Tworzenie tabeli przestawnej z podanego zbioru danych. Modyfikacja źródła danych tabeli przestawnej. Odświeżanie tabeli. Filtrowanie, sortowanie danych w tabeli przestawnej. Grupowanie i prezentacja danych w tabeli przestawnej według zadanych kryteriów.  5. Sortowanie danych według kilku kryteriów równocześnie. Sortowanie fragmentów arkusza w oparciu o zadane kryterium. Zaawansowane opcje filtrowania danych. Tworzenie i nazywanie scenariuszy. Stosowanie, edytowanie i usuwanie scenariuszy. Generowanie raportu na podstawie zapisanych scenariuszy.  6. Definiowanie kryteriów sprawdzania poprawności wprowadzanych danych. Definiowanie komunikatów wejściowych oraz komunikatów o błędzie. Śledzenie poprzedników, zależności. Wyświetlanie treści formuł w miejscu ich obliczeń. Dodawanie, edycja, usuwanie, pokazywanie oraz ukrywanie komentarzy.  7. Tworzenie wykresów mieszanych, kolumnowych i liniowych. Dodawanie drugiej osi pionowej do wykresów. Zmiana typów wykresów dla wskazanej serii danych. Dodawanie i usuwanie serii danych z wykresu. Zmiana skali osi wykresu: wartość minimalna, maksymalna, jednostka główna. Zmiana sposobu wyświetlania wartości na osiach, bez zmiany postaci danych: setki, tysiące, miliony. Formatowanie kolumny, wypełnianie obszarów tłem, używanie grafiki jako wypełnienia elementów wykresu.  8. Przypisywanie nazwy do zakresu komórek, usuwanie nazwy z zakresu komórek. Używanie nazw zakresów komórek jako argumentów funkcji. Używanie opcji wklejania specjalnego: wartości, format, transpozycja. Tworzenie arkuszy w oparciu o istniejący szablon. Modyfikacja szablonu.  9. Definiowanie, edytowanie i usuwanie odnośników. Powiązanie danych w arkuszach, pomiędzy arkuszami, pomiędzy skoroszytami. Odświeżanie i usuwanie powiązania. Import danych do arkusza z pliku tekstowego. Udostępnianie skoroszytów. Akceptowanie, odrzucanie zmian w arkuszu. Porównywanie i scalanie skoroszytów.  10. Rejestrowanie prostych makropoleceń: zmiana ustawień strony, definiowanie własnego formatu danych, zastosowanie opcji autoformatowania, definiowanie nagłówków i stopek. Uruchamianie makropoleceń. Przypisywanie makropoleceń do przycisków na pasku narzędzi. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W01. Zna zasady obsługi arkuszy kalkulacyjnych na poziomie zaawansowanym. | |
| **Umiejętności** | U01. Posiada umiejętność tworzenia arkuszy na poziomie zaawansowanym, w tym jest zdolny do opracowywania wyników zawierających zaawansowane formy prezentacji informacji, umie wykorzystywać funkcje arytmetyczne, logiczne, statystyczne, daty i czasu oraz posługuje się narzędziami analitycznymi dostępnymi z poziomu aplikacji. | |
| **Kompetencje społeczne** | K01. Jest kreatywny w rozwiązywaniu problemów. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  literatura przedmiotu wraz z przykładowymi ćwiczeniami dostępna na stronie: http://ecdl.pl/o-ecdl/literatura/#arkuszekalk  1. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., ECDL Advanced na skróty 2015”, PWN, 2015.  Literatura uzupełniająca:  1. R Lenert, Arkusze kalkulacyjne, Stowarzyszenie Komputer i Sprawy Szkoły „Kiss”.  2. Alexander M., Walkenbach J., Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel, Helion, 2011. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| Udział w ćwiczeniach | 20 | | 15 | |
| Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń | 3 | | 5 | |
| Udział w konsultacjach | 2 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,9 | 0,1 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna zasady obsługi arkuszy kalkulacyjnych na poziomie zaawansowanym. | C | wykonane zadania | EK-K\_W10 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada umiejętność tworzenia arkuszy na poziomie zaawansowanym, w tym jest zdolny do opracowywania wyników zawierających zaawansowane formy prezentacji informacji, umie wykorzystywać funkcje arytmetyczne, logiczne, statystyczne, daty i czasu oraz posługuje się narzędziami analitycznymi dostępnymi z poziomu aplikacji. | C | wykonane zadania | EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U05 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Jest kreatywny w rozwiązywaniu problemów. | C | wykonane zadania | EK-K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Rolne i leśne zbiorowiska roślinne | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.47.4.W GE.47.4.C | GE.83.4.W GE.83.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Marian Szewczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenie praktyczne w terenie | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 wykładów, 10 ćwiczeń, 5 ćwiczeń praktycznych terenowych) | 20 (10 wykładów, 5 ćwiczeń, 5 ćwiczeń praktycznych terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem kursu jest nabycie praktycznych umiejętności wykonywania zdjęć fitosocjologicznych i ich wykorzystania w ocenie warunków siedliskowych i inwentaryzacji przyrodniczej. Kurs charakteryzuje zbiorowiska roślinne występujące na terenie Polski. Zwraca uwagę na przydatność znajomości zbiorowisk roślinnych w różnych dziedzinach wiedzy oraz zastosowania praktyczne. Omawia podstawy klasyfikacji zbiorowisk roślinnych z wykorzystaniem szkoły środkowoeuropejskiej, prezentuje podstawy metodyki badawczej. Przedstawiona jest charakterystyka ważniejszych zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych i antropogenicznych występujące na terenie Polski ze szczególnym uwzględnieniem Polski południowej. Przybliżone są przyczyny i kierunki współczesnych przemian zbiorowisk oraz konieczność ochrony wielu z nich. Teoretyczna część kursu jest poszerzona o część praktyczną (ćwiczenia w pracowni i zajęcia terenowe na obszarze Bieszczadów i Beskidu Niskiego (przełom maja i czerwca) z prezentacją zbiorowisk roślinnych w terenie, pracą z mapami fitosocjologicznymi oraz samodzielnym opisem zbiorowisk roślinnych (tworzenie zdjęć fitosocjologicznych, tabel fitosocjologicznych, map roślinności). | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład, ćwiczenia w pracowni i ćwiczenia w terenie pod kierunkiem prowadzącego oraz samodzielne projekty, konsultacje, samodzielne studiowanie literatury | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3. sprawozdawczość z ćwiczeń  4.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Zbiorowiska roślinne. Przyczyny różnorodności zbiorowisk roślinnych. Różne sposoby opisu zbiorowisk roślinnych. Klasyfikacje zbiorowisk roślinnych. Podstawowe założenia stosowane w podejściu fitosocjologicznym. Gatunki charakterystyczne i wyróżniające. Charakterystyczna kombinacja gatunków. Zdjęcie fitosocjologiczne – teoretyczne zasady. Opis wybranych zbiorowisk roślinnych zgodnie z klasyfikacją Wł. Matuszkiewicza. Potencjalna roślinność naturalna, roślinność rzeczywista, dynamiczne kręgi zbiorowisk roślinnych. Zagrożenia i potrzeba ochrony niektórych zbiorowisk  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Klasyfikacje zbiorowisk roślinnych. Podstawowe założenia stosowane w podejściu fitosocjologicznym. Zdjęcie fitosocjologiczne w teorii i praktyce (kartowanie terenowe zbiorowisk roślinnych). Problemy interpretacji danych zdobytych w czasie kartowania terenowego. Problemy wyznaczania granic pomiędzy fitocenozami. Klasyfikacja fitosocjologiczna zbiorowisk leśnych, łąkowych i segetalnych. Zajęcia terenowe. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W.1. Zna zasady i metody fitosocjologii.  W.2. Ma wiedzę nt. najważniejszych zbiorowisk roślinnych Polski  W.3. Ma wiedzę dotyczącą najważniejszych zagrożeń szaty roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk Karpat Polskich. | |
| **Umiejętności** | U.1.- nabywają umiejętność wyjaśnienia zasad fitosocjologicznego opisu zbiorowisk roślinnych.  U.2.- potrafią przypisać podstawowym typom zbiorowisk - specyficzne dla nich gatunki wskaźnikowe, cechy siedliskowe oraz kształtujące te zbiorowiska formy działalności człowieka, umieją posługiwać się "Przewodnikiem do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski" Wł. Matuszkiewicza.  U.3.- nabywają umiejętność wydzielenia i nazwania podstawowych zbiorowisk roślinnych w terenie. | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym.  K.2. Ma świadomość odpowiedzialności za utrzymanie istniejącej różnorodności zbiorowisk i konieczności ochrony zagrożonych. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Szafer W., Zarzycki K. (red.) 1977. Szata roślinna Polski. PWN, Warszawa.  2. Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  3. Wysocki C., Sikorski P. 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wyd. SGGW. Warszawa.  4. Dzwonko Z. 2007. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. Sorus.  5. Oklejewicz K., Trąba Cz., i inni. 2015. Czerwona Księga Roślin Województwa Podkarpackiego. Pro Carpathia. Rzeszów.  6. Rogała D., Marcela A. (red.) 2012. Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu. RDOŚ Rzeszów. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna zasady i metody fitosocjologii. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W05  EK-K\_W06 |
| EK-P\_W02 | Ma wiedzę nt. najważniejszych zbiorowisk roślinnych Polski | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W06  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W03 | Ma wiedzę dotyczącą najważniejszych zagrożeń szaty roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk Karpat Polskich. | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe, egzamin | EK-K\_W05  EK-K\_W13 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Posiada umiejętność wyjaśnienia zasad fitosocjologicznego opisu zbiorowisk roślinnych. | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U06 |
| EK-P\_U02 | Potrafią przypisać podstawowym typom zbiorowisk - specyficzne dla nich gatunki wskaźnikowe, cechy siedliskowe oraz kształtujące te zbiorowiska formy działalności człowieka, umieją posługiwać się "Przewodnikiem do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski" Wł. Matuszkiewicza. | Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U06  EK-K\_U10 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność wydzielenia i nazwania podstawowych zbiorowisk roślinnych w terenie. | Ćwiczenia terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach terenowych sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U04  EK-K\_U06  EK-K\_U10 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się w związku z rozwojem nauk i postępem technologicznym. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K02 | Ma świadomość odpowiedzialności za utrzymanie istniejącej różnorodności zbiorowisk i konieczności ochrony zagrożonych. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ochrona przyrody | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.48.4.W GE.48.4.C | GE.84.4.W GE.84.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno – Pogoda  mgr inż. Artur Chorostyński | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenie praktyczne w terenie | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika, zoologia – kursy ogólne | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 30 (15 wykładów, 10 ćwiczeń, 5 ćwiczeń praktycznych terenowych) | 20 (10 wykładów, 5 ćwiczeń, 5 ćwiczeń praktycznych terenowych) |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS | W: 1 ECTS  C: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Student zaznajamia się z najnowszymi trendami w badaniach stanowiącymi podstawy ochrony przyrody oraz przykładami badań interdyscyplinarnych mającymi bezpośrednie przełożenie na aspekty ochroniarskie. Pogłębia swoją wiedzę o istniejących programach związanych z ochroną przyrody oraz wykorzystaniem wyników badań naukowych do tworzenia propozycji działań ochronnych oraz praktycznego ich wdrażania. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Wykład, ćwiczenia w pracowni i ćwiczenia w terenie pod kierunkiem prowadzącego oraz samodzielne projekty, konsultacje, samodzielne studiowanie literatury | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia ćwiczeń:  1. przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach  2 obecność na ćwiczeniach  3.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego  Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie pisemne na ocenę | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na wykładach:**  Wprowadzenie do zagadnienia ochrona przyrody. Wpływ człowieka na ekstynkcję gatunków roślin i zwierząt. Ochrona przyrody w skali krajobrazu. Wpływ form użytkowania środowiska przez człowieka na przyrodę. Ochrony przyrody w Polsce – Natura 2000; Dyrektywy – Siedliskowa i Ptasia. Kategorie obszarów chronionych. Ustawa o Ochronie Przyrody. Organizacje ochrony przyrody w Polsce i na świecie. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt – przykłady. Ochrona przestrzenna – formy ochrony przyrody o wymiarze ponadpaństwowym. Rezerwaty biosfery, konwencja Ramsar. Żywe kolekcje i banki genów. Funkcjonowanie ekosystemu wodnego i lądowego na wybranych przykładach. Konwencje międzynarodowe związane z ochroną przyrody i inicjatywy „ekologiczne”. Krajowe i międzynarodowe organizacje pozarządowe związane z ochroną przyrody. Parki narodowe – cele ich powołania. Omówienie dwóch przykładowych parków narodowych w Karpatach i dwóch w Polsce. Problemy, z którymi borykają się parki narodowe (na wybranych przykładach). Ruch turystyczny a ochrona przyrody. Sieć Natura 2000 (PLB, PLH) – koncepcja ochrony obszarów przyrodniczo cennych. Przegląd czasopism dot. ochrony przyrody i środowiska. Las, jego ochrona i zagrożenia. Leśne Kompleksy Promocyjne. Rozwój zrównoważony – Konferencja w Rio de Janeiro, Konferencja w Kyoto. Program „Zielone Płuca Polski” i jego znaczenie dla regionu płn.-wsch. Polski. Stan zagrożenia i potencjalne konflikty dotyczące wybranej formy obszarowej ochrony przyrody w Polsce.  **Treści merytoryczne realizowane na ćwiczeniach:**  Charakterystyka wybranych gatunków flory i fauny objętych ochroną gatunkową w Polsce (rodzaj ochrony, wielkość populacji, występowanie: stanowiska, ostoje, zagrożenia i trendy zmian). Nowoczesne rolnictwo jako czynnik degradujący przyrodę. Idea rolnictwa ekologicznego.  Monitoring w służbie ochrony przyrody. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - posiada wiedzę z zakresu badań będących podstawą do tworzenia propozycji działań ochronnych na poziomie gatunku, populacji, ekosystemów oraz wiedzę o procesach powodujących degradację ekosystemów lądowych i wodnych w skutek działalności ludzkiej;  - potrafi zdefiniować i scharakteryzować przyczyny i skutki negatywnej działalności człowieka;  - charakteryzuje nowoczesne metody biotechnologiczne, wskazuje możliwości ich wykorzystania w ochronie środowiska naturalnego. | |
| **Umiejętności** | - rozpoznaje negatywne skutki antropopresji na środowisko przyrodnicze i organizmy żywe;  -dostrzega i rozumie konieczność ochrony roślin, zwierząt i ekosystemów;  - potrafi wskazać i ocenić skutki zaburzeń siedlisk; analizuje korzyści, ograniczenia i zagrożenia poszczególnych technologii, proponuje rozwiązania alternatywne. | |
| **Kompetencje społeczne** | - potrafi dyskutować na tematy związane z ochroną przyrody przy wykazaniu krytycyzmu do swoich poglądów;  - docenia działania mające na celu zachowanie różnorodności biologicznej oraz zachowanie siedlisk i ekosystemów w dobrej kondycji;  - potrafi zaakceptować odmienność poglądów oraz dąży do poszerzenia swojej wiedzy;  - zachowuje otwartość a równocześnie krytycznie ocenia możliwości zastosowania nowoczesnych osiągnięcia nauki w czynnej ochronie przyrody. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Pullin A.S. 2013. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2. Ochrona biosfery / Bazyli Poskrobko, Tomasz Poskrobko, Katarzyna Skiba.- Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2007. 3. Ochrona przyrody / Jerzy Wiśniewski, Dariusz J. Gwiazdowicz.- Wyd. 2 poszerz.- Poznań : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2009. 4. Ochrona środowiska przyrodniczego / Bożena Dobrzańska, Grzegorz Dobrzański, Dariusz Kiełczewski- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012 5. Życie i ewolucja biosfery : podręcznik ekologii ogólnej / January Weiner.- Wyd. 2 popr. i unowocześnione. Dodruk 3.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008. 6. Symonides E. 2014. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. 7. Szewczyk M. 2016. Rośliny w Powiecie Sanockim. Chronione, rzadkie, zagrożone i inwazyjne. Powiat Sanok.   Literatura uzupełniająca  1. Oklejewicz K., Trąba Cz., i inni. 2015. Czerwona Księga Roślin Województwa Podkarpackiego. Pro Carpathia. Rzeszów.  2. Rogała D., Marcela A. (red.) 2012. Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu. RDOŚ Rzeszów. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 5 | | 10 | |
| Konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - posiada wiedzę z zakresu badań będących podstawą do tworzenia propozycji działań ochronnych na poziomie gatunku, populacji, ekosystemów oraz wiedzę o procesach powodujących degradację ekosystemów lądowych i wodnych w skutek działalności ludzkiej; | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Zaliczenie pisemne na ocenę /kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W05  EK-K\_W06  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W02 | - potrafi zdefiniować i scharakteryzować przyczyny i skutki negatywnej działalności człowieka; | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Zaliczenie pisemne na ocenę /kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W04  EK-K\_W13 |
| EK-P\_W03 | - charakteryzuje nowoczesne metody biotechnologiczne, wskazuje możliwości ich wykorzystania w ochronie środowiska naturalnego. | Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W10 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - rozpoznaje negatywne skutki antropopresji na środowisko przyrodnicze i organizmy żywe; | Wykład  Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Zaliczenie pisemne na ocenę/ Bieżąca kontrola na ćwiczeniach,/ sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U06  EK-K\_U10  EK-K\_U15 |
| EK-P\_U02 | -dostrzega i rozumie konieczność ochrony roślin, zwierząt i ekosystemów; | Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach, sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U06  EK-K\_U10 |
| EK-P\_U03 | - potrafi wskazać i ocenić skutki zaburzeń siedlisk; analizuje korzyści, ograniczenia i zagrożenia poszczególnych technologii, proponuje rozwiązania alternatywne. | Ćwiczenia terenowe | Bieżąca kontrola na ćwiczeniach terenowych sprawozdanie z ćwiczeń | EK-K\_U06  EK-K\_U10  EK-K\_U18 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - potrafi dyskutować na tematy związane z ochroną przyrody przy wykazaniu krytycyzmu do swoich poglądów; | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K04 |
| EK-P\_K02 | - docenia działania mające na celu zachowanie różnorodności biologicznej oraz zachowanie siedlisk i ekosystemów w dobrej kondycji; | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K03 | - potrafi zaakceptować odmienność poglądów oraz dąży do poszerzenia swojej wiedzy; | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01 |
| EK-P\_K04 | - zachowuje otwartość a równocześnie krytycznie ocenia możliwości zastosowania nowoczesnych osiągnięcia nauki w czynnej ochronie przyrody. | Wykład  Ćwiczenia | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K04 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Rolne i leśne pożytki pszczele | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.49.4.K | GE.85.4.K |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno - Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Konwersatorium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Botanika | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 godz. konwersatorium, | 15 godz. konwersatorium, |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | K: 1 ECTS | K: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | |  | | --- | | Koewolucja kwiatów i zwierząt zapylających. Przyswojenie przez studenta wiadomości z zakresu morfologii roślin jako elementu ich przystosowania do zapylania przez owady. Zwierzęta dokonujące zapylania roślin. Zrozumienie powiązań kwiatów z pszczołami. Zapoznanie z gatunkami roślin nektarodajnych i pyłkodajnych oraz produktami pszczelimi pochodzenia roślinnego. Spadź i rosa miodowa. Uświadomienie studentowi roli i znaczenia apidofauny w zapylaniu roślin dziko rosnących i uprawnych. | | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Konwersatorium | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia zajęć:  1. przygotowanie do każdych zajęć sprawdzane na każdym spotkaniu  2 obecność na zajęciach  3.pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | **Treści merytoryczne realizowane na konwersatorium:**  Koewolucja kwiatów i zwierząt zapylających. Znaczenie pszczół w zapylaniu roślin. Przystosowania roślin do zapylania przez owady. Surowce roślinne zbierane i wykorzystywane przez pszczoły. Nektar a właściwości miodów. Zwierzęta dokonujące zapylania roślin. Rodzaje pożytków pszczelich. Entomofilne rośliny uprawne i ich owady zapylające. Spadź i rosa miodowa. Gatunki roślin pyłkodajnych i miododajnych. Znaczenie roślin wiatropylnych dla pszczół.  **Treści merytoryczne realizowane na samodzielnie przez studenta:**  Morfologia kwiatu a dostępność kwiatu dla owada. Nektarniki jako atraktanty pokarmowe, pierwszego stopnia. Atraktanty drugiego rzędu - powabność kwiatów, barwa i zapach. Obfitość nektarowania i miododajność roślin. Wydajność pastwiska pszczelego. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | |  | | --- | | W.1. Ma podstawowe wiadomości z zakresu morfologii roślin jako elementu ich przystosowania do zapylania przez owady,  W.2. Rozumie powiązania kwiatów z pszczołami, zna różnorodność roślin nektaro- i pyłkodajnych oraz produktów pszczelich pochodzenia roślinnego,  W.3. Zna ważniejsze rośliny miododajne lasów, zarośli oraz łąk i pastwisk. Zna rośliny spadziujące.  W.4. Zna rolę pszczół i innych gatunków zwierząt w zapylaniu roślin dziko rosnących i uprawnych i ich znaczenie w gospodarce człowieka oraz dla ekosystemów. | | |
| **Umiejętności** | |  | | --- | | U.1. Analizuje budowę kwiatów roślin entomofilnych, wykonuje preparaty nektarników.  U.2. Rozpoznaje gatunki roślin nektarodajnych i pyłkodajnych  U.3. Rozpoznaje grupy zwierząt zapylających. | | |
| **Kompetencje społeczne** | |  |  | | --- | --- | | K.1.Wykazuje troskę o środowisko naturalne  K.2. Dostrzega potrzebę ochrony owadów zapylających. |  | | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | **Literatura podstawowa**   1. Miody odmianowe i ich zdrowotne walory / - Kędzia Elzbieta Hołderna, Bogdan Kędzia.- Toruń : Fundacja Pomocy Człowiekowi i Środowisku "Humana Divinis", 2005. 2. Rośliny leśne / Leokadia Witkowska-Żuk.- Warszawa : Multico Oficyna Wydawnicza, cop. 2013. 3. Rośliny łąkowe / Zbigniew Nawara.- Warszawa : Multico Oficyna Wydawnicza, cop. 2012. (Flora Polski.) 4. Hodowla pszczół / red. Jerzy Wilde, Jarosław Prabucki 5. Bieszczadzki Bartnik : materiały pokonferencyjne.- Sanok : Starostwo Powiatowe w Sanoku przy współpracy Stowarzyszenia Pszczelarzy EKO-BIESZCZADY ze Sanoka, 2010.   **Literatura uzupełniająca**  1. Banaszak J. (1987) Pszczoły i zapylanie, PWRiL Poznań  2. Jabłoński B. (1997) Potrzeby zapylania i wartość pszczelarska owadopylnych roślin uprawnych,  Oddział Pszczelnictwa ISK Puławy  3. Lipiński M. (2010) Pożytki pszczele, PWRiL Warszawa  4. Kołtowski Z. (2006) Wielki atlas roślin miododajnych, Przedsiębiorstwo Wydawnicze Rzeczpospolita  5. Prabucki J red. (1998) Pszczelnictwo , Wydawnictwo Promocyjne „Albatros” | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (konwersatorium) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 5 | |
| konsultacje | 0 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| W.1. | Ma podstawowe wiadomości z zakresu morfologii roślin jako elementu ich przystosowania do zapylania przez owady, | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_W01  EK-K\_W06 |
| W.2. | Rozumie powiązania kwiatów z pszczołami, zna różnorodność roślin nektaro- i pyłkodajnych oraz produktów pszczelich pochodzenia roślinnego, | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_W01  EK-K\_W06 |
| W.3. | Zna ważniejsze rośliny miododajne lasów, zarośli oraz łąk i pastwisk. Zna rośliny spadziujące. | Konwersatorium | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W06 |
| W.4. | Zna rolę pszczół i innych gatunków zwierząt w zapylaniu roślin dziko rosnących i uprawnych i ich znaczenie w gospodarce człowieka oraz dla ekosystemów. | Konwersatorium | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W06 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| U.1. | Analizuje budowę kwiatów roślin entomofilnych, wykonuje preparaty nektarników. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | |  | | --- | | EK-K\_U04 | |
| U.2. | Rozpoznaje gatunki roślin nektarodajnych i pyłkodajnych. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_U06 |
| U.3. | Rozpoznaje grupy zwierząt zapylających. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_U07 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| K.1. | Wykazuje troskę o środowisko naturalne | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |
| K.2. | Dostrzega potrzebę ochrony owadów zapylających. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Rośliny użytkowe | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.50.4.K | GE.86.4.K |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Konwersatorium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr Marian Szewczyk | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Konwersatorium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Zakres wiadomości z biologii na poziomie studiów pierwszego stopnia w obszarze nauk przyrodniczych. | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 godz. konwersatorium, | 15 godz. konwersatorium, |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | K: 1 ECTS | K: 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | |  | | --- | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z najważniejszymi roślinami pokarmowymi, używkowymi, leczniczymi. miododajnymi i przemysłowymi, historią użytkowania roślin oraz rolą roślin w kulturze. Poznanie związków chemicznych występujących w roślinach i ich znaczenie użytkowe. Wprowadzenie do etnobotaniki. Przedmiot omawia również kierunki użytkowania roślin dziko rosnących w Polsce – charakterystyka gatunków i możliwości ich wykorzystania. Zapoznaje z ograniczeniami w pozyskiwaniu surowców roślinnych z natury. | | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Konwersatorium | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji.  Forma zaliczenia konwersatorium:  1. przygotowanie do każdych zajęć sprawdzane na każdym spotkaniu  2 obecność na zajęciach  4.kolokwium zaliczeniowe | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Treści merytoryczne realizowane na konwersatorium:  Skład chemiczny roślin. Związki chemiczne występujące w roślinach i ich znaczenie użytkowe. Wprowadzenie do etnobotaniki, kierunki użytkowania roślin. Rodzaje surowców roślinnych. Zagrożenia i zasady bezpieczeństwa przy stosowaniu surowców roślinnych. Przegląd różnych grup użytkowych roślin – charakterystyka gatunków, rodzaj surowca, zastosowanie: rośliny jadalne, przyprawowe, rośliny lecznicze, rośliny używkowe, kosmetyczne, rośliny miododajne, stosowane w ochronie roślin, dzikie rośliny ozdobne, rośliny w kulturze.  Treści merytoryczne realizowane na samodzielnie przez studenta:  Rośliny użytkowe z różnych grup systematycznych: paprotniki, iglaste, jaskrowate, berberysowate, makowate, rdestowate, goździkowate, pokrzywowate, bukowate, skalnicowane, konopiowate, różowate, bobowate, fiołkowate, dziurawcowate, astrowate, wierzbowate, lipowate, jasnotowate, liliowate, wiechlinowate. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | |  | | --- | | W.1. Student ma wiedzę dotyczącą możliwości zastosowania roślin dziko rosnących w Polsce.  W.2. Zna najważniejsze związki chemiczne występujące w roślinach i możliwości ich wykorzystania.  W.3. Ma podstawową wiedzę na temat znaczenia roślin w kulturze.  W.4. Posiada wiedzę na temat ograniczeń w pozyskiwaniu surowców roślinnych ze środowiska naturalnego. | | |
| **Umiejętności** | |  | | --- | | U.1. Student rozpoznaje i posiada umiejętność oznaczania gatunków dziko rosnących roślin użytkowych.  U.2. Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł z zakresu przedmiotu. | | |
| **Kompetencje społeczne** | |  |  | | --- | --- | | K.1. Student ma świadomość szerokich możliwości wykorzystania roślin ale także ograniczeń ich stosowania.  K.2. Dostrzega konieczność pozyskiwania surowców roślinnych bez szkody dla środowiska przyrodniczego. Rozumie potrzebę uczenia się i dokształcania. |  | | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:   1. Dzikie rośliny jadalne Polski : przewodnik survivalowy / Łukasz Łuczaj.- Krosno : "Chemigrafia", 2002. 2. Jadalne rośliny dziko rosnące : lecznicze właściwości i składniki odżywcze 200 gatunków polskich roślin / Steffen Guido Fleischhauer, Jürgen Guthmann, Roland Spiegelberger ; [tł. Kamil Gałczyński].- Białystok : Wydawnictwo Vital, 2014. 3. Rośliny leśne / Leokadia Witkowska-Żuk.- Warszawa : Multico Oficyna Wydawnicza, cop. 2013. 4. Rośliny runa : kieszonkowy atlas najciekawszych grzybów, porostów, mchów, paprotników, traw i ziół rosnących w lasach środkowej Europy wraz z opisem ich budowy i życia / Gottfried Amann ; tł. z jęz niem. Stefan Łukomski.- Warszawa : Multico Oficyna Wydawnicza, cop. 2009. 5. Rośliny polskie : opisy i klucze do oznaczania wszystkich gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce bądź dziko, bądź też zdziczałych lub częściej hodowanych. Cz. 1/ oprac. Władysław Szafer, Stanisław Kulczyński, Bogumił Pawłowski.- Wyd. 6.- Warszawa : Państ. Wydaw. Naukowe, 1988 (Wroc. : WZG ZG). 6. Rośliny, które zmieniły świat : fakty i mity na temat właściwości leczniczych warzyw i owoców, anegdoty i zagadki roślinnych peregrynacji, kulisy ewolucji gatunków / Jarosław Molenda.- Zakrzewo : Wydawnictwo Replika, cop. 2011.   Literatura uzupełniająca:   1. Podbielkowski Z. 1989. Słownik roślin użytkowych. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i leśne. Warszawa. 2. Nowak B. 2000. Leksykon roślin użytkowych. Wiedza Powszechna, Warszawa. 3. Rumińska A., Ożarowski A. (red.) 1990. Leksykon roślin leczniczych. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. 4. Szary A. 2013. Tajemnice bieszczadzkich roślin wczoraj i dziś. Carpathia. Rzeszów. 5. Vaughan J.G., Geissler C.A. 2001. Rośliny jadalne. Prószyński i S-ka, Warszawa. 6. Ożarowski A., Jaroniewski W. 1989. Rośliny lecznicze i ich zastosowanie. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych, Warszawa. 7. Impelluso L. 2006. Natura i jej symbole. Rośliny i zwierzęta. Arkady, Warszawa. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (konwersatorium) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 5 | | 5 | |
| konsultacje | 0 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| W.1. | Student ma wiedzę dotyczącą możliwości zastosowania roślin dziko rosnących w Polsce. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_W01  EK-K\_W16 |
| W.2. | Zna najważniejsze związki chemiczne występujące w roślinach i możliwości ich wykorzystania. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_W01  EK-K\_W16 |
| W.3. | Ma podstawową wiedzę na temat znaczenia roślin w kulturze. | Konwersatorium | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W02  EK-K\_W06 |
| W.4. | Posiada wiedzę na temat ograniczeń w pozyskiwaniu surowców roślinnych ze środowiska naturalnego. | Konwersatorium | Kolokwium zaliczeniowe | EK-K\_W01  EK-K\_W06 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| U.1. | Student rozpoznaje i posiada umiejętność oznaczania gatunków dziko rosnących roślin użytkowych. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_U06  EK-K\_U11 |
| U.2. | Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł z zakresu przedmiotu. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_U03 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| K.1. | Student ma świadomość szerokich możliwości wykorzystania roślin ale także ograniczeń ich stosowania. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K06 |
| K.2. | Dostrzega konieczność pozyskiwania surowców roślinnych bez szkody dla środowiska przyrodniczego. Rozumie potrzebę uczenia się i dokształcania. | Konwersatorium | Bieżąca kontrola na zajęciach | EK-K\_K01  EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Edukacja ekologiczna | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE 51.4.K | GE 87.4.K |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | II rok IV sem. | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | dr inż. Anna Bugno - Pogoda | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | - | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, konserwatorium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I i II stopniu | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 | 15 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 ECTS | 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Zapoznanie studentów z metodami prowadzenia edukacji ekologicznej z młodzieżą i dorosłymi. Funkcje środowiska przyrodniczego w tym lasów. Cele, formy ochrony przyrody. Lasy i leśnictwo w rozwoju regionu. Trwała i zrównoważona gospodarka leśna. Ochrona środowiska w strategii rozwoju Polski i Europy. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Konwersatorium, zadania projektowe, konsultacje, | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Zaliczenie ustne. Przygotowanie projektu programu edukacji. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Cele i założenia edukacji ekologicznej i przyrodniczej. Organizacje edukacji ekologicznej. Różnorodność biologiczna w trwałym i zrównoważonym rozwoju. Ochrona krajobrazu i zasobów przyrodniczych. Metody prowadzenia edukacji przyrodniczej. Formy edukacji młodzieży: ośrodki edukacyjne, izby edukacyjne, gry, konkursy, wycieczki przyrodnicze. Przygotowywanie ścieżek do edukacji przyrodniczo-leśnej oraz materiałów szkoleniowych i informacyjnych. Kulturotwórcza rola  lasu. Leśne kompleksy promocyjne. Edukacja w turystyce. Zasady udostępniania społeczeństwu obiektów przyrodniczych. Tworzenie scenariuszy zajęć edukacyjnych. Redagowanie ankiet, wydawnictw szkoleniowych. Analiza programów edukacyjnych. Edukacja praktyczna w Leśnym Kompleksie Przyrodniczym Lasy Bieszczadów. Lasy miejskie Sanoka w edukacji mieszkańców. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Posiada wiedzę w zakresie celów i założeń edukacji ekologicznej społeczeństwa.  Posiada wiedzę w zakresie korzystania z metod dydaktycznych w edukacji ekologicznej. | |
| **Umiejętności** | Rozumie potrzebę edukacji ekologicznej społeczeństwa.  Umie planować i zorganizować zajęcia edukacyjne.  Posiada umiejętność oceny grup odbiorców. | |
| **Kompetencje społeczne** | Ma świadomość roli i znaczenia edukacji ekologicznej i przyrodniczo-leśnej w kształtowaniu postaw w relacji człowiek- środowisko. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | **Literatura podstawowa**  1.Andrzejewski R.,Weigle A. Różnorodność biologiczna Polski. Narodowe Forum Ochrony Środowiska. Warszawa 2003.  2.Cichy D.,Palyga E.J. Edukacja ekologiczna w Polsce. Warszawa 1995.  3.Będkowska H., Niezbednik edukatora. CILP LP Warszawa 2010.  4.Skawiński W., Dydaktyka biologii i ochrony Środowiska. Wyd. PWN Warszawa 2000.  **Literatura uzupełniająca**  1.Wiśniewski J., Kiełczewski., Kulturotwórcza rola Lasu. AR Poznań, 1999.  2.Zawadzka D.Ochrona przyrody w lasach państwowych CILP Warszawa 2002.  3.Rykowski K. Trwały i zrównoważony rozwój lasów. IBL Warszawa 1998.  4.Wiśniewski J. Gwiazdowicz D.J. Ochrona przyrody. Wydawnictwo AR w Poznaniu 2004. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | - | | 3 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 4 | | 5 | |
| Konsultacje | 1 | | 2 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę w zakresie celów i założeń edukacji ekologicznej społeczeństwa. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_W02  EK-K\_W05 |
| EK-P\_W02 | Posiada wiedzę w zakresie korzystania z metod dydaktycznych w edukacji ekologicznej. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_W14  EK-K\_W17 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Rozumie potrzebę edukacji ekologicznej społeczeństwa. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_U02 |
| EK-P\_U02 | Umie planować i zorganizować zajęcia edukacyjne. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_U03  EK-K\_U21 |
| EK-P\_U03 | Posiada umiejętność oceny grup odbiorców. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_U02 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość roli i znaczenia edukacji ekologicznej i przyrodniczo-leśnej w kształtowaniu postaw w relacji człowiek- środowisko. | Wykład  Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Public relations | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.52.4.K | GE.88.4.K |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | fakultatywny | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | II rok IV sem. | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | mgr Ewelina Kleszcz-Ciupka | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Wykład, konserwatorium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane na I i II stopniu | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 20 | 15 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 ECTS | 1 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem kursu jest zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu public relations, a także wykształcenie umiejętności praktycznych z zakresu kompetencji interpersonalnych. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Konwersatorium, zadania projektowe, konsultacje, | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Zaliczenie ustne. Przygotowanie projektu z zakresu PR. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | 1. Definicje z obszaru public relations. Główne stanowiska teoretyczne, istota działań, cechy public relations. 2. Standardowe i niestandardowe narzędzia public relations, wybrane techniki działań public relations. 3. Kodeksy etyczne public relations. 4. Prawo autorskie i prasowe. 5. Public relation**s** w komunikacji społecznej, adresaci działań public relations. 6. Typy wizerunków organizacji. 7. Media relations, media masowe a public relations. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Zna teoretyczne założenia oraz praktyczne procedury związane z działalnością public relations.  Zna zasady ochrony własności intelektualnej. | |
| **Umiejętności** | Potrafi opracować strategię działań public relations dopasowaną do podmiotu i jego zadań społecznych. | |
| **Kompetencje społeczne** | Ma umiejętności komunikacji interpersonalnej, w grupie i w organizacji. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Budzyński W., Public relations – zarządzanie reputacją firmy, Warszawa 1999  2. Olędzki J., Tworzydło D. (red.), Public relations. Znaczenie społeczne i kierunki rozwoju, Warszawa 2006 (wybr. teksty)  3. Tworzydło D., Public relations – teoria i studia przypadków, Rzeszów 2003.  4. Wojcik K., Public relations. Wiarygodny dialog z otoczeniem: podręcznik dla teoretyków, poradnik dla praktyków, Warszawa 2005  Literatura uzupełniająca:  1. Goban-Klas T., Public relations, czyli promocja reputacji: pojęcia, definicje, uwarunkowania, Warszawa 1996  2. Furman W., Sekrety public relations, Rzeszów 2002,  3. Kadragic A., Czarnowski P., Public relations, czyli promocja reputacji: praktyka, działania, Warszawa 1996,  4. Murdoch A., Język public relations, Warszawa 1998 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 20 | | 15 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | - | | 3 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu | 4 | | 5 | |
| Konsultacje | 1 | | 2 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,8 | 0,2 | 0,8 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna teoretyczne założenia oraz praktyczne procedury związane z działalnością public relations. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_W18 |
| EK-P\_W02 | Zna zasady ochrony własności intelektualnej. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_W17 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi opracować strategię działań public relations dopasowaną do podmiotu i jego zadań społecznych. | Konwersatorium | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_U18 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma umiejętności komunikacji interpersonalnej, w grupie i w organizacji. | Wykład  Ćwiczenia | Zaliczenie ustne / projekt | EK-K\_K02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Ekonomika produkcji rolniczej i leśnej | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.29.3.W GE.29.3.C  GE.29.4.W GE.29.4.C | GE.76.3.W GE.76.3.C  GE.76.4.W GE.76.4.C |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia semestru III i IV studiów | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | II rok, semestr IV | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | Dr inż. Jerzy Mączyński  Dr inż. Stanisław Zając | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | wykład, ćwiczenia | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | brak | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| wykłady 20, ćwiczenia 20 | wykłady 10 ćwiczenia 20 |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS | W: 2 ECTS  C: 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie z ekonomicznymi mechanizmami realizacji gospodarki rolnej i leśnej. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, metoda projektu, wykorzystanie internetowych baz danych, konsultacje | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Ćwiczenia: kolokwium pisemne z zakresu materiału ćwiczeń  Wykłady: egzamin ustny z opanowania materiału wykładów i zalecanej literatury | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Wykłady:  Gospodarstwo rolnicze i leśne – ekonomiczny punkt widzenia. Zakres i miejsce przedmiotu, stosunek do innych dyscyplin, rys historyczny, sylwetki ekonomistów rolnych i leśnictwa. Funkcje rolnictwa i jego znaczenie w gospodarce narodowej. Zasoby leśne świata. Ekonomiczna charakterystyka zasobów leśnych Polski Ekonomiczne i przyrodnicze środowisko gospodarstwa rolniczego, leśnego. Związki przedsiębiorstwa i gospodarstwa rolniczego, leśnego z otoczeniem. Charakterystyka czynników produkcji w rolnictwie i leśnictwie. Formy społeczno-organizacyjne i prawno-organizacyjne przedsiębiorstw rolniczych i leśnych. Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolnicze, leśne, jego struktura. Ekonomiczne podstawy wyceny wartości w gospodarstwie rolniczym i leśnym. Rolnictwo, lasy i gospodarka leśna w rozwoju regionalnym. Kategorie produkcji i kosztów oraz wyniki gospodarcze. Ekonomiczne podstawy analizy i oceny przedsięwzięć gospodarczych w rolnictwie, leśnictwie. Ekonomiczne aspekty zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki rolniczej i leśnej. Kalkulacje w rolnictwie i leśnictwie. Metody racjonalizacji produkcji: koncentracja, specjalizacja, uproszczenie. Ekonomika skali produkcji. Wybrane metody oceny opłacalności inwestycji: metody proste i dyskontowe. Planowanie w przedsiębiorstwach i gospodarstwach rolniczych i leśnych. Podstawy opodatkowania w rolnictwie i leśnictwie.  Ćwiczenia:  Charakterystyka polskiego rolnictwa i leśnictwa na tle Unii Europejskiej w statystyce masowej. Przestrzenne zróżnicowanie. Analiza zasobów gospodarstwa rolniczego i leśnego: ziemi, pracy i kapitału. Kategorie produkcji, kosztów, nakładów i dochodów w gospodarstwie rolniczym i leśnym. Klasyczne teorie gospodarowania w leśnictwie. Współczesne metody szacowania wartości lasu. Szacowanie szkód i odszkodowań leśnych. System taryfikacji pracy i płacy w gospodarstwie leśnym. Rachunek ekonomiczny produkcji rolniczej i leśnej. Wartość pieniądza w czasie. Metody oceny efektywności inwestycji: prosta stopa zwrotu, okres zwrotu, wartość aktualna netto. Podatek VAT w rolnictwie i leśnictwie – zasady ewidencji, obliczania i rozliczania. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | Zna pojęcia z zakresu ekonomiki rolnictwa i leśnictwa.  Ma podstawową wiedzę dotyczącą analizy efektywności procesów gospodarczych w rolnictwie i leśnictwie oraz analizy ekonomicznej działalności gospodarczej. | |
| **Umiejętności** | Ocenia wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw rolniczych i leśnych.  Sporządza kalkulację opłacalności produkcji rolniczej i leśnej oraz skutków zmian organizacyjnych.  Ustala podatek VAT oraz jego saldo dla gospodarstwa rolniczego i leśnego. | |
| **Kompetencje społeczne** | Ocenia ryzyko i skutki ekonomiczne podejmowanych działań w zakresie produkcji rolnej i leśnej, pracuje w zespole.  Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz podejmować decyzje w oparciu o racjonalne przesłanki, dba o jakość wykonywanych zadań. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Grontkowska A. 2008: Podstawy ekonomiki agrobiznesu Cz. I i II, WSiP, Warszawa  Gębska M., Filipiak T., 2006: Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.  Nowak E., Piechota R., Wierzbiński M.: Rachunek kosztów w zarzadzaniu przedsiębiorstwem. PWE, Warszawa 2004.  Duraj J.: Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa. PWE, Warszawa 2000.  Literatura uzupełniająca:  Grontkowska A., Klepacki B. 2006: Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie, Format-AB, Warszawa.  Klepacki B., 1998: Ekonomika i organizacja rolnictwa, WSiP, Warszawa.  Jabłonka R., i inni; 2007: Ekonomika w rolnictwie Cz. I i II, Wydawnictwo REA, Warszawa.  Runowski H., Ziętara W.,2003: Poradnik dla rolnika w zakresie prowadzenia rachunkowości rolnej i zarządzania gospodarstwem rolnym, Projekt SAPARD PL-6-06/02-03. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury przedmiotu, wykonanie projektu | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu | 5 | | 10 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Zna pojęcia z zakresu ekonomiki rolnictwa i leśnictwa. | wykład, ćwiczenia | egzamin ustny | EK-K\_W02  EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| EK-P\_W02 | Ma podstawową wiedzę dotyczącą analizy efektywności procesów gospodarczych w rolnictwie i leśnictwie oraz analizy ekonomicznej działalności gospodarczej. | wykład, ćwiczenia | egzamin ustny | EK-K\_W02  EK-K\_W03  EK-K\_W14 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Ocenia wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw rolniczych i leśnych. | ćwiczenia | projekt | EK-K\_U01  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U02 | Sporządza kalkulację opłacalności produkcji rolniczej i leśnej oraz skutków zmian organizacyjnych. | ćwiczenia | projekt | EK-K\_U01  EK-K\_U13 |
| EK-P\_U03 | Ustala podatek VAT oraz jego saldo dla gospodarstwa rolniczego i leśnego. | ćwiczenia | projekt | EK-K\_U01  EK-K\_U13 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ocenia ryzyko i skutki ekonomiczne podejmowanych działań w zakresie produkcji rolnej i leśnej, pracuje w zespole. | wykład, ćwiczenia | prezentacja poglądów | EK-K\_K03 |
| EK-P\_K02 | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz podejmować decyzje w oparciu o racjonalne przesłanki, dba o jakość wykonywanych zadań. | wykład, ćwiczenia | prezentacja poglądów | EK-K\_K06 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów | 30 | | 20 | |
| studiowanie literatury przedmiotu, wykonanie projektu | 5 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu | 5 | | 10 | |
| konsultacje | 10 | | 10 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | 50 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 1,6 | 0,4 | 1,2 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Pracownia magisterska | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.53.4.S | GE.77.4.S |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Seminarium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | promotor | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Seminarium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 15 godz. | 10 godz |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1 | 1 |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest przedstawienie istoty pracy dyplomowej magisterskiej, jej układu i zawartości poszczególnych rozdział. Podczas zajęć zostaną omówione możliwości wykorzystania procedur obliczeniowych, zestawiania danych, dyskusji wyników, wyciągania wniosków, zestawienia literatury i przestrzegania praw autorskich. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Seminarium * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Warunkiem zaliczenia jest aktywność na zajęciach pracowni dyplomowej, opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedstawionych podczas zajęć oraz występujących we wskazanej literaturze. Przygotowanie poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej magisterskiej spełniające wymagania stawiane tego typu pracom oraz procedury antyplagiatowej  Forma zaliczenia seminarium - zaliczenie | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Zasady pisania wstępu i przeglądu literatury dyplomowej pracy magisterskiej. Pozyskiwanie literatury, zasady wykorzystania, cytowania i zestawiania literatury z respektowaniem praw autorskich. Określenie zakresu, celu pracy oraz ustalenie charakteru pracy (inwentaryzacyjna, przeglądowa, ankietowa, oparta o eksperyment) i układu pracy magisterskiej. Zasady zbierania i zestawiania danych. Sposoby i metody wykonywania obliczeń i zasady interpretacji uzyskanych wyników. Zestawienie wyników i dyskusja. Porównywania wyniki badań własnych z rezultatami doświadczeń innych badaczy. Zasady wyciągania wniosków.  Sposób realizacji: dysertacje oraz prezentacje związane z tematem pracy dyplomowej magisterskiej przygotowane przez studentów, udział w dyskusji, wykonywanie obliczeń, analiz lub oceny związanej z tematem pracy, przedstawianie przez studentów swoich poglądów i ich obrona, samodzielne studiowanie przez studentów literatury związanej z tematem pracy dyplomowej. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W. 1. Posiada wiedzę dotyczącą określania planu, zakresu, celu, obliczeń, dyskusji wyników i wyciągania wniosków pracy magisterskiej. Zna sposoby pozyskiwania, wykorzystywania, cytowania literatury oraz zna i rozumie zasady dyskusji naukowej. | |
| **Umiejętności** | U1. Potrafi zestawić wyniki i dokonać obliczeń w swojej pracy magisterskiej  U2. Umie interpretować wyniki i wyciągać wnioski  U3. Potrafi porównać wyniki swoich badań z rezultatami doświadczeń innych badaczy | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich  K2.Posiada świadomość ważności i rozumienie pozaagrotechnicznych aspektów działalności w rolnictwie i leśnictwie, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na UP w Sanoku. Wyd. UP w Sanoku.  2. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej UP w Sanoku  Literatura uzupełniająca:  1. Komunikat prorektora ds. dydaktyki UP w Sanoku w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystania systemy antyplagiatowego Plagiat.pl | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 15 | | 10 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 7 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu |  | |  | |
| Konsultacje | 3 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,7 | 0,3 | 0,6 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Posiada wiedzę dotyczącą określania planu, zakresu, celu, obliczeń, dyskusji wyników i wyciągania wniosków pracy magisterskiej. Zna sposoby pozyskiwania, wykorzystywania, cytowania literatury oraz zna i rozumie zasady dyskusji naukowej. | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_W01 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Potrafi zestawić wyniki i dokonać obliczeń w swojej pracy magisterskiej | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_U02 |
| EK-P\_U02 | Umie interpretować wyniki i wyciągać wnioski | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_U05 |
| EK-P\_U03 | Potrafi porównać wyniki swoich badań z rezultatami doświadczeń innych badaczy | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_U20 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_K04 |
| EK-P\_K02 | Posiada świadomość ważności i rozumienie pozaagrotechnicznych aspektów działalności w rolnictwie i leśnictwie, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | Seminarium | Zaliczenie seminarium bieżąca kontrola podczas seminarium | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Seminarium | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.54.4.S | GE.78.4.S |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | Polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | Seminarium | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | Rok studiów 2, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | promotor | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | jw. | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | Seminarium | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Metodyka badań i doświadczalnictwo rolnicze i leśne, | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| 15 godz. | 10 godz |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 1ECTS | 1ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest wypracowanie zaangażowania studentów w realizację formuły dydaktycznej polegającej na nauczaniu z aktywnym udziałem studentów, samodzielnym opracowaniu przez nich zagadnień, ich prezentacji i dyskusji. Seminarium jest jedną z podstawowych metod nauczania w szkolnictwie wyższym i jest uważane za trudną metodę nauczania, zarówno dla prowadzącego zajęcia jak i studentów. Seminarium ma na celu zapoznanie z nową wiedzą, utrwalenie już posiadanej, nauczenie się umiejętności argumentowania w dyskusji, uzasadnienie własnego stanowiska, itd. Seminarium służy do przygotowania prac dyplomowych, w jakich niewielka grupa studentów spotyka się z nauczycielem (ze swoim promotorem) i dyskutuje nad konkretnymi problemami badawczymi, konkretnymi zagadnieniami teoretycznymi i wybranymi, już opublikowanymi pracami badawczymi. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | * Seminarium dyplomowe * Konsultacje * Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Oceny za   1. Merytoryczne przygotowanie referatu tematycznego indywidualnie i w zespole 2. Sposób prezentacji (wykorzystanie technologii informacyjnej), kontakt ze słuchaczem 3. Aktywny udział w dyskusji 4. Przygotowanie sprawozdania dotyczącego penetracji zasobów literaturowych ściśle związanych z tematem pracy dyplomowej   Forma zaliczenia seminarium - zaliczenie | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | Prezentacja problematyki badawczej realizowanej w jednostce dyplomującej. Studenci zaznajamiają się ze sposobami korzystania z różnych źródeł informacji naukowej. Zasady przygotowania i prezentacji ustnej. Zasady przygotowania pracy dyplomowej, dokumentowanie i archiwizacja pracy w systemie elektronicznym, prawa autorskie. Studenci przygotowują i wygłaszają referaty na wybrane przez nich tematy w zakresie nauk biologicznych, rolniczych, leśnych, środowiskowych i ekonomicznych zwracając uwagę na prawidłowy sposób prezentacji (plan referatu, spis literatury). Studenci przygotowują komunikaty o ciekawszych pozycjach literatury naukowej. Prezentacja i wybór tematów prac dyplomowych. Prezentacja multimedialna zakresu oraz metodyki prac dyplomowych i dyskusja nad ich problematyką. | |
| **18.** | **Zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | W. 1. Ma wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych | |
| **Umiejętności** | U1. Przygotowuje prezentację na zadany temat  U2. Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników  U3. Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych  U4. Wykorzystuje krajową i zagraniczną literaturę naukową w opracowaniach własnych  U5. Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów | |
| **Kompetencje społeczne** | K1. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich oraz za propagowanie metod produkcji zapewniających bezpieczeństwo żywności  K2. Organizuje lub spełnia wyznaczone funkcje w zespole | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  1. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na UP w Sanoku. Wyd. UP w Sanoku.  2. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej UP w Sanoku  Literatura uzupełniająca:  1. Komunikat prorektora ds. dydaktyki UP w Sanoku w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystania systemy antyplagiatowego Plagiat.pl Literatura: Wymagana jest własna praca studenta w zakresie przeglądu literatury omawianych tematów. Publikacje nie powinny dotyczyć wydawnictw książkowych oraz publikacji popularno-naukowych. Omawiana literatura powinna bazować na najnowszych artykułach naukowych różnych wydawnictw. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia) | 15 | | 10 | |
| studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru) | 7 | | 10 | |
| przygotowanie do zaliczenia, egzaminu |  | |  | |
| Konsultacje | 3 | | 5 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | 25 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,7 | 0,3 | 0,6 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | Ma wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_W01 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | Przygotowuje prezentację na zadany temat | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U21 |
| EK-P\_U02 | Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U03 |
| EK-P\_U03 | Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U02 |
| EK-P\_U04 | Wykorzystuje krajową i zagraniczną literaturę naukową w opracowaniach własnych | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U22 |
| EK-P\_U05 | Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_U20 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich oraz za propagowanie metod produkcji zapewniających bezpieczeństwo żywności | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_K02 |
| EK-P\_K02 | Organizuje lub spełnia wyznaczone funkcje w zespole | Seminarium dyplomowe | Zaliczenie seminarium | EK-K\_K03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusu** | | **Opis** | |
| **1.** | **Nazwa modułu / przedmiotu** | | Praktyka dyplomowa | |
| **2.** | **Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot** | | Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej | |
| **3.** | **Kod przedmiotu** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| **4.** | GE.PD.4 | GE.PD.4 |
| **5.** | **Język przedmiotu** | | polski | |
| **6.** | **Typ przedmiotu** | | obowiązkowy do zaliczenia II roku | |
| **7.** | **Rok studiów, semestr** | | II rok, semestr 4 | |
| **8.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot** | | opiekunowie prac dyplomowych | |
| **9.** | **Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot** | | j.w | |
| **10.** | **Formuła przedmiotu** | | praktyka dyplomowa | |
| **11.** | **Wymagania wstępne** | | Przedmioty realizowane w trakcie studiów II stopnia | |
| **12.** | **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
| praktyka 80 godz. | praktyka 80 godz. |
| **13.** | **Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi** | | 2 ECTS | 2 ECTS |
| **14.** | **Założenia i cele modułu / przedmiotu** | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z obszarami badawczymi związanymi z tematami prac dyplomowych. Podczas zajęć studenci poznają w sposób praktyczny metody realizacji prac dyplomowych. Studenci uczestniczą w sposób praktyczny w realizacji dokonań, których celem jest pozyskanie danych do pracy magisterskiej. Dokonują zestawienia i opracowania statystycznego wyników z zastosowaniem technik informatycznych. Studenci przeprowadzają dyskusję wyników w oparciu o literaturę przedmiotu z zachowaniem praw autorskich, wyciągają wnioski i wykonują spis literatury. | |
| **15.** | **Metody dydaktyczne** | | Praktyka dyplomowa, realizowana samodzielne lub pod dozorem opiekuna, wykonywanie prac zgodnie z przyjętą metodą realizacji pracy magisterskiej. | |
| **16.** | **Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu** | | Aktywne i skuteczne uczestnictwo w pracach nad zbieraniem danych do pracy magisterskiej, zgodnie z przyjętą metodologią jej realizacji. | |
| **17.** | **Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji** | | W zależności od przyjętej metodologii wykonania pracy magisterskiej zbieranie danych i materiałów zgodnie z zasadami prawa autorskiego, może być realizowane samodzielnie lub pod opieką promotora poprzez m. in. a) udział w realizacji doświadczenia polowego, wazonowego lub laboratoryjnego; b) wykonywanie analiz składu florystycznego; c) udział w lustracji gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych, d) przeprowadzanie wywiadów ankietowych, e) zbieranie danych ekonomicznych; f) zbieranie danych i wykonywanie analiz związanych z wykonywanym projektem, ekspertyzą lub oceną. | |
| **18.** | **zamierzone efekty uczenia się** | **Wiedza** | - zna metodę realizacji pracy dyplomowej  - zna zasady uzyskania w sposób poprawny danych dla pracy magisterskiej zgodnie z przyjętą metodyką. | |
| **Umiejętności** | - przeprowadza samodzielnie lub pod nadzorem opiekuna badania, analizy, ankiety oraz zbiera i opracowuje dane związane z tematem pracy magisterskiej  - selekcjonuje, gromadzi dane z zachowaniem praw dotyczących własności intelektualnej  - przygotowuje dyplomową pracę magisterską | |
| **Kompetencje społeczne** | - pracuje samodzielnie dla pozyskania danych do pracy dyplomowej magisterskiej  - spełnia wyznaczone zadania samodzielnie lub w zespole | |
| **19.** | **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu** | | Literatura podstawowa:  Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych : Przewodnik praktyczny / January Weiner.- Wyd. 3 popr. i uzup.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005.  Zasady dyplomowania obowiązujące w UP w Sanoku | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)** | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obciążenie studenta [h] | | | |
| Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
| udział w zajęciach praktycznych | 80 | | 80 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 80 | | 80 | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |
| 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | |
| **Numer efektu kształcenia** | **PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji** | **Odniesienie do efektu kierunkowego** |
| **WIEDZA** | | | | |
| EK-P\_W01 | - zna metodologię realizacji pracy dyplomowej | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_W01  EK-K\_W08  EK-K\_W17 |
| EK-P\_W02 | - zna zasady uzyskania w sposób poprawny danych dla pracy magisterskiej zgodnie z przyjętą metodyką. | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_W01  EK-K\_W08  EK-K\_W17 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| EK-P\_U01 | - przeprowadza samodzielnie lub pod nadzorem opiekuna badania, analizy, ankiety oraz zbiera i opracowuje dane związane z tematem pracy magisterskiej | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_U01  EK-K\_U02  EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U09  EK-K\_U14  EK-K\_U19 |
| EK-P\_U02 | - prezentuje zebrane dane dotyczące pracy magisterskiej, uczestnicząc w dyskusji | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_U01  EK-K\_U02  EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U14  EK-K\_U19  EK-K\_U21 |
| EK-P\_U03 | - przygotowuje dyplomową pracę magisterską | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_U01  EK-K\_U03  EK-K\_U04  EK-K\_U14  EK-K\_U19  EK-K\_U20  EK-K\_U22 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| EK-P\_K01 | - pracuje samodzielnie dla pozyskania danych do pracy dyplomowej magisterskiej | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_K02  EK-K\_K04 |
| EK-P\_K02 | - spełnia wyznaczone zadania samodzielnie lub w zespole | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_K02  EK-K\_K04 |
| EK-P\_K03 | - myśli i działa kreatywnie | praktyka | przygotowane i opracowane materiały | EK-K\_K03  EK-K\_K04 |