

Kod modułu:	OS_S2_01	kierunkowy
Nazwa modułu:	Statystyka i modelowanie środowiska (Statistics and environment's modeling)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	4 (1.92/ 2.08) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Bożena Kiczorowska <bkiczorowska@o2.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Podstawowym zadaniem przedmiotu jest zapoznanie i biegłe opanowanie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi metodami statystycznymi wykorzystywanymi do analizy wyników badań doświadczalnych w naukach związanych z rolniczą eksploatacją środowiska naturalnego. Poznanie możliwości wykorzystywania funkcji pakietu Microsoft Office do wyliczania podstawowych parametrów statystycznych, a także przedstawiania i interpretowania graficznego danych. Nabycie i opanowanie umiejętności wykorzystania wiedzy z zakresu statystycznego opracowywania i interpretowania wyników analiz środowiska naturalnego (jedno- i wieloczynnikowa analiza wariancji) z wykorzystaniem programów komputerowych, a także wykazanie możliwości modelowania procesów (modele deterministyczne i probabilistyczne) i zjawisk zachodzących w środowisku naturalnym oraz przewidywania skutków w nie ingerowania.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach przedmiotu przedstawiane są zagadnienia z zakresu organizacji badań statystycznych mających na celu ocenę stopnia bezpieczeństwa żywności (etapy, grupowanie cech, szeregi statystyczne) oraz statystyki opisowej (rozkłady zmiennej losowej, szeregi rozdzielcze cech ciągłych i skokowych czynników wpływających na bezpieczeństwo żywności). Prezentowane są podstawowe pojęcia z rachunku prawdopodobieństwa, wnioskowania statystycznego oraz umiejętności prawidłowego postawienia hipotezy statystycznej, a także jej weryfikacja i wskazanie obszarów krytycznych w kompleksowych badaniach oceny bezpieczeństwa żywności.	
Zalecana lista lektur:	Literatura wymagana: 1. Kot S.M., Jakubowski J., Sokołowski A. Statystyka., 2007, Wyd. Difin, Warszawa. 2. Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. 2010, PWN Warszawa. 3. Sobczyk M. Statystyka. Nowe Wydanie., 2008, PWN Warszawa. 4. Starzyńska W. Statystyka praktyczna. 2007, PWN Warszawa. 5. Szymała-Maszyrek A. Podstawy statystyki dla studentów i nauczycieli. 2007, Wyd. Impuls, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady - prezentacje multimedialne, prelekcja Ćwiczenia – laboratoryjne - komputerowe – praktyczne statystyczne opracowywanie wyników badań eksperymentalnych oraz ich graficzna interpretacja z wykorzystaniem programów komputerowych.	

Kod modułu:	OS_S2_02	kierunkowy
Nazwa modułu:	Planowanie przestrzenne (Spatial planning)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	4 (2.2/ 1.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Dawid Soszyński <dawid.soszynski@wp.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z teorią i praktyką planowania przestrzennego, jako jednego z podstawowych narzędzi rozwoju zrównoważonego. Moduł ma również nauczyć studentów myślenia przestrzennego i wieloaspektowego postrzegania zagadnień przestrzennych.	
Treści modułu kształcenia:	Na wykładach przedstawiany jest system planowania przestrzennego w Polsce wraz ze szczegółowym omówieniem treści i zasad sporządzania poszczególnych dokumentów planistycznych. Studenci poznają stan i zmiany przestrzennego zagospodarowania miast i obszarów wiejskich. Główne teorie i modele w planowaniu przestrzennym. Przedstawiane są również metody oraz kryteria oceny przestrzennego zagospodarowania. Szczególny nacisk położony został na treści dotyczące ochrony środowiska w poszczególnych rodzajach dokumentów planistycznych. Na ćwiczeniach studenci przeprowadzają analizy systemu osadniczego wybranej gminy a następnie opracowują model struktury funkcjonalno – przestrzennej gminy. Podsumowaniem projektu jest sporządzenie wytycznych do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Chmielewski J. M., 2001. Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa, ss.332.2. Chmielewski T. J., 2001. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska. Lublin, Tom 1-2, ss.410.3. Cymerman R. (red.), 2009 – Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.4. Dubel K., 1998. Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, ss.1245. Kamiński Z. J., 2008. Współczesne planowanie wsi w Polsce – zagadnienia ruralisty. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, ss.300.6. Stola W. 1993: Struktura przestrzenna i klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauki, Warszawa	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	<ol style="list-style-type: none">1. Wykład w formie prezentacji multimedialnej,2. Samodzielne gromadzenie danych3. Wykonanie projektu złożonego z części graficznej (w graficznym programie komputerowym) i części opisowej.	

Kod modułu:	OS_S2_03	kierunkowy
Nazwa modułu:	Zoosanitarne problemy środowiska (Sanitary Problems of the Environment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	4 (1.6/ 2.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Henryk Krukowski <henryk.krukowski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska	
Cel modułu:	Celem modułu jest przedstawienie wiedzy, która pozwoli studentom na właściwe rozumienie problemów związanych z zagrożeniami sanitarnymi szeroko pojętego środowiska (woda, powietrze, gleba, żywność, pasza) oraz szeroko pojętej higieny i ochrony zdrowia publicznego (health public).	
Treści modułu kształcenia:	Zatrucia wynikające z chemicznego zanieczyszczenia środowiska (dioksyny, problem DDT, metale ciężkie). Problemy utylizacji odpadków weterynaryjnych i medycznych, aspekty prawne. Aspekty środowiskowe rozwoju zarazka. Biotop a choroby beztlenowcowe ludzi i zwierząt. Kleszcze w środowisku a borelioza. Drożdżaki oraz pleśnie w środowisku, mykotoksyny. Zagrożenia dla zdrowia publicznego z powodu chorób związanych z technologiami wytwarzania pasz na przykładzie BSE. Biotoksyny morskie. Antropozoonozy wirusowe i bakteryjne i ich aspekty sanitarne i ekonomiczne (dżuma, wścieklizna, węglík). Antropozoonozy pasożytnicze i ich aspekty sanitarne i ekonomiczne (włośńica, bąbłowice, tasiemczyce). Zagrożenie sanitarne w związku z powodziami. Broń biologiczna i bioterroryzm.	
Zalecana lista lektur:	1. Barej W. (red). Środowisko a zdrowie i produktyjność zwierząt. PWRiL, W-wa,1991. 2. Saba L., Nowakowicz-Dębek B., Bis-Wencel H.: Ochrona zdrowia zwierząt – wybrane zagadnienia. Wyd. AR Lublin. 2001. 3. Zaremba M., Borowski J.: Mikrobiologia Lekarska. PZWL, 2001. 4. Zmysłowska I. (red.). Mikrobiologia ogólna i środowiskowa. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2002 .	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne – oglądanie preparatów, projekcje filmowe	

Kod modułu:	OS_S2_04	kierunkowy
Nazwa modułu:	Inżynieria środowiskowa (Environmental engineering)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	4 (2/ 2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Beata Ferencz <beata.ferencz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Przedmiot ma na celu zdobycie wiedzy w zakresie procesów podstawowych i jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska, zapoznanie z nowoczesnymi tendencjami w tym zakresie a także techniczno-ekonomicznymi uwarunkowaniami ich realizacji.	
Treści modułu kształcenia:	Wykład obejmuje: pojęcia podstawowe stosowane w inżynierii środowiska, podstawowe przyczyny i skutki zanieczyszczenia atmosfery, hydrosfery, litosfery, pedosfery i biosfery, oraz techniczne metody stosowane do usuwania zanieczyszczeń środowiska. W ramach wykładów omawiane są urządzenia i zabiegi służące racjonalnemu gospodarowaniu wodą, ściekami i odpadami, oraz podwyższaniu produktywności terenów rolnych. Zajęcia ćwiczeniowe polegają na praktycznym zastosowaniu konkretnych metod ochrony środowiska przyrodniczego. Obejmują obliczenia i analizę parametrów fizykochemicznych wód i atmosfery, prędkość przemieszczania zanieczyszczeń w litosferze oraz projektowanie działań mających na celu zachowanie równowagi ekosystemów.	
Zalecana lista lektur:	Wiatr I., 1995. Inżynieria ekologiczna. Polskie Towarzystwo Inżynierii Ekologicznej. Warszawa-Lublin. Wiatr I., Marczak H., Sawa J., 2003. Ekoinżynieria. Podstawy procesów naprawczych w środowisku”. Wyd. WNGB, Lublin. Schiechtl B., 1999. Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym. PWN. Warszawa. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., 2007. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, t. 1 i 2. WNT, Warszawa Madany A., 1996. Fizyka atmosfery. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Prezentacja multimedialna, wykład, praca w grupach, burza mózgów, obserwacja w czasie wykonywania zadań praktycznych, ocena koncepcji rozwiązywania problemów dotyczących ochrony środowiska naturalnego	

Kod modułu:	OS_S2_05	kierunkowy
Nazwa modułu:	Środowisko a jakość żywności (Environmental influence on food quality)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	4 (1.84/ 2.16) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Mariusz Florek <mariusz.florek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze środowiskowymi uwarunkowaniami jakości żywności. Charakterystyka najważniejszych procesów wykorzystywanych w łańcuchu produkcji bezpiecznej żywności, najważniejsze zagrożenia bezpieczeństwa żywności pojawiające się na poziomie produkcji podstawowej, systemy certyfikowanej produkcji żywności (GLOBALGAP, IP, rolnictwo ekologiczne, non-GMO), podstawowe wymagania dla spożywczego sektora produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.	
Treści modułu kształcenia:	Jakość żywności jako pochodna stanu środowiska, sposobów produkcji roślinnej i chowu zwierząt. Łańcuch bezpiecznej produkcji żywności. Wpływ przetwarzania, przechowywania i transportu surowców na jakość żywności. Łańcuch produkcji żywności w aspekcie wymagań prawnych UE (system RASFF). Podstawy ochrony zdrowia w relacjach: środowisko–producent–konsument. Zagrożenia bezpieczeństwa żywności na poziomie produkcji podstawowej (zwierzęta, pasze, woda) i ich kontrola. Środowisko wodne a jakość produktów akwakultury. Warunki sanitarno-higieniczne procesów technologicznych, transportu, przechowywania i dystrybucji żywności. Wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń produkcyjnych w spożywczym sektorze zwierzęcym i roślinnym. Higiena osobista w procesie produkcji, przechowywania i dystrybucji żywności. Urzędowe kontrole żywności.	
Zalecana lista lektur:	Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW, Warszawa, 2003. Luning P.A. i in.: Zarządzanie jakością żywności – ujęcie technologiczno-menedżerskie. WNT, Warszawa, 2005. Kijowski J., Sikora T. (red.): Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. WNT, Warszawa, 2003. Akty prawne wspólnotowe i krajowe	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład klasyczny, wykład konwersatoryjny, dyskusja, ćwiczenia	

Kod modułu:	OS_S2_06	kierunkowy
Nazwa modułu:	Gospodarka odpadami (Waste management)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	4 (1.12/ 2.88) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Stanisław Baran <stanislaw.baran@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Gleboznawstwa Inżynierii i Kształtowania Środowiska	
Cel modułu:	Przekazanie wiedzy oraz nabycie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie rozumienia zasad gospodarki odpadami oraz podstawowych rozwiązań logistycznych, technologicznych i technicznych w dziedzinie gospodarki odpadami.	
Treści modułu kształcenia:	<p>Wykłady: Definicja i podziały odpadów. Znaczenie odpadów dla gospodarki i środowiska. Źródła, charakterystyka jakościowa i ilościowa odpadów. Metody postępowania – recykling, spalanie, kompostowanie, poddawanie pirolizie, odzysk surowców, urządzenia do utylizacji odpadów. Odpady przemysłowe – charakterystyka, metody utylizacji i wykorzystanie. Zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Osady ściekowe - nagromadzenie i unieszkodliwianie, możliwości zagospodarowania przyrodniczego osadów ściekowych. Aspekty prawne i uwarunkowania ekonomiczne gospodarki odpadami w Polsce i krajach Unii Europejskiej.</p> <p>Ćwiczenia: Ocena właściwości odpadów w oparciu o wyniki analiz laboratoryjnych, ocena stanu gospodarki odpadami w oparciu o dane z monitoringu odpadów, projektowanie technologii unieszkodliwiania odpadów, określanie zapotrzebowania na obiekty infrastruktury gospodarki odpadami.</p>	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: <ol style="list-style-type: none">1. Baran S., Turski R.: Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków. Wyd. AR w Lublinie, 1996.2. Baran S., Łabętowicz J., Krzywy E. (red.): Przyrodnicze wykorzystanie odpadów. Podstawy teoretyczne i praktyczne. PWRiL, Warszawa 2011.3. Bitlewski B., Härdtle G., Marek K.: Podręcznik gospodarki odpadami – teoria i praktyka. Wyd. „Seidel-Przywecki” Sp.z o.o., Warszawa, 2003.4. Jaśkiewicz P., Olejniczak A.: Gospodarowanie odpadami komunalnymi w gminie. Nowe zasady funkcjonowania systemu w 2013r. Beck InfoBiznes, 2013.5. Rosik-Dulewska Cz.: Podstawy gospodarki odpadami. PWN, Warszawa, 2012. Literatura uzupełniająca: <ol style="list-style-type: none">1. Matysiak B.: Nowa ustawa o odpadach. Zmiany, wymogi, obowiązki sprawozdawcze, kary. Wyd. Wiedza i praktyka, 2013.2. Marcinkowski T.: Kompleksowe zarządzanie gospodarką odpadami”, 2011.3. Czasopisma: Przegląd Komunalny i Recykling	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady – z pokazem multimedialnym i dyskusją, Ćwiczenia laboratoryjne – analizy laboratoryjne, interpretacja wyników, Ćwiczenia audytoryjne – prezentacja multimedialna, dyskusja, zadania z zarządzania gospodarką odpadami, Prace projektowe: ocena ilości i składu morfologicznego odpadów wytwarzanych w gospodarstwie domowym, projekt zagospodarowania/utylizacji	

Kod modułu:	OS_S2_07	kierunkowy
Nazwa modułu:	Systemy informacji przestrzennej w ochronie środowiska (Geographic information systems in nature conservation)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 1 Semestr: 1	
ECTS:	2 (1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Barbara Sowińska-Świerkosz <barbara.sowinska@wp.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem modułu jest zaznajomienie studentów z możliwościami wykorzystania systemów informacji przestrzennej w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych przestrzennych. Szczególny nacisk położony zostaje na naukę praktycznego wykorzystania technologii GIS w ochronie środowiska (oprogramowanie ArcGIS lub QGIS).	
Treści modułu kształcenia:	Treści kształcenia przedstawiane ramach modułu dotyczą praktycznej obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego typu GiS (ArcGIS lub QGIS) w aspekcie wykorzystania systemów informacji przestrzennej jako narzędzia wspomagającego w ochronie środowisk i obejmują zbieranie, przetwarzanie i analizowanie danych przestrzennych; udostępnianie danych przestrzennych; tworzenie przestrzennych baz danych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Widacki W. 1997. Wprowadzenie do Systemów Informacji Geograficznej Instytut Geografii UJ2. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D., 2006, GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.3. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2008, GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.4. Litwin L., Myrda G. 2005. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS5. Davis D., 2004, GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Omówienie teoretycznych podstaw i aspektów prawnych pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania informacji przestrzennych o środowisku naturalnym, instruktaż obsługi oprogramowania, omówienie zakresu kolejnych ćwiczeń, samodzielna praca studenta w programie komputerowym.	

Kod modułu:	OS_S2_08	kierunkowy
Nazwa modułu:	Ekotoksykologia (Ecotoxicology)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 1 Semestr: 2	
ECTS:	4 (2.24/ 1.76) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Anna Stępniewska <anna.stepniewska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biochemii i Toksykologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z najbardziej powszechnie występującymi w środowisku czynnikami toksycznymi i genotoksycznymi ich wpływem na rośliny (wysokość i jakość plonu), możliwościami dostawania się do organizmu człowieka z żywnością zwłaszcza roślinnego pochodzenia. Ponadto zaprezentowanie interakcji zachodzących pomiędzy organizmami żywymi zasiedlającymi środowisko naturalne (wodne i lądowe) a antropogenicznymi czynnikami (głównie substancjami chemicznymi), prowadzącymi do zaburzeń na różnych stopniach organizacji biologicznej. Przedstawienie studentom metod ekotoksykologicznej oceny substancji chemicznych i określania natężenia czynników toksycznych i genotoksycznych w środowisku.	
Treści modułu kształcenia:	Ekotoksykologia i jako dyscyplina naukowa i jej zakres, podstawowe pojęcia ekotoksykologiczne i toksykologiczne. Trucizny, zatrucia i ich przyczyny. Drogi wchłaniania, metabolizm i wydalanie ksenobiotyków. Łańcuchy pokarmowe jako drogi transmisji zanieczyszczeń środowiska na organizmy żywe. Cykle obiegu substancji stanowiących zanieczyszczenie środowiska, biokumulacja i biomagnifikacja trucizn w łańcuchach troficznych. Toksyczne działanie metali ciężkich. Toksykologia halogenowych węglowodorów, WWA. Zanieczyszczenia zbiorników wodnych i cieków. Zagrożenia wód podziemnych. Wpływy antropogeniczne na zanieczyszczenia środowiska glebowego. Zanieczyszczenia atmosfery. Systemy i współczesne metody monitoringu ksenobiotyków w powietrzu, wodzie, glebie, roślinach i produktach spożywczych. Organizacja laboratoriów toksykologicznych w Polsce i toksykologiczne normy prawne.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Manahan S. W. Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 20062. Wardencki W. (red). Bioanalitika w ocenie zanieczyszczeń środowiska. Centrum Doskonałości Analitycznej i Monitoringu Środowiska, Politechnika Gdańska.3. Laskowski R., Miguła P. Ekotoksykologia: od komórki do ekosystemu. Państwowe Wydaw. Rolnicze i Leśne Warszawa, 2004.4. Walker C.H. Hopkin S.P. Sibly R.M. Peakall D. B. Podstawy ekotoksykologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.5. Sadowska A. i inni: Ekotoksykologia, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2000.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład - forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego Ćwiczenia praktyczne – laboratoria, prace kontrolne, sprawozdania w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń lab.; dyskusja dotycząca uzyskanych wyników oraz poprawności przeprowadzonej analizy, konsultacje indywidualne.	

Kod modułu:	OS_S2_09	kierunkowy
Nazwa modułu:	Rybnictwo a ochrona wód (Inland fisheries and water protection)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.36/ 1.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Jacek Rechulicz <jacek.rechulicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Celem realizacji przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu rybactwa śródlądowego oraz racjonalnej gospodarki rybackiej w wodach otwartych.	
Treści modułu kształcenia:	Ustawodawstwo związane z rybami. Czynniki wpływające na życie ryb, odżywianie się i rozród ryb. Ochrona naturalnych warunków życia ryb w wodzie. Gatunki chronione i obce ryb. Zasady prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej w zbiornikach naturalnych, zaporowych i drobnych zbiornikach wodnych. Znaczenie ryb w ekosystemie wodnym i ich wpływ na jego funkcjonowanie. Oznaczanie wieku i tempa wzrostu ryb. Sprzęt rybacki, podstawowe typy narzędzi połowowych. Metody badań ichtiofauny oraz podstawowy sprzęt rybacki. Rekultywacja biologiczna zbiorników wodnych, biomanipulacje przy wykorzystaniu ryb. Operaty rybackie - podstawa prawna i przykłady.	
Zalecana lista lektur:	Brylińska M. (red.) Ryby słodkowodne Polski, PWN Warszawa, 2000. Guziur J. Chów ryb w małych stawach, Oficyna wyd. Hoża, Warszawa 1997. Koch W. Chów ryb w stawach, PWRiL Warszawa, 1980. Opuszyński K. Podstawy biologii ryb, Warszawa, 1979. Rudnicki A. Hodowla ryb w stawach, PWRiL Warszawa, 1963. Szczerbowski J. Rybnictwo Śródlądowe, Instytut Rybnictwa Śródlądowego, Olsztyn 1993. Szczerbowski J. Rybnictwo jeziorowe i rzeczne, PWRiL Warszawa, 1985. Guziur J., Białowąs H., Milczarzewicz W. Rybnictwo stawowe, Oficyna wyd. Hoża, 2003.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Zajęcia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych. W ramach ćwiczeń studenci wykonują ekspertyzy, zadania projektowe i prezentują wyniki swoich obserwacji. Do dyspozycji studentów jest także pracownia akwarystyczna.	

Kod modułu:	OS_S2_10	kierunkowy
Nazwa modułu:	Technologie ochrony środowiska (Environmental Technologies)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.32/ 1.68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Andrzej Junkuszew <andrzej.junkuszew@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z problemami uciążliwości dla środowiska bytowej i produkcyjnej działalności człowieka oraz technologicznymi możliwościami zmniejszenia ilości zanieczyszczeń powstających w różnych procesach produkcyjnych i w gospodarstwach domowych.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje zagadnienia dotyczące : - różnych źródeł i rodzajów zanieczyszczeń towarzyszących działalności bytowej i produkcyjnej człowieka oraz ich uciążliwości dla środowiska - rozwiązań technologicznych umożliwiających zmniejszenie negatywnego oddziaływania człowieka na środowisko - możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii (energia czysta) zamiast tradycyjnych (pochodne ropy naftowej i węgla kamiennego), celem ograniczenia ilości zanieczyszczeń uwalnianych do otoczenia - metod umożliwiających usunięcie ze środowiska wyemitowanych do niego zanieczyszczeń opartych na nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Adamczyk W.: Ekologia wyrobów. PWE Warszawa, 2004.2. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D.: Ochrona środowiska przyrodniczego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.3. Jones A., Duck R., Reed R., Weyers J.: Nauki o środowisku. Ćwiczenia praktyczne, PWN Warszawa 2002.4. Koniecznyński J.: Ochrona powietrza przed szkodliwymi gazami. Metody, aparatura, instalacje. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.5. Klimiuk E., Łebkowska M.: Biotechnologia w ochronie środowiska, PWN, Warszawa 2004.6. Lewandowski W.M.: Proekologiczne, odnawialne źródła energii, Wyd. WNT, Warszawa 2010.7. Małachowski K.: Gospodarka a środowisko i ekologia. Wyd. CeDeWu, Warszawa 2011.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja multimedialna, praca projektowa, sprawdzian pisemny	

Kod modułu:	OS_S2_11	kierunkowy
Nazwa modułu:	Technologie produkcji zwierzęcej a środowisko (Technology of animal production and the environment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.52/ 1.48) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Tomasz Gruszecki <tomasz.gruszecki@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi funkcjonowania zwierząt gospodarskich w środowisku przyrodniczym.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach przedmiotu studenci są zapoznawani ze specyfiką, znaczeniem i funkcją produkcji zwierzęcej w skali makro (Świat, Europa) i mikro (Polska). Omawiane są wszystkie gatunki zwierząt gospodarskich. Słuchacze zostają zapoznani z poszczególnymi technologiami produkcji zwierzęcej które są im prezentowane w wymiarze praktycznym podczas ćwiczeń terenowych. W trakcie tych zajęć omawiane są zagadnienia dotyczące zagrożeń dla środowiska przyrodniczego z tytułu prowadzenia konkretnej produkcji. Podczas wykładów omawiane są również zagadnienia dotyczące wykorzystania metod biotechnologicznych w produkcji zwierzęcej. Ponadto omawiane są zagadnienia dotyczące uwarunkowań prawnych oraz organizacji chowu i hodowli zwierząt w Polsce.	
Zalecana lista lektur:	<ul style="list-style-type: none">• Biotechnologia zwierząt. Praca zbiorowa pod redakcją: Zwierzchowski L., Jaszczak k., Modliński J.A., 1997. PWN Warszawa• Chów i hodowla zwierząt . Praca zbiorowa pod redakcją: Szulc T. , 2005. Wyd. AR Wrocław• Hodowla i użytkowanie zwierząt gospodarskich. Praca zbiorowa pod redakcją: Grodzki H., 2005. Wyd. SGGW Warszawa• Podstawy hodowli i produkcji zwierzęcej. Praca zbiorowa pod redakcją: Szostak B., Gruszecki T.M. 2004. Wyd. AR w Lublinie• Aktualne piśmiennictwo tematyczne	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, wyjazdy terenowe do gospodarstw prowadzących produkcję zwierzęcą	

Kod modułu:	OS_S2_12	kierunkowy
Nazwa modułu:	Pszczołowe w funkcjonowaniu środowiska (Ecology of bees)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Jerzy Demetraki-Paleolog <jerzy.paleolog@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Zapoznanie z pszczołowatymi świata i uzmysłowienie ich roli w ekosystemach, w tym w zachowaniu bioróżnorodności, w nowoczesnym rolnictwie i budowaniu zrównoważonych agrocenoz.	
Treści modułu kształcenia:	Związek pomiędzy pszczołowatymi a roślinami. Systematyka Apidea, gatunki pszczół, ich rola w biocenozach różnych stref klimatycznych. Biologia rodziny pszczołej <i>A. mellifera</i> . Morfologia i anatomia funkcjonalna pszczoły miodnej. Inne pszczołowe - biologia i rola pszczół samotnych i trzmieli w ekosystemach. Hodowla trzmieli i pszczół dla potrzeb rolnictwa i ochrony przyrody. Zapylenie roślin, aspekt ekonomiczny i ekologiczny. Pszczołowe w rolnictwie ekologicznym. Produkty pszczoły jako suplementy diety i żywność organiczna. Zagrożenia pszczołowatych z powodu antropopresji i zmian środowiska.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Skowronek Wojciech – Pszczelnictwo. Wyd. ISK i PTN, Puławy 2001.2. Banaszak Józef – Pszczoły i zapylenie roślin. PWRiL, Poznań 1987.3. Bolesław Jabłoński – Potrzeby zapylenia i wartość pszczelarska owadopylnych roślin Uprawnych. Wyd. ISK, Puławy 1997.4. Stanisław Flaga – Ocena struktury upraw i stosowanych w rolnictwie technologii produkcji na faunę pszczół. Wyd. Polski Klub Ekologiczny, Kraków 2000.5. Film „Beeman” i „Milczenie pszczół” produkcji „National Geographic”.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, oglądanie i dyskusowanie filmów, zajęcia w pasiece, sporządzanie projektu zapylenia, pisanie listów/ekspertyz.	

Kod modułu:	OS_S2_13	kierunkowy
Nazwa modułu:	Chemizacja środków żywienia (Chemicalization of feed and foodstuffs)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (2.6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Edyta Kowalczyk-Vasilev <edyta.kowalczyk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z chemizacji środków żywienia ludzi i zwierząt, możliwości ich ograniczania, stosowania różnych dodatków, w tym i bezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka i zwierząt oraz krytyczna ocena stosowania dodatków w żywieniu ludzi i zwierząt.	
Treści modułu kształcenia:	Zasady produkcji żywności. Podział środków żywienia ludzi i zwierząt. Minimalizacja zanieczyszczeń środowiska metodami żywieniowymi. Unormowania prawne w zakresie stosowania dodatków paszowych w żywieniu zwierząt i produkcji pasz oraz dodatków do żywności dla ludzi. Zdrowie zwierząt i ludzi na tle chemizacji środków żywienia a działania w zakresie ochrony środowiska. Dodatki paszowe w ochronie zwierząt i środowiska. Biotechnologia produkcji pasz a ochrona środowiska. Nadzieje i zagrożenia wynikające z chemizacji środków żywienia.	
Zalecana lista lektur:	1. Grela E.R. (red): Chemia i biotechnologia w produkcji zwierzęcej. PWRiL, Warszawa, 2011. 2. Dąbrowska Z.: Higiena żywności i żywienia. ODD, Warszawa, 2002. 3. Gertig H.: Żywność a zdrowie. PZWL, Warszawa, 1996. 4. Sikorski Z.E.: Chemia żywności. T. 1. Składniki żywności. WNT, 2007. 5. Sikorski Z.E.: Chemia żywności. T. 2. Sacharydy, lipidy i białka. WNT, 2007. 6. Sikorski Z.E.: Chemia żywności. T. 3. Odżywcze i zdrowotne właściwości składników żywności. WNT, 2007. 7. Artykuły w czasopismach wskazane przez wykładowcę.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	1) wykłady 2) ćwiczenia audytoryjne, 3) obrona projektu suplementu diety, 4) ćwiczenia laboratoryjne z programami żywieniowymi	

Kod modułu:	OS_S2_14	kierunkowy
Nazwa modułu:	Dobrostan i etologia zwierząt (Animal welfare and ethology)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.3/ .7) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Monika Budzyńska <monika.budzynska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Poznanie multidyscyplinarnego znaczenia nauki o dobrostanie zwierząt, jej relacji z etologią zwierząt oraz możliwości zastosowania osiągnięć w badaniach etologicznych do oceny dobrostanu zwierząt	
Treści modułu kształcenia:	Moduł dotyczy zagadnień związanych z mechanizmami kierującymi zachowaniem się zwierząt oraz czynnikami decydującymi o jego zmianach. Uwzględnione są sposoby reagowania zwierząt na bodźce środowiskowe oraz znaczenie komfortu behawioralnego i fizycznego w ich chowie i użytkowaniu. Treści modułu koncentrują się na problematyce dobrostanu wybranych gatunków zwierząt hodowanych przez człowieka z uwzględnieniem wymogów środowiskowych. Moduł obejmuje również aspekty aplikacyjne badań behawioralnych, szczególnie w zakresie oceny i sposobów poprawy dobrostanu zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	Kaleta T.: Zachowanie się zwierząt: zarys problematyki, SGGW Warszawa 2007 Kończ R., Dobrzański Z.: Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich. Wyd. AR Wrocław 2006 Sadowski B.: Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN Warszawa 2005	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia, praca pisemna, wykonanie i przedstawienie zadania projektowego w formie prezentacji multimedialnej	

Kod modułu:	OS_S2_15	kierunkowy
Nazwa modułu:	Biologia i ekologia gatunków inwazyjnych (Biology and ecology of invasive species)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.2/ .8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Mariusz Wójcik <mariusz.wojcik@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z biologią gatunków inwazyjnych, mechanizmem inwazji gatunków oraz zagrożeniami z ich strony dla rodzimej przyrody	
Treści modułu kształcenia:	Wprowadzenie, podstawowa terminologia. Proces inwazji obcego gatunku Ekologiczne skutki inwazji. Inwazje mikroorganizmów, roślin i zwierząt. Kryteria uznawania gatunków za inwazyjne. Biologia i ekologia wybranych organizmów inwazyjnych – inwazyjne mikroorganizmy, mięczaki, kręgowce. Introdukcje jako droga inwazji. Wpływ organizmów inwazyjnych na bioróżnorodność – zagrożenia; przykłady organizmów inwazyjnych i skutki ich obecności.	
Zalecana lista lektur:	Głowaciński i in. 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków; Elton Ch. S. 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. PWRiL, Warszawa; Wittenberg R., Cock M.J.W 2001: Invasive alien species: A toolkit of best prevention and management practices. Global Invasive Species Programme. CABI Publishing. Van Driesche J., Van Driesche R. G. 2004: Nature Out of Place : Biological Invasions in the Global Age. Island Press. Krasny M. E. 2003: Invasion Ecology (Teacher Edition). National Science Teachers Association.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne (projektor, filmy, slajdy, fotografie). ćwiczenia laboratoryjne dyskusja	

Kod modułu:	OS_S2_16	kierunkowy
Nazwa modułu:	Proekologiczne systemy chowu i produkcji wieprzowiny (Environmentally friendly breeding systems and production of pork)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.84/ .16) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Anna Kasprzyk <anna.kasprzyk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Technologii Produkcji Trzody Chlewnej	
Cel modułu:	Uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu zagadnień związanych z tradycyjnymi (ekstensywnymi) metodami chowu świń w gospodarstwach drobnotowarowych oraz możliwościami wytwarzania specyficznych, markowych produktów z wieprzowiny.	
Treści modułu kształcenia:	Moduł obejmuje zagadnienia związane z rozwojem zrównoważonym w odniesieniu do chowu świńowatych, opracowaniem właściwego modelu utrzymania i żywienia zwierząt oraz produkcją surowca o specyficznych walorach odżywczych. Dotyczy wpływu dobrostanu zwierząt na efektywność produkcji oraz zasad doboru rasy.	
Zalecana lista lektur:	Grudniewska B. (red.), Hodowla i użytkowanie świń. Wyd. AR-T, Olsztyn, 1998. Tyburski J., Żakowska-Biemans S., Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wyd. SGGW, 2007. Walczak J., Szewczyk A., Ekologiczny chów świń. Instytut Zootechniki-Państwowy Instytut Badawczy, 2006. zalecane: Aktualne artykuły ukazujące się w Przeglądzie Hodowlanym, Trzodzie Chlewnej, Medycynie Weterynaryjnej oraz w zagranicznej literaturze naukowej i popularnonaukowej.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład w formie prezentacji multimedialnej, dyskusja, wykonanie projektu płyty obornikowej.	

Kod modułu:	OS_S2_17	kierunkowy
Nazwa modułu:	Podstawy taksonomii organizmów (Basics of organisms taxonomy)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Jacek Łętowski <jacek.letowski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Podstawowym celem realizowanym na wykładach jest zapoznanie studentów z taksonomią i systematyką organizmów pro- i eukariotycznych. Ponadto zapoznają się z podstawowymi sposobami sporządzania zbiorów zoologicznych i botanicznych oraz różnego typu publikacjami taksonomicznymi – od opisu gatunku do publikacji ewolucyjnych.	
Treści modułu kształcenia:	Taksonomia a systematyka. Historia teorii klasyfikacji. Różne definicje (konceptje) pojęcia gatunek. Hierarchia kategorii i taksony wyższe. Cechy taksonomiczne. Zbiory taksonomiczne i proces oznaczania. Klasyfikacje. Zmienność i jej rodzaje. Publikacje taksonomiczne. Kodeks nomenklatury zoologicznej. Kodeks nomenklatury botanicznej. Taksonomia organizmów prokariotycznych.	
Zalecana lista lektur:	1. Klimaszewski M. S., Wojciechowski W., Jedlička L. Podstawy systematyki zoologicznej. 2. Mayr E. Podstawy systematyki zwierząt. 1. 3. Mayr E. Populacje, gatunki ewolucja.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady i ćwiczenia prowadzone są z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego, folii oraz gablot muzealnych i nadbitek różnego typu publikacji.	

Kod modułu:	OS_S2_18	kierunkowy
Nazwa modułu:	Ochrona powietrza (Air protection)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Bożena Nowakowicz-Dębek <bozena.nowakowicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska	
Cel modułu:	Pozyskanie wiedzy pozwalającej na zastosowanie odpowiednich rozwiązań na etapie planowania ochrony powietrza. Nowoczesne techniki i instrumenty związane z zarządzaniem jakością powietrza, w tym techniki inwentaryzacji i prognozowania/modelowania wielkości emisji substancji do powietrza.	
Treści modułu kształcenia:	Rodzaje i źródła zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery, metody pozwalające im przeciwdziałać, neutralizować je w świetle obowiązujących przepisów i w oparciu o dostępne programy (EK100W, Operat).	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Warych J.: Oczyszczanie przemysłowych gazów odlotowych.2. Juda J., Nowicki M.: Urządzenia odpylające.3. Kośmider J., Mazur - Chrzanowska B., Wyszyński B.: Odory. Wyd.PWN, 2002.4. Brzozowska L., Brzozowski K., Drąg Ł.: Transport drogowy a jakość powietrza. Modelowanie komputerowe w mezoskali. WKŁ, Warszawa, 2009.5. Brzozowski K.: Mikroskalowe modele emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń samochodowych. Wydawnictwo ATH, Rozprawy Naukowe nr 18, Bielsko-Biała, 2006.6. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M.: Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska cz. 1 i Wydaw. Nauk.-Tech., Warszawa 2007.7. Zwoździak J., Zwoździak A., Szczurek A.: Meteorologia w ochronie atmosfery. Wyd. PWr., Wrocław 1998.8. Aktualne akty prawne i normy.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, prezentacja - obrona prezentacji, wprowadzanie danych do programów, dyskusja, wykonanie opracowania, zaliczenie	

Kod modułu:	OS_S2_19	kierunkowy
Nazwa modułu:	Intensywny chów zwierząt gospodarskich (Intensive livestock farming - the environmental risks)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.84/ .16) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Anna Kasprzyk <anna.kasprzyk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Technologii Produkcji Trzody Chlewnej	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z formalno-prawnymi zagadnieniami dotyczącymi lokalizowania i funkcjonowania obiektów do produkcji zwierzęcej w aspekcie ochrony środowiska, rodzajami zanieczyszczeń, ścieków i odpadów powstałych w trakcie produkcji zwierzęcej, wykorzystaniem technik BAT oraz wskazanie na zagrożenia zdrowia ludzi i zwierząt w przypadku nie przestrzegania przepisów prawnych.	
Treści modułu kształcenia:	Zapoznanie studentów z regulacjami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska oraz technikami BAT (Best Available Technologies) redukcji emisji zanieczyszczeń w wielkoprzemysłowym chowie zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	Ilnicki P. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. AR Poznań. 2004. Saba L., Nowakowicz -Dębek B., Bis – Wencel H. Ochrona zdrowia zwierząt. Wydaw. Akademii Rolnicza w Lublinie, 2000. Sapek A., Sapek B., Pietrzak S. Rola produkcji zwierzęcej w rozpraszaniu składników nawozowych z rolnictwa do środowiska. W: Dobre praktyki w rolnictwie. Sposoby ograniczenia zanieczyszczeń wód. Pr. zbior. Red. S. Pietrzak. Przysiek: RCDRRiOW s. 5-31, 2000. zalecane: Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D., Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN. Warszawa. 2008. Polak W., Noch T. [red.], 2006. Globalne i regionalne problemy ochrony środowiska. Wydawnictwo Gdańskiej Wyższej Szkoły Administracji. Gdańsk. Romaniuk W., Overby T. i inni. Magazynowanie nawozów naturalnych. Poradnik. Praca zbiorowa. Projekt Bliźniaczy PHARE, Standardy dla Gospodarstw Rolnych. Warszawa: Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa; Duńskie Służby Doradztwa Rolniczego; 2004, s. 81. ISBN 83-89806-03-7. II wydanie poprawione i uzupełnione w 2005 r. Romaniuk W., Wardal W.J. Techniczne uwarunkowania przechowywania i uzdatniania nawozów naturalnych. Nawozy i Nawożenie 4(29) Rol. VIII. IUNG. Puławy, s. 61-79, 2007. Miłułka M., 2003. Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, wrzesień 2003 r.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład w formie prezentacji multimedialnej, dyskusja, wykonanie projektu płyty obornikowej.	

Kod modułu:	OS_S2_20	kierunkowy
Nazwa modułu:	Zarządzanie obszarami Natura 2000 (Management of NTURA 2000 areas)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Joanna Sender <joanna.sender@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem realizacji modułu jest zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu zasad powoływania i funkcjonowania obszarów Natura 2000. Zapoznanie studentów z zasadami sporządzania planów ochrony obszarów Natura 2000. Zapoznanie z metodami opracowywania i wykonywania zadań ochronnych dla poszczególnych typów siedlisk i wybranych gatunków roślin i zwierząt Natura 2000.	
Treści modułu kształcenia:	Treści modułu kształcenia obejmują następujące treści: europejska sieć obszarów Natura 2000 – założenia metodyczne i ich realizacja, obszary Natura 2000 w Polsce – problemy delimitacji i zarządzania, metoda i zakres opracowania planu ochrony obszaru specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000, metoda i zakres opracowania plany ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, metoda i zakres opracowania planów zadań ochronnych dla obszary Natura 2000, metody ochrony siedlisk wodnych i torfowiskowych na obszarach Natura 2000, metody ochrony siedlisk leśnych na obszarach Natura 2000, metody ochrony muraw, łąk i ziołorośli na obszarach Natura 2000, metody ochrony wybranych gatunków roślin na obszarach Natura 2000, metody ochrony wybranych gatunków bezkręgowców na obszarach Natura 2000, metody ochrony wybranych gatunków ryb, płazów, gadów i ssaków na obszarach Natura 2000, metody ochrony wybranych gatunków ssaków na obszarach Natura 2000.	
Zalecana lista lektur:	Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. red. 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. Chmielewski T. J. red. 2004. Problemy organizacji i funkcjonowania systemu ostoi siedliskowych NATURA 2000 w Polsce. Zeszyty Naukowe Komitetu „Człowiek i Środowisko” przy Prezydium PAN, Nr 38; Warszawa – Lublin. Chmielewski T. J. red. 2006. Zarządzanie zasobami przyrody na obszarach Natura 2000 w Polsce. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie; Lublin. Ciechanowicz-McLean J. (red.) 2006. Polskie prawo ochrony przyrody. Wyd. Difin Warszawa. Gromadzki M. red. 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków. MŚ, Warszawa. Herbich J. red. 2004. Lasy i bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków. MŚ, Warszawa. Herbich J. red. 2004. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków. MŚ, Warszawa. Herbich J. red. 2004. Wody słodkie i torfowiska. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków. MŚ, Warszawa. Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. red. 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków. MŚ, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, wykonanie planu zadań ochronnych	

Kod modułu:	OS_S2_21	kierunkowy
Nazwa modułu:	Wpływ czynników antropogenicznych na populację zwierząt wolnożyjących (The effect of of anthropogenic factors on the wildlife populations)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.28/ .72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Piotr Czyżowski <piotr.czyzowski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Hodowli Zwierząt Towarzystwujących i Dzikich	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest umiejętne rozpoznawanie zagrożeń związanych z antropopresją w stosunku do zwierząt wolnożyjących. Studenci uczą się ochrony oraz racjonalnego gospodarowania populacjami zwierząt wolnożyjących w ekosystemach przekształconych przez człowieka.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot dotyczy funkcjonowania populacji zwierząt wolnożyjących w ekosystemach antropogenicznych. Tematyka zajęć dotyczy: wpływu przekształceń środowiska leśnego i rolniczego na zwierzynę, wpływu emisji zanieczyszczeń na zwierzęta dzikożyjące, oddziaływania infrastruktury drogowej na biotopy, wpływu transportu na śmiertelność zwierzyny, oddziaływania turystyki i rekreacji oraz ekologii zwierząt synurbijnych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Banaszak J., Wiśniewski H.: Podstawy ekologii. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2003.2. Mazur M.: Transport a środowisko przyrodnicze. Wydawnictwo „Secesja” 1992.3. Remmert H.: Ekologia. PWRiL Warszawa 1986.4. Szukiel E.: Wpływ skażeń środowiska na zwierzęta lasów i pól. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa 1996.5. Trojan P.: Ekologia ogólna. PWN Warszawa 1975.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady - w formie prezentacji multimedialnych -8 godz.. Ćwiczenia –przedstawianie przez studentów referatów i prezentacji multimedialnych -1godz, - omówienie przez prowadzącego tematyki bieżących ćwiczeń-6godz, -dyskusja na temat konfliktów na styku człowiek-zwierzęta wolnożyjące. -1godz.	

Kod modułu:	OS_S2_23	kierunkowy
Nazwa modułu:	Bioetyka (Bioethics)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (2/ 1) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Maria Tietze <maria.tietze@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Poznanie problematyki etyczno – moralnej wynikającej z rozwoju nauk biologicznych, medycznych, przyrodniczych związanych z możliwością ich praktycznego zastosowania w biologii ludzi, zwierząt, roślin, biotechnologii, bioinżynierii, inżynierii środowiska, inżynierii genetycznej, ochronie środowiska oraz we wzajemnych relacjach człowiek – zwierzę i środowisko. Poznanie i wypracowanie naukowych, obiektywnych, społecznych, politycznych, religijnych granic wynikających ze stosowania nowoczesnych technik. Ustalenie zakresu ingerencji, wartości moralnych oraz formowanie właściwej postawy.	
Treści modułu kształcenia:	Obejmują genezę bioetyki oraz relacje pomiędzy naukami biologicznymi, medycznym, przyrodniczymi oraz środowiskowymi a etyką jako nurtem filozoficznym. Bioetyka i jej związki z najnowszymi technologiami w tym zakresie. Relacja bioetyki w aspekcie obowiązującego prawa i kształtowanie właściwej postawy moralnej.	
Zalecana lista lektur:	1. P. Singer, Etyka praktyczna, KiW, Warszawa 2007 2. B. Mempham, Bioetyka, PWN, Warszawa, 2008 Uzupełniające: Bieżące czasopisma naukowe – Ethos, KUL; Natura i inne	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, referat, wykonanie projektu, prezentacja, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S2_24	kierunkowy
Nazwa modułu:	Wychowanie fizyczne (Physical education)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	1 (.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Agnieszka Orzeł <swfis.zydek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych	
Treści modułu kształcenia:	<p>Dośkonale elementów technicznych i taktycznych wybranych gier zespołowych w formie ścisłej i zabawowej:</p> <p>☒ koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie i rzuty do kosza z miejsca i dwutaktu, obrona każdy swego i obrony strefą, dośkonale elementów w małych grach i grze uproszczonej</p> <p>☒ siatkówki – odbicia piłki sposobem górnym i dolnym, zagrywka sposobem „od dołu” i tenisowym, nagrań i wystawienie oraz atak piłki przy ustawieniu podstawowym, dośkonale elementów w małych grach i grze uproszczonej</p> <p>Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń</p> <p>Ćwiczenia przy muzyce dośkonale koordynację ruchową, rytmiczność ruchów, wzmacniające mięśnie posturalne ciała z wykorzystaniem różnych przyborów, nauczanie podstawowych kroków aerobiku</p> <p>Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu z wykorzystaniem sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe</p>	
Zalecana lista lektur:	<p>Huciński T., „Podstawy obrony w koszykówce” Katowice 1993, Oszast H., Kasperzec M., „Koszykówka” Kraków 1998, FIBA „Koszykówka dla młodych zawodników” Warszawa 2002. Grządziel G., „Piłka siatkowa. technika, taktyka i elementy minisiatkówki”, AWF Katowice 2006, Grządziel. G., Ljach W. „Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń” COS Warszawa 2000. Siłownia- Aaberg E. „trening siłowy – mechanika mięśni” Wydawnictwo Aha Łódź 2009, Schoenfeld B. „ Idealna kobieca sylwetka”” 118 ćwiczeń w siłowni, Wydawnictwo Aha Łódź 2009</p>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	<p>- zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń</p> <p>- pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia</p>	

Kod modułu:	OS_S2_25	kierunkowy
Nazwa modułu:	Seminarium dyplomowe 1 (Graduate seminar 1)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Opiekun naukowy <dziekanat.bhz@up.lublin.pl>	
Jednostka:		
Cel modułu:	Celem modułu jest zaznajomienie studenta z formalnymi zasadami pisania pracy magisterskiej, metodyką realizacji pracy a także korzystania z różnych źródeł informacji (w tym bibliotecznych baz danych) oraz przygotowania i referowania przeglądu literatury z zakresu pracy.	
Treści modułu kształcenia:	Poznanie zasad pisania prac magisterskich. Student zdobywa umiejętności korzystania z literatury przedmiotu, oraz doboru właściwych metod badawczych w celu realizacji celów pracy i hipotez roboczych.	
Zalecana lista lektur:	Ozorkowski M. Przewodnik pisania pracy naukowej. 1997. Czachorowski S. Jak napisać pracę magisterską. 2005. Zenderowski R. Technika pisania prac magisterskich. 2011. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN. 2012.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Analiza i interpretacja tekstów źródłowych, analiza podobnych przypadków, konsultacje, prezentacje referatów, wykłady.	

Kod modułu:	OS_S2_27	kierunkowy
Nazwa modułu:	Polityka ochrony środowiska (Policy of Environmental Protection)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	4 (2.36/ 1.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wiktor Bojar <w.bojar@o2.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Celem jest przedstawienie studentom zasad tworzenia polityki ekologicznej na różnych poziomach i przez różne podmioty, oraz informacji na temat instrumentarium służącego wspieraniu osiągnięcia celów tej polityki	
Treści modułu kształcenia:	Moduł prawo ochrony środowiska dotyczy najważniejszych informacji o prawie ochrony środowiska w Polsce i UE. Opracowanie składa się z czterech części. Wkłady obejmują zagadnienia podstawowe, w tym problematykę ochrony środowiska w prawie europejskim oraz najistotniejszych instytucji prawa ochrony środowiska. Pozostałe zagadnienia to: sposoby ochrony ziemi i roślin, zwierząt, powietrza oraz walorów przyrodniczych środowiska, zasady postępowania z odpadami, urządzeniami i substancjami szczególnie niebezpiecznymi, gospodarowanie geologicznymi zasobami środowiska i gospodarki wodnej, prawne i ekonomiczne instrumenty ochrony środowiska oraz problem konfliktów w ochronie środowiska i ich rozwiązywanie	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Prawo ochrony środowiska. Komentarz Autor: Janina Ciechanowicz-McLean, Zbigniew Bukowski, Bartosz Rakoczy Wydawnictwo: LexisNexis Rok wydania: 20072. Prawne podstawy ochrony środowiska Autor: Aleksander Lipiński Wydawnictwo: Oficyna a Wolters Kluwer business Rok wydania: 20073. Podstawy prawa ochrony środowiska Autor: Błażej Wierzbowski Bartosz Rakoczy Wydawnictwo: LexisNexis Rok wydania: 20074. Prawo ochrony środowiska. Komentarz Autor: Krzysztof Gruszecki Wydawnictwo: Wolters Kluwer business Rok wydania: 20075. Prawo ochrony środowiska Unii Europejskiej Autor: Zbigniew Bukowski Wydawnictwo: C.H. Beck Rok wydania: 2007	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, studiowanie literatury, prezentacja projektu, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S2_28	kierunkowy
Nazwa modułu:	Zbiorowiska trawiaste w ochronie środowiska (Grass communities in environment protection)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	3 (1.76/ 1.24) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Marianna Warda <marianna.warda@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów ze zróżnicowaniem zbiorowisk trawiastych, metodami oceny ich walorów przyrodniczych i istotnym znaczeniem w ochronie środowiska przyrodniczego. Wykazanie zależności między działalnością człowieka a siedliskiem i roślinnością oraz wskazanie możliwości naturalnych rozwiązań w celu zachowania równowagi biologicznej w środowisku. Przyrodnicze znaczenie oraz różnorodność florystyczna zbiorowisk trawiastych. Typologiczny podział siedlisk łąkowych i klasyfikacja fitosocjologiczna szaty roślinnej. Charakterystyka wybranych zbiorowisk trawiastych z klasy Phragmitetea i Molinio-Arrhenatheretea, spełniających ochronną rolę w środowisku przyrodniczym. Charakterystyka wybranych zbiorowisk trawiastych, objętych programami ochrony (w tym muraw kserotermicznych). Szata roślinna wskaźnikiem właściwości siedliska i antropopresji. Zasady monitoringu przyrodniczego oraz fitoindykacyjnej oceny siedlisk występowania wybranych zbiorowisk trawiastych.	
Treści modułu kształcenia:	Podział siedlisk łąkowych i klasyfikacja fitosocjologiczna szaty roślinnej. Charakterystyka wybranych zbiorowisk trawiastych z klasy Phragmitetea i Molinio-Arrhenatheretea, spełniających ochronną rolę w środowisku przyrodniczym. Charakterystyka wybranych zbiorowisk trawiastych, objętych programami ochrony (w tym muraw kserotermicznych). Szata roślinna wskaźnikiem właściwości siedliska i antropopresji. Zasady monitoringu przyrodniczego oraz fitoindykacyjnej oceny siedlisk występowania wybranych zbiorowisk trawiastych.	
Zalecana lista lektur:	Wysocki C., P. Sikorski. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wyd. SGGW, Warszawa, 2009. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. PWN Warszawa, 2008. Grzegorzczak S. i wsp. Zbiorowiska trawiaste. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. ART., Olsztyn, 1998. Wybrane publikacje tematyczne z czasopism i monografii.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, prezentacje multimedialne, film, dyskusja zagadnień związanych z praktycznym wykorzystaniem ochronnych właściwości zbiorowisk trawiastych, wykonanie ekspertyzy.	

Kod modułu:	OS_S2_29	kierunkowy
Nazwa modułu:	Seminarium dyplomowe 2 (Graduate seminar 2)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.28/ .72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Opiekun naukowy <dziekanat.bhz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	
Cel modułu:	Celem modułu jest zaznajomienie studenta wybranymi metodami realizacji zadań prac magisterskich, a w szczególności uzasadniania podjętego problemu, krytycznego sposobu realizacji zadania, realizacji eksperymentów, opracowania zebranych wyników, pisemnego opracowania przebiegu realizacji pracy oraz przygotowanie do egzaminu i obrony pracy magisterskiej.	
Treści modułu kształcenia:	Student zdobywa umiejętności korzystania z literatury przedmiotu, a w szczególności: uzasadniania podjętego problemu, krytycznego sposobu realizacji zadania, realizacji eksperymentów, opracowania zebranych wyników, pisemnego opracowania przebiegu realizacji pracy oraz przygotowanie do egzaminu i obrony pracy magisterskiej.	
Zalecana lista lektur:	Ozorkowski M. Przewodnik pisania pracy naukowej. 1997. Czachorowski S. Jak napisać pracę magisterską. 2005. Zenderowski R. Technika pisania prac magisterskich. 2011. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN. 2012.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: dyskusja, przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanej pracy magisterskiej, konsultacje	

Kod modułu:	OS_S2_31	kierunkowy
Nazwa modułu:	Bioklimatologia (Bioclimatology)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	3 (2.56/ .44) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Henryk Galant <henryk.galant@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Agrometeorologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z działem klimatologii stosowanej jakim jest bioklimatologia zajmująca się oddziaływaniem warunków klimatycznych na organizmy żywe w tym na człowieka.	
Treści modułu kształcenia:	Bioklimatologia zajmuje się wpływem warunków klimatycznych na organizmy żywe, a więc na rośliny, zwierzęta oraz na człowieka. Charakteryzuje bioklimat w skali makro-, mezo- i mikro, a także bioklimat pomieszczeń. Klasyfikuje warunki klimatyczne dla potrzeb organizmów żywych w tym dla człowieka. Przedstawia wskaźniki bioklimatycznych (np. wskaźnik ochładzania wiatrem) oraz metody stosowane w badaniach bioklimatycznych. Zajmuje się bioklimatem Polski oraz rejonizacją bioklimatyczną. Omawia zmiany klimatu na kuli ziemskiej i ich wpływ na organizmy żywe. Przedstawia także możliwości poprawy warunków bioklimatycznych ze strony człowieka.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Kozłowska-Szczęsna T., Błażejczyk K., Krawczyk B.:1997. Bioklimatologia człowieka. Wyd. IGI PZ PAN Warszawa2. Koźmiński C., Michalska B. 2011 :Bioklimatologia. Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.3. Trojan P.:1999. Bioklimatologia ekologiczne. Wyd. PWN Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S2_32	kierunkowy
Nazwa modułu:	Biologiczna regulacja populacji patogenów (Biological regulation of pathogens population)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.24/ .76) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Elżbieta Patkowska <elzbieta.patkowska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Fitopatologii i Mykologii	
Cel modułu:	Przedstawienie różnorodności mikroorganizmów wykorzystywanych w ochronie roślin przed patogenami. Podkreślenie znaczenia i efektywności działania mikroorganizmów pożytecznych w biologicznym ograniczaniu chorób i patogenów roślin.	
Treści modułu kształcenia:	Poznanie różnorodności mikroorganizmów antagonistycznych występujących w uprawnym środowisku glebowym oraz w fyllosferze różnych gatunków roślin oraz mechanizmów ich oddziaływania na populacje patogenów. Sposoby antagonistycznego oddziaływania mikroorganizmów. Możliwość wykorzystania w integrowanej ochronie roślin preparatów biologicznych. Omówienie możliwości wykorzystania podłoży selektywnych do pozyskiwania określonych grup bakterii i grzybów pożytecznych i szkodliwych.	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: Dynowska M., Ejdys E. Mikologia laboratoryjna: przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. 2011. Kochman J. Zarys mikologii dla fitopatologów. Skrypty Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego Akademii Rolniczej. Warszawa. 1981. Literatura zalecana: Kunicki-Goldfinger W.J.H. Życie bakterii . Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. 1994. Kurek E., Kobus J. Korzystne i szkodliwe oddziaływanie mikroflory ryzosferowej na wzrost i rozwój roślin. Postępy Mikrobiologii, 30-103. 1990. Pięta D. Wybrane zagadnienia z fitopatologii. Wyd. III popraw. i uzupeł. AR Lublin. 2004.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	1. Wykład – prezentacja multimedialna, 2. Ćwiczenia, 3. Dyskusja	

Kod modułu:	OS_S2_33	kierunkowy
Nazwa modułu:	Biologiczne przystosowanie roślin do środowiska (Biological adaptations of plants to the environment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Barbara Hawrylak-Nowak <bhawrylak@yahoo.com>	
Jednostka:	Katedra Fizjologii Roślin	
Cel modułu:	Przedstawienie podstawowych mechanizmów umożliwiających wzrost roślin w zróżnicowanych warunkach siedliskowych (niska i wysoka temperatura, siedliska suche lub wilgotne, nadmierne zasolenie, tereny skażone metalami ciężkimi).	
Treści modułu kształcenia:	Definicje oraz przykłady adaptacji i aklimatyzacji. Formy życiowe roślin. Niska i wysoka temperatura: skutki oddziaływań oraz mechanizmy tolerancji; proces hartowania. Typy ekologiczne roślin w odniesieniu do wody jako czynnika siedliskowego. Przystosowania roślin do nadmiernego zasolenia podłoża. Naturalne i antropogeniczne przyczyny skażenia środowiska pierwiastkami toksycznymi oraz podłoże roślinnych mechanizmów obronnych. Rośliny owadożerne.	
Zalecana lista lektur:	Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, Warszawa, 1995. Kopcewicz J., Lewak S. Fizjologia roślin. Wyd. PWN Warszawa. 2012. Lambers H., Chapin III SF. Pons T.L. Plant physiological ecology. Second edition. Springer, New York, 2008. Artykuły w czasopismach naukowych .	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S2_34	kierunkowy
Nazwa modułu:	Dodatki do żywności (Additives for Food)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	2 (1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Irena Perucka <irena.perucka@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Chemii	
Cel modułu:	Zakłada się, że student uzyska wiedzę na temat aspektów stosowania dodatków w technologii żywności oraz bezpieczeństwa zdrowotnego stosowanych dodatków w żywności.	
Treści modułu kształcenia:	Składniki dodawane celowo do żywności, podział, ich rola i oznakowanie. Czynniki wpływające na niekorzystne zmiany składników żywności. Procesy utleniania produktów żywnościowych. Przeciwutleniacze, mechanizm działania w reakcjach wolnorodnikowych. Zagrożenia wynikające z zastosowania przeciwutleniaczy syntetycznych. Substancje bioaktywne roślin jako naturalne dodatki dodawane do żywności. Nowoczesne metody utrwalania żywności. Barwniki naturalne i syntetyczne. Czynniki wpływające na dobór barwników. Zanieczyszczenia chemiczne barwników syntetycznych i ich wpływ na jakość zdrowotną żywności. Substancje smakowo-zapachowe. Naturalne i syntetyczne aromaty. Substancje wzmacniające smak ich charakterystyka, właściwości i zastosowanie. Substancje słodzące. Półsyntetyczne wypełniacze – poliole. Środki intensywnie słodzące , zalety i wady. Charakterystyka wybranych środków słodzących, różnice w budowie chemicznej.	
Zalecana lista lektur:	Antoni Rutkowski, Stanisław Gwiazda, Kazimierz Dąbrowski, Dodatki funkcjonalne do żywności. Publikacje naukowe	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Dyskusja, wykład, wykonanie projektu.	

Kod modułu:	OS_S2_35	kierunkowy
Nazwa modułu:	Ekologia owadów (Ecology of insects)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	2 (1.44/ .56) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Bożena Łagowska <bozena.lagowska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Entomologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi ogólnej i szczegółowej ekologii owadów, a między innymi z ekologią rozwoju osobniczego, populacyjnego oraz biocenotycznego. Rola i miejsca owadów w ekosystemach, ekologia oddziaływań konkurencyjnych, drapieżnictwo, pasożytnictwo. Oddziaływanie czynników środowiska na owady i ich różnorodność. Ochrona owadów w Polsce.	
Treści modułu kształcenia:	Owady jako komponent różnorodności biologicznej. Przystosowania do życia w środowisku lądowym i wodnym. Wpływ abiotycznych czynników środowiska na rozwój osobniczy owadów. Oddziaływanie biotycznych czynników środowiska na owady: pokarm i specjalizacja pokarmowa owadów. Interakcje roślina – owad; biochemiczne i behawioralne aspekty interakcji troficznych. Ekologia populacyjna owadów. Zjawisko gradacji owadów. Owady w biocenozach; łańcuchy i sieci troficzne, zespoły i zgrupowania owadów, opisowe charakterystyki zespołów i zgrupowań. Metody porównywania zespołów i zgrupowań owadów. Owady w agrocenozach, urbicenozach i charakterystyka ich zgrupowań. Ogólne zasady ochrony owadów w Polsce.	
Zalecana lista lektur:	Harborne J.B. Ekologia biochemiczna. PWN, Warszawa, 1997. Speight M., Hunter M., Watt A. Ecology of insects. Blackwell Science, 1999. Szujewski A. Ekologia owadów leśnych. PWN Warszawa, 1983. Szujewski A. Entomologia leśna, t.1. Wyd. SGGW Warszawa, 1993. Wilkaniec B. (red.). Entomologia ogólna. PWRiL, Warszawa, 2009.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład – prezentacja multimedialna. Projektowe prace zespołowe, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S2_38	kierunkowy
Nazwa modułu:	Mikroorganizmy w bioremediacji środowiska (The microorganisms in bioremediation of environmental)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.6/ 1.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Elżbieta Wielgosz <elzbieta-wielgosz@wp.pl>	
Jednostka:	Katedra Mikrobiologii Środowiskowej	
Cel modułu:	Celem nauczania jest zapoznanie studentów z bioremediacyjną rolą drobnoustrojów w litosferze, ze szczególnym uwzględnieniem organicznych odpadów stałych i ścieków oraz różnego pochodzenia ksenobiotyków wprowadzonych do gleby celowo (chemiczne środki ochrony roślin) lub dostających się do niej jako produkty uboczne różnych gałęzi przemysłu. Problematyka przedmiotu koncentruje się na przedstawieniu znaczenia oraz dróg oczyszczania środowiska przez mikroorganizmy z różnego rodzaju odpadów organicznych oraz ścieków. Ponadto omówiona zostanie rola drobnoustrojów oraz mechanizmy bioremediacji środowiska glebowego z różnego pochodzenia zanieczyszczeń natury antropogenicznej (chemiczne środki ochrony roślin, metale ciężkie, substancje ropopochodne, w tym WWA, detergenty, dioksyne, itd.). Zwrócona zostanie również uwaga na interakcje pomiędzy mikroorganizmami, a ww. ksenobiotykami z podkreśleniem znaczenia tych procesów dla zachowania czystości gleb, prawidłowego ich funkcjonowania oraz właściwej jakości produkcji roślinnej.	
Treści modułu kształcenia:		
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Błaszczak M.K. 2007. Mikroorganizmy w ochronie środowiska. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.2. Błaszczak M.K. 2010. Mikrobiologia środowisk. Wyd. PWN, Warszawa.3. Klimiuk E., Łebkowska M. 2005. Biotechnologia w ochronie środowiska. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.4. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z. 2008. Mikrobiologia techniczna, t. 2. Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.5. Sadecka Z. 2010. Podstawy biologicznego oczyszczania ścieków. Wyd. „Seidel-Przywecki” sp. z o.o.6. Wojnowska-Baryła I. 2011. Trendy w biotechnologii środowiskowej. Wyd. UWM, Olsztyn.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, konsultacje.	

Kod modułu:	OS_S2_39	kierunkowy
Nazwa modułu:	Naturalne zasoby roślin leczniczych (The natural resources of medicinal plants)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	3 (1.76/ 1.24) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Barbara Kołodziej <barbara.kolodziej@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych	
Cel modułu:	Celem modułu jest opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu zasad zbioru ziół ze stanu naturalnego (ze szczególnym uwzględnieniem roślin chronionych prawnie), rejonizacji i ogólnych zasad prowadzenia upraw, suszarnictwa, przechowywania oraz standaryzacji surowców zielarskich. Scharakteryzowane zostaną główne substancje czynne surowców zielarskich oraz czynniki ich zmienności a także wybrane zagadnienia oceny jakościowej ziół. Studenci zapoznają się ze szczegółową charakterystyką podstawowych rodzajów surowców pozyskiwanych zarówno ze stanu naturalnego oraz z upraw polowych. Ponadto zapoznają się z metodyką prowadzenia badań nad roślinami zielarskimi w terenie (m.in. zdjęcia fitosocjologiczne i ich obróbka, metody określania zasobności stanowisk naturalnych) oraz przyczynami i skutkami zanikania naturalnych stanowisk roślin zielarskich. Przedstawione zostaną szczegółowo gatunki ziół znajdujące się pod całkowitą i częściową ochroną gatunkową w Polsce i poza jej granicami oraz główne problemy ich konserwacji.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje zagadnienia biologii, fitosocjologii i zastosowania leczniczego ważniejszych ziół oraz podstawowych zasad technologii produkcji surowców zielarskich. Omówiona będzie problematyka właściwego i bezpiecznego dla środowiska zbioru surowców zielarskich oraz metod określania ich zasobności (m.in. prowadzenia badań fitosocjologicznych). Studenci zapoznani zostaną z problematyką ochrony gatunków roślin leczniczych w Polsce i na świecie, zasadami podejmowania decyzji o ich bezpiecznym pozyskiwaniu ze stanu dzikiego. Omówione zostaną przyczyny degradacji siedlisk i szaty roślinnej oraz przyczyny i skutki zanikania stanowisk roślin zielarskich. Zaprezentowane będą sposoby uprawy najważniejszych gatunków roślin zielarskich oraz inne metody ich konserwacji. a także agroekologiczne aspekty uprawy roślin zielarskich.	
Zalecana lista lektur:	Praca zbiorowa pod redakcją Kołodziej B. „Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów” PWRiL, Poznań, 2010. Rumińska A. Suchorska K., Węglarz Z. „Rośliny lecznicze i specjalne. Wiadomości ogólne”, Wyd. SGGW-AR, Warszawa 1990. Dzwonko Z. „Przewodnik do badań fitosocjologicznych”. Wyd. Sorus, 2007. Karwowska K., Przybył J. „Suszarnictwo i przetwórstwo ziół” Wyd SGGW, Warszawa 2005. Praca pod redakcją Berbecia S. i Wolskiego T. „Rośliny przemysłowe specjalne i zielarskie” Wyd. AR, Lublin 1994. Walewski W. „Towaroznawstwo zielarskie” Wyd. IV , PZWL Warszawa 1979.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, prezentacja i interpretacja wyników, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S2_40	kierunkowy
Nazwa modułu:	Parazytologia środowiskowa (
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	3 (1.36/ 1.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Krzysztof Tomczuk <krzysztof.tomczuk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydz. Med.. Wet.	
Cel modułu:	Opanowanie wiedzy z zakresu parazytologii ogólnej i roli środowiska w inwazjologii pasożytów. Omówienie występujących w Polsce i w Europie zagrożeń pasożytniczych zwierząt i człowieka związanych z występowaniem form inwazyjnych w środowisku oraz przedstawienie zasad profilaktyki.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawy parazytologii ogólnej, podstawowe pojęcia parazytologiczne i inwazjologiczne. Metody izolacji rozpoznawania form pasożytów z różnych środowisk Pasożyty w różnych ekosystemach i ich wpływ na zdrowie człowieka i zwierząt. Aktualne zagrożenia dla ludzi i zwierząt ze strony środowiska zanieczyszczonego formami pasożytów Drogi transmisji pasożytów. Wodno- i glebopochodne inwazje pasożytnicze u ludzi i zwierząt (Giardia sp., Cryptosporidium sp., Cyclospora cayetanensis, Toxoplasma gondii, Entamoeba histolytica, Acanthamoeba sp., Naegleria fowleri). Echinococcus sp. Ancylostoma spp. Trichuris spp. Toxocara spp. Strongyloides spp. Inwazje aerogenne i problem zanieczyszczenia powietrza . Acanthamoeba castellanii. Naegleria fowleri , Toxoplasma gondi, Cryptosporidium sp., Enterobius vermicularis. Rola żywności w transmisji inwazji u ludzi i zwierząt i (Toxoplasma gondii, Trichinella spiralis, Taenia spp. Echinococcus sp. Toxocara spp., Anisakis simplex . Stawonogi pasożytnicze i ich rola w epidemiologii chorób transmisyjnych u ludzi i zwierząt. Ekologia krwiopijnych pasożytów jako wektorów infekcji u ludzi i zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gundlach J.L., Sadzikowski A.B.: Parazytologia i pasożyty zwierząt. PWRiL Warszawa 2004. 2. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B.: Diagnostyka i zwalczanie inwazji pasożytów u zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej Lublin. 3. Deryło A.: Parazytologia i akaroentomologia medyczna . PWN Warszawa 2002 4. Stefański W.: Parazytologia weterynaryjna . PWRiL Warszawa t.I 1968, t.II 1970 5. Stefański W., Żarnowski E.: Rozpoznawanie inwazji pasożytniczych u zwierząt PWRiL Warszawa 1971. 6. Eckert J. Friedhoff K.T., Zanner H., Deplazes P.: Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin. Enke Verlag Stuttgart 2004 7. Schnieder T.: Veterinarmedizinische Parasitologie Parey Verlag Stuttgart 2006 8. Mehlhorn H., Duwel D., Raether W.: Diagnose und Therapie der Parasiten von Haus-, Nutz- und Heimtieren. Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York 1993. 	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, ćwiczenia, prezentacje multimedialne , prezentacje na żywo, w tym zajęcia praktyczne / m. inn. mikroskopia, preparaty makroskopowe utrwalone, badania laboratoryjne, preparatyka parazytologiczna.	

Kod modułu:	OS_S2_41	kierunkowy
Nazwa modułu:	Coaching (Coaching)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	2 (1.36/ .64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Bożena Kiczorowska <bkiczorowska@o2.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Podstawowym zadaniem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami coachingu - niestandardowego postępowania, którego głównym celem jest wzmocnienie partnera/podwładnego/klienta oraz wspieranie go w samodzielnym realizowaniu zadań/projektów z zakresu ochrony środowiska w oparciu o własne spostrzeżenia, wiedzę, zasoby i emocjonalne potrzeby.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach przedmiotu przedstawiane są zagadnienia z zakresu coachingu. Prezentowane metody związane są m.in. z psychologią, finalizowaniem procesu decyzyjnego do zaspokajania potrzeb w przestrzeni realizowanego zadania/projektu z zakresu ochrony środowiska (model GROW), który pomaga pojedynczym osobom, grupom lub organizacjom w przyspieszeniu tempa rozwoju i polepszeniu efektów działania, osiągnięcia celu.	
Zalecana lista lektur:	Literatura wymagana: 1. Rogers J. Coaching. Wyd. GWP, 2013. 2. Marciniak Ł.T., Rogala-Marciniak S. Coaching, Wyd. Wolters Kluwer, 2012. 3. Scoular A. Coaching biznesowy, Wyd. GWP, 2013. 4. Clutterbuck D. Coaching zespołowy. Wyd. Rebis, 2012. Literatura zalecana: 1. Kowalska K.H. Skuteczny coaching dla zaawansowanych. Wyd. Onepress, 2012. 2. Starr J. Coaching dla menedżerów. Wyd. Edgard, 2011. 3. Dembkowski S., Eldridge F., Hunter I., Coaching kadry kierowniczej. Wyd. Naukowe PWN, 2010.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady - prezentacje multimedialne, prelekcja, dyskusja panelowa	

Kod modułu:	OS_S2_42	kierunkowy
Nazwa modułu:	Komunikacja medialna (Communications media)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.56/ .44) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Anna Kaczorowska <anna.halkiewicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	wyposażenie studentów w podstawową wiedzę teoretyczną na temat komunikacji społecznej ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji medialnej, jej wpływu na życie społeczne, siły jej oddziaływania, problemów etycznych w przekazie medialnym, rodzajów mass mediów; wykształcenie u studentów praktycznych umiejętności niezbędnych w procesie komunikacji medialnej v	
Treści modułu kształcenia:	Definicje związane z mediami i komunikacją, kultura medialna, narzędzia i specyfika komunikacji masowej, rodzaje mass mediów, siła oddziaływania mediów, media jako czynnik opiniotwórczy, komunikacja interpersonalna, podstawy retoryki, tajniki warsztatu pracy dziennikarza, zasady teoretyczne związane ze specyfiką wystąpień publicznych, sytuacji stresowych, reguł dotyczących zachowań w studiu telewizyjnym i podczas spotkań prasowych, funkcjonalne i krytyczne podejście do mediów, rola mediów w kształtowaniu opinii publicznej w kontekście politycznego i ekonomicznego wpływu mediów, o manipulacji w mediach	
Zalecana lista lektur:	Dąbała Jacek. 2011. Warsztatowo-aksjologiczne mechanizmy tworzenia Telewizji, Wyd. KUL. McQuail Denis. 2007. Teoria komunikowania masowego, PWN. Poznańska Anna. 2012. Komunikacja medialna a sfera publiczna. Szanse i zagrożenia. Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa. Jelenia Góra. Smid Waćław. 2010. Leksykon komunikacji medialnej. Wydawnictwo DR Lex. Sokołowski Marek. 2013. Nowe media i wyzwania współczesności. Wyd. Adam Marszałek, Toruń. Sokołowski Marek. 2014. Od Realu do wirtualu. Szkice o mediach i dziennikarstwie. Wyd. Adam Marszałek, Toruń. Thompson John. 2001. Media i nowoczesność. Społeczna teoria mediów. Astrum, Wrocław Smid Waćław. 2010. Leksykon komunikacji medialnej. Wydawnictwo DR Lex.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja multimedialna, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, czytanie zalecanej literatury, przygotowanie autoprezentacji, przygotowanie do zajęć	

Kod modułu:	OS_S2_43	kierunkowy
Nazwa modułu:	Język obcy - j. angielski (Foreign Language – English B2+)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Joanna Rączkiewicz <joanna.rackiewicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Ugruntowanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę sprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone słownictwo specjalistyczne danej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. P.MacIntyre "Reading Explorer 2, Nowa Era 20092. N.Douglas "Reading Explorer 3, Nowa Era 20103. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 20094. M.Jones,R.Fosbery,J.Gregory,D.Taylor "Biology" Cambridge 20135. B.S.Beckett "Beginning Science:Biology",Oxford 19916. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.	

Kod modułu:	OS_S2_44	kierunkowy
Nazwa modułu:	Język obcy - j. niemiecki (Foreign Language – German B2+)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Urszula Szuma <urszula.szuma@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Ugruntowanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę sprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone słownictwo specjalistyczne danej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. H.Aufderstrasse "Themen aktuell" 3, Hueber Verlag 2008 2. E.M.Rostek "Deutsch.Repetitorium tematyczno-leksykalne", WAGROS 2008 3. D.Levy-Hillerich „Kommunikation in der Landwirtschaft”, Cornelsen 2005 4. S.Bęza „Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego PWN 1998	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.	

Kod modułu:	OS_S2_45	kierunkowy
Nazwa modułu:	Język obcy - j. rosyjski (Foreign Language – Russian B2+)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Anna Baran <anna.baran@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Ugruntowanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę sprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone słownictwo specjalistyczne danej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. A. Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009 2. M. Cieplicka "Ruskij Jazyk. Kompendium tematyczno-leksykalne", WARGOS 2007	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.	

Kod modułu:	OS_S2_46	kierunkowy
Nazwa modułu:	Język obcy - j. francuski (Foreign Language – French B2+)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Elżbieta Karolak <spnjo@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Ugruntowanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę sprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone słownictwo specjalistyczne danej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. Annie Monnerie-Goarin „Champion 2” Wyd. CLE Internationnal 2005 2. Annie Monnerie-Goarin „Champion 2” Cahier d’exercices, Wyd. CLE Internationnal 2005 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices” Wyd. CLE Internationnal 2007 4. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 1. 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.	

Kod modułu:	OS_S2_47	kierunkowy
Nazwa modułu:	Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy (Thesis and diploma exam 2)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	15 (.64/ 14.36) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Prodziekan <marek.babicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami realizacji prac naukowo-badawczych a w szczególności formułowania tematu pracy w relacji do określonego problemu badawczego, określanie hipotez badawczych, celu głównego i celów szczegółowych pracy, doboru odpowiedniej metody badawczej, opanowanie redagowania prac naukowych i doboru piśmiennictwa w zakresie tematyki badań oraz zasad pisania pracy dyplomowej magisterskiej	
Treści modułu kształcenia:	W ramach modułu student zapoznaje się z metodyką realizacji prac naukowo-badawczych w tym technikami i metodami laboratoryjnymi, przeprowadza analizy/doświadczenia obejmujące zagadnienia związane z tematyką pracy dyplomowej, zdobywa umiejętność formułowania problemu badawczego, określania hipotez badawczych, celu głównego i celów szczegółowych pracy, doboru odpowiedniej metody badawczej, korzystania z literatury przedmiotu, interpretacji wyników i formułowania wniosków oraz zasad pisania pracy dyplomowej - magisterskiej.	
Zalecana lista lektur:	Literatura zgodna z tematem pracy dyplomowej magisterskiej	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Planowane formy/działania/metody dydaktyczne Konsultacje z opiekunem naukowym	

Kod modułu:	OS_S2_48	Ochrona krajobrazu
Nazwa modułu:	Regionalne systemy krajobrazowe (Regional landscape systems)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 (1.8/ .2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem nauczania modułu jest zapoznanie studentów z ogólną teorią systemów krajobrazowych, z regionalnym zróżnicowaniem i specyfiką cech różnych systemów krajobrazowych, ze strukturą i funkcjonowaniem krajobrazów hydrogenicznych i litogenicznych w warunkach zróżnicowanej presji antropogenicznej, a także zdobycie przez studentów umiejętności odwzorowywania struktury ekologicznej i struktury antropogenicznej krajobrazu różnych regionów oraz kształtowania tej struktury w sposób zapewniający harmonię przyrody i gospodarki.	
Treści modułu kształcenia:	Zarys teorii systemów krajobrazowych. Modelowanie struktury i funkcjonowania krajobrazowych systemów ekologicznych. Modelowanie struktury i funkcjonowania krajobrazowych systemów antropogenicznych. Konfrontacja modeli funkcjonowania systemu ekologicznego i systemu antropogenicznego w krajobrazie: analiza konfliktów i obszarów problemowych. Ochrona równowagi krajobrazowych systemów ekologicznych. Regiony geograficzne, a regiony kulturowe. Krajobraz, a architektura regionalna. Ochrona tożsamości regionalnej. Regiony historyczno – gospodarcze Polski. Zasady ochrony i kształtowania regionalnych systemów krajobrazowych – wybrane przykłady.	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: 1. Chmielewski T. J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa: 1 – 412. Literatura uzupełniająca: 1. Chmielewski T. J. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej. Tom 1 – 2; Lublin: 1 – 294 + 1 – 143. 2. Chmielewski T. J. red. 2008. Struktura i funkcjonowanie systemów krajobrazowych: Meta-analizy, modele, teorie i ich zastosowania. Problemy Ekologii Krajobrazu, Tom XXI, Lublin – Warszawa: 1 – 380. 3. Chmielewski T. J. red. 2009. Ekologia krajobrazów hydrogenicznych Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie”. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Lublin: 1 – 344. 4. Ostaszewska K. 2002. Geografia krajobrazu. PWN Warszawa: 1 – 277. 5. Pietrzak M. 1998. Syntezy krajobrazowe. Założenia, problemy, zastosowania. Bogucki Wydawnictwo Naukowe; Poznań: 1 – 168. 6. Richling A., Solon J. 1996. Ekologia krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa: 1 – 319. 7. Żarska B. 2005. Ochrona krajobrazu. Wydawnictwo SGGW; Warszawa: 1 – 252.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych; ćwiczenia – praca na mapach 1: 10000 i 1: 25000, w technikach komputerowych	

Kod modułu:	OS_S2_49
Nazwa modułu:	Historia ogrodów i terenów zieleni (History of gardens and green space design)
Język wykładowy:	polski
Rodzaj modułu:	obowiązkowy
Poziom:	2 Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 (1/ 0) (kontaktowe/niekontaktowe)
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody
Cel modułu:	Celem wykładów jest zapoznanie studentów z historią sztuki ogrodowej, nauczanie rozpoznawania określonych stylów i form kompozycji ogrodowej, a także nauczanie metod analizowania przyrodniczych, kulturowych i architektoniczno-krajobrazowych uwarunkowań kształtowania terenów zieleni oraz zapoznanie ze współczesnymi metodami projektowania terenów zieleni. Celem ćwiczeń terenowych jest poznanie kilku zabytkowych założeń ogrodowych i współczesnych terenów zieleni oraz omówienie problemów ich użytkowania, konserwacji, rewaloryzacji, bądź rekompozycji.
Treści modułu kształcenia:	W ramach realizacji modułu przeprowadzony zostanie przegląd historycznych stylów i zasad kształtowania terenów zieleni od średniowiecza do czasów współczesnych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na aktualne style i trendy oraz problemy ochrony, rewaloryzacji i konserwacji różnego typu terenów zieleni. Duże znaczenie będzie miało zdobycie umiejętności analizy i oceny istniejących kompozycji zieleni oraz analizy środowiskowych uwarunkowań zakładania nowych miejskich terenów zieleni, jako ważnego warunku zrównoważonego rozwoju i zapewnienia dogodnych warunków życia społeczności miast i wsi.
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: 1. Majdecki L. 2004. Historia ogrodów. PWN Warszawa, ss. 942. Literatura uzupełniająca: 2. Brookes J. 1996. Projektowanie ogrodów. Wydawnictwo Wiedza i Życie, Warszawa, ss. 352. 3. Chmielewski T. J. red. 2005. Przyrodnicza rewitalizacja miast. Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych PAN; vol. 1. PAN O/Lublin, Lublin, ss. 230. 4. Haber Z., Urbański P. 2005. Kształtowanie terenów zieleni z elementami ekologii. Akademia Rolnicza Poznań, ss. 234. 5. Hobhouse P. 2005. Historia ogrodów. Arkady Warszawa, ss. 468. 6. Rogala A, Rogala M. 2006. Ogrody XXI wieku. Arti-Centrum, Warszawa, ss. 276.
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, zajęcia terenowe z dyskusjami problemowymi, samodzielne wykonywanie prezentacji multimedialnych ukierunkowanych na analizę i sposoby rozwiązywania problemów związanych z ochroną, kształtowaniem i zakładaniem terenów zieleni.

Kod modułu:	OS_S2_50	Ochrona krajobrazu
Nazwa modułu:	Projektowanie obszarów chronionych (Protected areas design)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (1.8/ .2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem wykładów jest zapoznanie studentów z organizacją przestrzenną systemu obszarów chronionych w Polsce, metodami delimitacji poszczególnych typów obszarów i ich regionalnych zespołów oraz z metodami planowania ochrony ich zasobów i zasadami zagospodarowania przestrzennego ich terytoriów. Celem ćwiczeń projektowych jest nauczenie studentów wybranych metod planowania obszarów chronionych.	
Treści modułu kształcenia:	Naukowe podstawy tworzenia krajowych i międzynarodowych systemów obszarów chronionych. Charakterystyka systemu obszarów chronionych w Polsce. Metody delimitacji obszarów chronionych: wielokryteriowa waloryzacja terenu, analiza konfliktów, ocena potencjałów, koncepcja przyszłego zarządzania. Strefowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej. Powiązania funkcjonalno – przestrzenne obszaru chronionego z otoczeniem. Plany ochrony parków narodowych i rezerwatów przyrody. Plany ochrony parków krajobrazowych. Plany zarządzania obszarami Natura 2000. Ocena efektów realizacji planów.	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: 1. Chmielewski T. J. 1990. Parki krajobrazowe w Polsce: metody delimitacji i zasady zagospodarowania przestrzennego. SGGW-AR Warszawa. 2. Chmielewski T. J. red. 2006. Zarządzanie zasobami przyrody na obszarach Natura 2000 w Polsce. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie. Literatura uzupełniająca: 3. Chmielewski T. J. 2001. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska, tom 1-2; Lublin. Żarska B. 2005. Ochrona krajobrazu. Wydawnictwo SGGW; Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia projektowe na mapach 1: 50000 i 1: 25000, w technikach komputerowych, lub odręcznych	

Kod modułu:	OS_S2_51	Ochrona krajobrazu
Nazwa modułu:	Zasady projektowania systemów krajobrazowych (I)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (2/ 1) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem realizacji modułu jest zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu zasad projektowania układów przestrzennych (2D i 3D) w krajobrazie oraz opanowanie umiejętności komponowania harmonijnych całości przestrzennych z uwzględnieniem różnych metod wizualizacji.	
Treści modułu kształcenia:	W toku realizacji modułu studenci zapoznają się z historycznymi i współczesnymi teoriami kształtowania przestrzeni, podstawowymi zagadnieniami planowania i projektowania w skali krajobrazu, ogólnymi zasadami kompozycji przestrzennej, pojęciem obszaru funkcjonalnego i metodami delimitacji różnego typu obszarów funkcjonalnych, zasadami kształtowania relacji: struktura przestrzenna – funkcje terenu, pojęciem stylu krajobrazu i tożsamości miejsca, metodami projektowania harmonijnych układów funkcjonalno-przestrzennych w skali wnętrza krajobrazowych i fizjocenoz.	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: 1. Bogdanowski J. 1976. Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu. Zakład Narodowy im Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk: 1 – 271. 2. Chmielewski J. M. 2001. Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; Warszawa: 1 – 332. 3. Chmielewski T. J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa: 1 – 412. Literatura uzupełniająca: 4. Bogdanowski J. 1999: Metoda jednostek i wnętrza architektoniczno krajobrazowych (JARK WAK) w studiach i projektowaniu. Pomoc dydaktyczna. Politechnika Krakowska, Kraków: 1 – 45. 5. Böhm A. 1998: "Wnętrze" w kompozycji krajobrazu. Wybrane elementy genezy i analizy porównawczej pojęcia, Politechnika Krakowska, Kraków, ss. 72 6. Böhm A. 2006. Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu. Politechnika Krakowska, Kraków: 1 – 323. 7. Chmielewski Sz., Chmielewski T. J., Mazur A. 2009. Grafika inżynierska w ochronie środowiska, architekturze krajobrazu i planowaniu przestrzennym. Tom 1. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie: 1 – 235. 8. Królikowski J. T., Rylke J. 2001. Społeczno-kulturowe podstawy gospodarowania przestrzenią, Wyd. SGGW, Warszawa: 1 – 235.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia na mapach, w technikach komputerowych; wizualizacje 3D.	

Kod modułu:	OS_S2_52	Ochrona krajobrazu
Nazwa modułu:	Ochrona krajobrazu kulturowego (Cultural landscape conservation)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	1 (.72/ .28) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Barbara Sowińska-Świerkosz <barbara.sowinska@wp.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z czynnikami rozwoju i kolejnymi etapami kształtowania się krajobrazu kulturowego w Polsce; klasyfikacją, rolą i problemami ochronnymi obiektów i zespołów kluczowych dla krajobrazu, a także aktami prawnymi oraz podstawowymi narzędziami dotyczącymi ochrony i kształtowania krajobrazu. Treści przedstawiane w ramach modułu mają za zadanie uczulenie studentów na problemy negatywnych przekształceń historycznych krajobrazów kulturowych Polski	
Treści modułu kształcenia:	Treści przedstawiane w ramach przedmiotu dotyczą zagadnień związanych z ochroną i kształtowaniem krajobrazu kulturowego w Polsce. Szczególny nacisk położony jest na zagadnienia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego oraz na zagrożenia powodujące przekształcenie historycznego krajobrazu.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Bogdanowski J. 1998. Konserwacja i ochrona krajobrazu kulturowego. Teki Krakowskie VI. Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego w Krakowie; Kraków.2. Chmielewski T.J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura- funkcjonowanie-planowanie PWN, Warszawa3. Gutowska K. red. 2000. Problemy zarządzania dziedzictwem kulturowym. Res Publica Multiethica; Warszawa.4. Kłosek-Kozłowska D., 2007. Ochrona wartości kulturowych miast a urbanistyka, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; Warszawa5. Wieczorkowski W., 1996. Architektura i planowanie wsi, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; Warszawa6. Żarska B., 2005. Ochrona krajobrazu. Wydawnictwo SGGW; Warszawa: 1 – 252.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Prezentacje multimedialne, zadanie badawcze, dyskusja nad zadaniem, praca zespołowa nad problemem („burza mózgów”)	

Kod modułu:	OS_S2_53	Ochrona krajobrazu
Nazwa modułu:	Zagospodarowanie obszarów wypoczynkowych (Recreation areas management)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	3 (1.6/ 1.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem nauczania modułu jest poznanie przez studentów zasad zagospodarowania obszarów wypoczynkowych, zdobycie umiejętności oceny naturalnej chłonności i pojemności turystycznej oraz podstaw projektowania zagospodarowania rekreacyjnego w harmonii z przyrodą.	
Treści modułu kształcenia:	Zajęcia obejmują podstawowe zagadnienia dotyczące zaspokojenia potrzeb wypoczynku, naturalnej chłonności turystycznej oraz skutków jej przekraczania, zasad planowania zagospodarowania różnego typu obszarów wypoczynkowych, jakości usług oraz ochrony i kształtowania środowiska miejsc wypoczynku. Ćwiczenia dotyczą oceny naturalnej chłonności turystycznej wybranego obszaru wypoczynkowego i skonfrontowania jej z aktualną pojemnością turystyczną bazy wypoczynkowej.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Chmielewski T. J. 2001. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska; Tom 1-2; Lublin; ss. 294 + 143.2. Gaworecki W. 2003. Turystyka. PWE Warszawa; ss. 344.3. Gordon A. red. 2003. Turystyka w gminie i powiecie Polska Organizacja Turystyczna; Warszawa; ss. 356.4. Kasprzyk S. 1977. Turystyczne zagospodarowanie lasu. PWRL; Warszawa; ss. 222.5. Kołodziejski R., Niedzweski N. red. 1998. Turystyka przyjazna dla przyrody i środowiska. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników; Świebodzin; ss. 96.6. Kowalczyk A. 2001. Geografia turystyki. Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa; ss. 288.7. Krzymowska – Ostrowicka A. 1980. Terytorialny system rekreacyjny: analiza struktury i charakter powiązań. IGIPIZ PAN; Prace Geograficzne Nr 138. Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo PAN; Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk; ss. 121.8. Rutkowski S. 1978. Planowanie przestrzenne obszarów wypoczynkowych w strefie dużych miast. PWN Warszawa – Poznań; ss. 160.9. Sawicki B. 2007. Agroturystyka w aktywizacji obszarów wiejskich. Zakład Agroturystyki Akademii Rolniczej w Lublinie, Towarzystwo Inicjatyw Społecznych Nowy Świat w Warszawie. Lublin; ss. 260.10. Sołowiej D. 1992. Weryfikacja ocen integralnych atrakcyjności środowiska przyrodniczego człowieka w wybranych systemach rekreacyjnych. Wydawnictwo Naukowe UAM; Poznań; ss. 164.11. Zaręba D. 2000. Ekoturystyka. Wyzwania i nadzieje. Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa; ss. 202.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, wykonanie projektu.	

Kod modułu:	OS_S2_54	Ochrona krajobrazu
Nazwa modułu:	Zadrzewienia i zalesienia w krajobrazie (Shelterbelts and afforestation in landscape)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	3 (1.64/ 1.36) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Piotr Czyżowski <piotr.czyzowski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Hodowli Zwierząt Towarzyszących i Dzikich	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest poznanie zagrożeń wynikających z intensyfikacji rolnictwa, deforestacji i rozdrobnienia kompleksów leśnych oraz przygotowanie studentów do prowadzenia instruktażu w zakresie znaczenia oraz sposobu zakładania zadrzewień i zalesień w agrocenozach dla gmin, szkół oraz rolników indywidualnych.	
Treści modułu kształcenia:	Planowany wzrost lesistości naszego kraju z obecnego (29%) do poziomu średniej europejskiej (33%) jest oparty o zalesianie gruntów porolnych. Grunty takie ze względu na dewastację ekologiczną, niską żyzność, zasiedlenie przez pędraki itp. są trudne do zalesienia i wymagają fachowego przygotowania prowadzących te zabiegi. W przedmiocie tym studenci zapoznają się z techniką prac zalesieniowych i przygotowaniem gruntów porolnych do zalesień. Przedmiot obejmuje także zagadnienia dotyczące zmian w ekosystemach rolniczych oraz oceny wpływu tych zmian na populacje zwierząt wolnożyjących. Zakresem przedmiotu jest także poprawa warunków siedliskowych (wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych) w agrocenozach.	
Zalecana lista lektur:	1. Fruziński B. (2002): Gospodarka łowiecka, Polski Związek Łowiecki, Warszawa. 2. Puchniarski T. H. (2000): Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Zalesienia porolne. PWRiL Warszawa. 3. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wiczorek J. (2004): Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wydawnictwo SGGW. 4. Szymański S. (1986): Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL Warszawa. Zasady hodowli lasu, PWRiL Warszawa 1988.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady - w formie prezentacji multimedialnych Ćwiczenia –przedstawianie przez studentów referatów i prezentacji multimedialnych - -krótkie omówienie przez prowadzącego tematyki bieżących ćwiczeń- -opracowywanie projektów dotyczących wprowadzania zadrzewień i zalesień w agrocenozach.	

Kod modułu:	OS_S2_55	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	Interakcje zwierzęta-środowisko (Interactions animals and environment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 1 Semestr: 1	
ECTS:	6 (3.36/ 2.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Marian Flis <marian.flis@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa, Zakład Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z oddziaływaniem środowiska na świat zwierząt i zwierząt na środowisko. Wpływ środowiska na zwierzęta w aspekcie regresu gatunków i stymulacji wzrostu liczebności, zmniejszania i zwiększania areatów występowania. Wpływ zwierząt na siedliska w aspekcie modyfikacji siedlisk i uszkodzeń szaty roślinnej w agrocenozach i lasach.	
Treści modułu kształcenia:	W czasie realizowania przedmiotu przewidziane jest poruszanie problematyki związanej z egzystencją zwierząt dzikich w ekosystemach leśnych, agrocenozach i ekosystemach wodno-bagiennych. Ekologiczne uwarunkowania interakcji środowiskowych prowadzących do negatywnego wpływu na środowiska bytowania zwierząt, jak również sposoby ograniczania negatywnego wpływu zwierząt na środowiska. Problem oddziaływania na środowisko przez zwierzęta objęte ochroną gatunkową. Metody szacowania uszkodzeń i rekultywacji terenów przekształconych przez zwierzynę w różnych typach środowisk. Odpowiedzialność prawna za szkody wyrządzone przez zwierzęta dzikie w zróżnicowanych strukturach ekosystemów. Wykonanie eksperymentów oraz podanie opisów związanych z technikami oceny stopni uszkodzeń roślinności poszczególnych ekosystemów (pomiary, zliczania, przeliczania, wycena, koszty).	
Zalecana lista lektur:	Zalewski K. Szkody łowieckie – podręcznik (praca zbiorowa). Oficyna Wydawnicza Forest. Warszawa, 2015 Radecki W. Prawo łowieckie – Komentarz. Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. Z o.o. Warszawa, 2008. Wójcik M., Gołoś Krajewska I. – O szacowaniu szkód łowieckich. Paratechnica. Pecna, 2008. Szukiel E., Ochrona drzew przez roślinożernymi ssakami. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa 2001. Dzięciołowski R., Flis M. (red. Naukowa) - Łowiectwo. Tom I, Tom II. Wyd. Łowiec Polski Warszawa, 2011.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Tematyka zajęć realizowana będzie w oparciu o przygotowane prezentacje multimedialne, pokazy slajdów związanych z technicznymi aspektami prowadzenia oceny stopnia uszkodzeń. Dodatkowo uwzględnione będą elementy związane z przedstawieniem wybranego sprzętu technicznego związanego z prowadzeniem oceny. Słuchacze zostaną zapoznani z matematycznymi modelami obliczeń wielkości uszkodzeń i należnych kwot odszkodowań, w oparciu o techniki standardowe i komputerowe.	

Kod modułu:	OS_S2_56	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	Gatunki inwazyjne (Invasive Species)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.2/ 1.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Dr Mariusz Wójcik <mariusz.wojcik@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z mechanizmem inwazji gatunku, biologią gatunków inwazyjnych, zagrożeniami dla fauny rodzimej	
Treści modułu kształcenia:	Wprowadzenie, podstawowa terminologia. Inwazje biologiczne w przeszłości i dziś. Proces inwazji obcego gatunku. Efekt założyciela. Ekologiczne skutki inwazji. Inwazje mikroorganizmów, roślin i zwierząt. Kryteria uznawania gatunków za inwazyjne. Biologia i ekologia wybranych organizmów inwazyjnych. Introdukcje. Wpływ organizmów inwazyjnych na bioróżnorodność – zagrożenia; przykłady organizmów inwazyjnych.	
Zalecana lista lektur:	Głowaciński i in. 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków; Elton Ch. S. 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. PWRiL, Warszawa; Wittenberg R., Cock M.J.W 2001: Invasive alien species: A toolkit of best prevention and management practices. Global Invasive Species Programme. CABI Publishing. Van Driesche J., Van Driesche R. G. 2004: Nature Out of Place : Biological Invasions in the Global Age. Island Press. Krasny M. E. 2003: Invasion Ecology (Teacher Edition). National Science Teachers Association.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne (projektor, filmy, slajdy, fotografie). ćwiczenia laboratoryjne dyskusja	

Kod modułu:	OS_S2_57	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	Modyfikacje siedlisk zwierząt (Modifications of habitats of animals)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	3 (2/ 1) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Sławomir Beeger <slawomir.beeger@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa; Zakład Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem nauczania jest zapoznanie studentów z teoretyczną i praktyczną znajomością zagadnień związanych z oddziaływaniem zmian siedlisk zwierząt na funkcjonowanie populacji oraz z formami i metodami ich zagospodarowania pod kątem poprawy warunków bytowania zwierząt.	
Treści modułu kształcenia:	Omawiane są zagadnienia dotyczące ekologii populacji zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem ich siedlisk bytowania. Tematyka zajęć obejmuje: metabolizm i strukturę biocenozy w czasie, zmiany ekosystemów w warunkach zmieniającego się klimatu, fragmentację siedlisk, wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na zmiany warunków bytowania, skutki zaburzeń siedliskowych poprzez zanieczyszczenie chemiczne i wprowadzanie gatunków obcych, metody zagospodarowania siedlisk zwierząt, poprawę różnorodności środowiskowej, waloryzację siedlisk i populacji, metody oceny liczebności i regulację liczebności populacji, ochronę czynną i bierną ekosystemów, przygotowanie siedlisk do restytucji, inicjatywy ekologiczne w ochronie przyrody.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Pyłka-Gutowska E., 1998: Ekologia z ochroną środowiska. Oświata, Warszawa.2. Weiner J. 2012. Życie i ewolucja biosfery. Wydawnictwo Naukowe PWN.3. Maciak F., 2003: Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW Warszawa.4. Lindenmayer D.B., Fischer J.2006: Habitat Fragmentation and Landscape Change. An Ecological and Conservation Synthesis. Island Press.5. Krebs C. J.: Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności PWN 2011.6. Maciak F.: Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW Warszawa 2003.7. Dzieciółowski R [red.] 2003: Poradnik zagospodarowania łowisk polnych i gospodarowania podstawowymi gatunkami zwierzyny drobnej. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady i ćwiczenia z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego; dyskusja; wykonanie prezentacji lub referatu.	

Kod modułu:	OS_S2_58	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	Biologia i ekologia bezkręgowców chronionych (Biology and ecology of protected invertebrates)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	2 (1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Dr Radosław Ścibior <radoslaw.scibior@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Głównym celem i zadaniem modułu jest zapoznanie studentów ze wszystkimi gatunkami bezkręgowców chronionych występujących na obszarze Polski, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków lokalnych, możliwych do spotkania na Lubelszczyźnie. Duży nacisk położony jest również na ocenę siedlisk (w tym zbiorowisk roślinnych), gdzie można spotkać powyższe gatunki.	
Treści modułu kształcenia:	Ochrona bezkręgowców (czynna, częściowa) na świecie, w Europie i w Polsce (akty prawne – ustawy i rozporządzenia). Czerwone księgi i listy. Ochrona siedlisk występowania chronionych bezkręgowców krajowych w programie NATURA 2000 ze szczególnym uwzględnieniem Lubelszczyzny. Reintrodukcje i restytucje wybranych gatunków (chrząszcze, motyle). Przegląd krajowych gatunków chronionych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Adamski P. i in. [red.] 2004. Gatunki zwierząt z wyjątkiem ptaków. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.2. Andrzejewski R., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, 284 ss.3. Collins N. M., Wells S. M. 1987. Invertebrates in Need of Special Protection in Europe. Council of Europe, Strasbourg, Nature and Environment, 170 ss.4. Dzwonkowski R. 2004. Bezkręgowce chronione w Polsce. Wydawnictwo Nowa Era, 96 ss.5. Gerstmeier R., 1998. Owady i inne stawonogi lądowe. Przewodnik umożliwiający rozpoznawanie owadów i innych stawonogów europejskich. MUZA S.A., Warszawa.6. Głowaciński Z. [red.] 2002. Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków.7. Głowaciński Z., Nowacki J. [red.] 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków. 447 ss.8. Matuszkiewicz W. 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady prowadzone są formie prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia mają charakter audytoryjny i laboratoryjny, są prowadzone w formie: prezentacji multimedialnych, oznaczania i rozpoznawania gatunków chronionych (praca z kluczami do oznaczania, fotografiami, modelami, materiałem utrwalonym obecnie i muzealnym). Około 25% czasu ćwiczeń poświęcona jest na dyskusje dotyczące zagadnień prezentowanych na zajęciach. Oceniana jest aktywność studentów podczas dyskusji. Zarówno sala ćwiczeniowa jak i sala wykładowa jest wyposażona w stosowaną aparaturę audiowizualną.	

Kod modułu:	OS_S2_59	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	Restytucyjne hodowle zwierząt (Captive breeding of wildlife for restitution)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	2 (1.88/ .12) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Prof. dr hab. Roman Dziedzic <roman.dziedzic@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Zapoznanie z teoretyczną i praktyczną znajomością zagadnień związanych z aktywną ochroną zasobów przyrody zgodnie z zasadami ekologii i prowadzonymi działaniami restytucyjnymi w kraju i za granicą.	
Treści modułu kształcenia:	Zakres modułu obejmuje zagadnienia związane z przyczynami regresu gatunków zagrożonych i ginących w naturalnych siedliskach; mechanizmy behawioralne, żywienie, rozród zagrożonych gatunków. Technologia hodowli: objekty, lokalizacja, izolacja zagrożeń, dobór zwierząt do hodowli, żywienie, zagrożenia zdrowotne, postępowanie związane z rozrodem, odchowem. Przygotowanie zwierząt do życia w naturalnym siedlisku. Przykłady restytucji zwierząt: żubr, bóbr, sokół wędrowny, żółw błotny, głuszec, cietrzew, zając, kuropatwa.	
Zalecana lista lektur:	Pullin A.S. 2005: Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN. Warszawa. Symonides E. 2008: Ochrona przyrody. Wyd. UW. Warszawa Grzegorzczak M. (Red.) 2007: Integralna ochrona przyrody. Wyd. IOP. PAN Kraków. Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych. Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych. Instytut Ochrony Środowiska, zeszyt 12. Konwencja o różnorodności biologicznej. Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych. Instytut Ochrony Środowiska, zeszyt 8. Morrison, M.L. 2009. Restoring Wildlife: Ecological concepts and practical applications. Island Press, Washington, D.C.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne dyskusja, czytanie zalecanej literatury	

Kod modułu:	OS_S2_60	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Produkcja zwierzęca na obszarach chronionych (Animal production in protected regions)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (1.52/ .48) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Witold Chabuz <witold.chabuz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z formami ochrony przyrody oraz możliwościami wykorzystania zwierząt do promocji tych terenów i pozytywnego kształtowania środowiska.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje technologie i systemy produkcji zwierzęcej na obszarach chronionych. Przedstawione są zasady wypasu zwierząt trawożernych oraz wpływu tego działania na bioróżnorodność ekosystemów lądowych. Omawiana jest rola i znaczenie zwierząt w promocji tych terenów. Wykonanie zajęć praktycznych z metod oceny stopnia zrównoważonego rozwoju, wpływu wypasu na bioróżnorodność szaty roślinnej. Znaczenie zwierząt w promocji kultury i dziedzictwa narodowego. Ocena różnych systemów i technologii produkcji zwierzęcej pod kontem produkcji na obszarach chronionych.	
Zalecana lista lektur:	Jamroz D., Podkówka W., Chachułowa J.: Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. PWN Komosińska H., Podsiadło E.: Ssaki kopytne. PWN Warszawa 2002 Litwińczuk Z., Szulc T. (red): Hodowla i użytkowanie bydła. PWRiL Warszawa 2005 Litwińczuk Z. (red); Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL Warszawa 2011. Niżnikowski R. Hodowla i chów owiec Wydawnictwo SGGW Warszawa 2008 Szulc T., Chów i Hodowla Zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu 2005. Podstawy hodowli i produkcji zwierzęcej.: B. Szostak, T.M. Gruszecki (Lublin: Wydaw. Akademii Rolniczej, 2004) Podstawy hodowli zwierząt - przewodnik do ćwiczeń.: Jerzy Monkiewicz (Wrocław: Wydaw. AR, 1999) Podstawy hodowli i użytkowania zwierząt.: Maria Joanna Radomska, Aleksandra Maria Knothe, Tadeusz Kaleta (Warszawa: Fundacja Rozwój SGGW, 2001)	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Prezentacja multimedialna, ćwiczenia projektowe, , ćwiczenia audytoryjne, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S2_61	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Rodzime populacje zwierząt a środowisko (Native populations of animals and the environment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (1.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wioletta Sawicka-Zugaj <wioletta.sawicka@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła	
Cel modułu:	Rodzime populacje zwierząt. Znaczenie ras lokalnych i możliwości ich wykorzystania. Szacowanie efektywności produkcji z udziałem ras miejscowych.	
Treści modułu kształcenia:	Różnorodność biosfery. Różnorodność zwierząt w rolnictwie. Wybrane gatunki zwierząt i środowisko ich bytowania. Warunki bytowania zwierząt w gospodarstwach rolnych. Znaczenie lokalnych ras zwierząt. Organizacja produkcji zwierzęcej. Reformowanie polityki rolnej UE pod kątem rodzimych populacji. Polski program rolno-środowiskowy. Rodzime rasy bydła, koni, owiec, kóz, świń i drobiu. Promowanie i popularyzacja ras rodzimych. Naturalna produkcja rolna przyjazna środowisku.	
Zalecana lista lektur:	Litwińczuk Z. (red.): Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL, Warszawa, 2011. Pullin A.S.: Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN, Warszawa, 2007 FAO. Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Rzym 2007 Litwińczuk Z. Zachowanie bioróżnorodności jako ważny element w przekazie tradycji i dziedzictwa narodowego. Post. Nauk Rol., 1, 121-132, 2009 Konwencja o Różnorodności Biologicznej, Dz. U. Nr 184 poz. 1532, 1992. Krupiński J. (red.) Polskie rasy zachowawcze. Atlas zwierząt gospodarskich objętych programem ochrony w Polsce. IŻ PIB. Kraków, 2008 Symonides E.: Ochrona przyrody. WUW, Warszawa, 2008 Ilnicki P.: Polskie rolnictwo a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, 2004	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład Prezentacja multimedialna Dyskusja Zadania do samodzielnego rozwiązywania	

Kod modułu:	OS_S2_62	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Tradycyjne metody utrwalania surowców i produktów żywn. (Tradycyjne metody utrwalania surowców i produktów	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (1.52/ .48) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Piotr Skałecki <skalka_p@op.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z tradycyjnymi metodami wykorzystywanymi do konserwacji i przedłużania trwałości surowców i produktów żywnościowych.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z tradycyjnymi metodami utrwalania żywności. Zmiany wywołane w produktach przez procesy utrwalania. Wykorzystanie tradycyjnych metod konserwacji w produkcji żywności tradycyjnej i regionalnej.	
Zalecana lista lektur:	1.Gruza Z., Postolski J.: Zamrażanie żywności. Wyd III rozszerzone. WNT, Warszawa 1999.. 2.Dłużewski M., Chuchowa J, Krajewski K, Kamiński W.M., Dłużewska A.: Technologia żywności. WsiP, tom 1 i 2, 2000. 3.Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, 2012	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S2_63	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Metody oceny żywności (Methods of food evaluation)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.64/ 1.36) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Prof. dr hab. Anna Litwińczuk <anna.litwinczuk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Celem modułu jest przekazanie studentom wiadomości na temat metod stosowanych w analizie żywności oraz umożliwienie nabycia umiejętności manualnych, niezbędnych w późniejszej pracy laboratoryjnej.	
Treści modułu kształcenia:	Znaczenie składników żywności w kształtowaniu jej, jakości. Ocena produktów żywnościowych według określonych wymagań jakościowych. Techniki stosowane w ocenie, jakości żywności. Zanieczyszczenia, przyczyny psucia się i zafałszowania żywności. Normy, jakości żywności. Zasady pobierania i techniki przygotowania próbek. Chemiczne, fizyczne i fizyko-chemiczne metody analizy żywności. Metody sensoryczne w badaniach żywności. Urzędowa i konsumencka kontrola żywności	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Baryłko-Pikielna N., Zarys analizy sensorycznej, WNT, Warszawa, 19752. Krełowska-Kułas M., Badanie, jakości produktów spożywczych, PWE Warszawa 19933. Litwińczuk Z. (red): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Lublin 2011.4. Litwińczuk Z. (red): Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, Warszawa 2012.5. Sikorski Z.E.: Charakterystyka morskich surowców żywnościowych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2004	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, ćwiczenia, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S2_64	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Normalizacja i certyfikacja (Normalization and certification)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Jolanta Król <jolanta.krol@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą procesu audytu, wymaganiami dotyczącymi audytorów oraz dokumentacji audytowej w obszarze zarządzania jakością i środowiskiem. Zajęcia wprowadzą studentów w obowiązujące podstawy prawne dotyczące normalizacji, akredytacji i certyfikacji, umożliwią nabycie umiejętności do wykonywania określonych zadań w zakresie oceny zgodności.	
Treści modułu kształcenia:	Pojęcia związane z audytem, rodzaje audytów, wymagania stawiane audytorom oraz dokumentacja audytowa. Zasady funkcjonowania systemu normalizacji, certyfikacji i akredytacji oraz działalność jednostek normalizacyjnych, akredytujących i certyfikujących na szczeblu międzynarodowym, europejskim i krajowym. Zasady systemu oceny zgodności i nadzoru rynku produktów żywnościowych w obszarze obowiązkowym i dobrowolnym.	
Zalecana lista lektur:	Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2007. Łuczak B., Kuklińska D.: Audyty i audytowanie. Wyd. Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2007. Trziszka T.: Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności, UP Wrocław, 2009. Wiśniewska M., Malinowska E.: Zarządzanie jakością żywności, Difin, 2011. Czasopisma: Wiadomości PKN, Normalizacja Norma ISO 19011:2011 Wytyczne dotyczące audytowania systemów zarządzania.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Formy dydaktyczne: – Praca indywidualna – Praca grupowa Metody dydaktyczne: – Podająca (wykład multimedialny); – Problemowa (dyskusja panelowa) – Projektowa (zespołowe projekty studenckie realizowane w kilkusobowych grupach) – Analiza przypadków (studia przypadków audytowych)	

Kod modułu:	OS_S2_65	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Pakowanie i znakowanie żywności (Labeling and packaging of food)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Monika Kędzierska-Matysek <monikakedzierskamatysek@poczta.onet.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów ze znakowaniem produktów żywnościowych, z zagadnieniami związanymi z charakterystyką materiałów opakowaniowych i opakowań oraz nowoczesnymi systemami pakowania, z wymaganiami stawianymi opakowaniom w zakresie ochrony konsumenta i środowiska.	
Treści modułu kształcenia:	Obejmuje wiedzę z zakresu: roli i znaczenia opakowań w gospodarce rynkowej, kryteriów klasyfikacji opakowań, opakowań w aspekcie ochrony środowiska naturalnego, obligatoryjnego i nieobligatoryjnego znakowania oraz kodowania produktów żywnościowych, regulacji prawnych dotyczących opakowań i odpadów opakowaniowych w aspekcie ochrony środowiska i zdrowia konsumenta, podstawowych rodzajów opakowań, nowoczesnych systemów pakowania, ekoinowacji	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M.: Opakowania w ochronie konsumenta. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2006.2. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M.: Znakowanie i kodowanie towarów. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 20053. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M.: Podstawy opakowalnictwa towarów. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2004.4. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M.: Postęp techniczny w opakowalnictwie. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2003.5. Czasopisma branżowe i akty prawne.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne – wykład multimedialny, wykonanie projektów studenckich, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S2_66	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Przemysł rolno-spożywczy a środowisko (Agri-food industry and the environment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Joanna Barłowska <joanna.barłowska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Zapoznanie z różnymi zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z funkcjonowania różnych sektorów przemysłu rolno-spożywczego i możliwościami ich niwelowania, tzn. zagospodarowywania odpadów i naturalizacji zanieczyszczeń.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach przedmiotu studenci zostaną zapoznani z produktami ubocznymi, odpadami i innymi zanieczyszczeniami powstającymi w toku produkcji w różnych gałęziach przemysłu spożywczego i metodami neutralizacji szkodliwych substancji i przerobu odpadów. Dotyczy to głównie przemysłu mleczarskiego, mięsnego, tłuszczowego, owocowo-warzywnego, cukrowniczego, browarniczego, spirytusowego.	
Zalecana lista lektur:	Gulbicka B.: Żywność tradycyjna i regionalna w Polsce. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy. Konkurencyjność polskiej gospodarki żywnościowej w warunkach globalizacji i integracji europejskiej, Warszawa, 2014. Barłowska J.: Rodzime rasy zwierząt podstawą żywności tradycyjnej i regionalnej. Litwińczuk Z. (red.). Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL, Warszawa, 2011. Barłowska J.: Znaczenie lokalnych ras zwierząt w produkcji żywności tradycyjnej oraz przekazie tradycji i kultury regionu. Przegląd Hodowlany, 9, 4-8, 2011.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady – prelekcja, pokaz multimedialny ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, pokaz multimedialny, dyskusja; ćwiczenia laboratoryjne – przygotowanie projektu zagospodarowania odpadów organicznych w zakładzie wybranej gałęzi przemysłu rolno-spożywczego.	

Kod modułu:	OS_S2_67	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Regionalne produkty żywnościowe (Regional food products)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Joanna Barłowska <joanna.barlowska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i regulacjami prawnymi związanymi z zapewnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego przy produkcji żywności regionalnej i tradycyjnej. Zagrożeniami w produkcji wyrobów regionalnych i tradycyjnych oraz przepisami weterynaryjno-sanitarnymi związanymi z produkcją takiej żywności. Zapoznanie się z zasadami rejestracji, pakowania i znakowania oraz dystrybucji produktów regionalnych i tradycyjnych w Polsce i UE. Uświadczenie o znaczeniu lokalnych ras zwierząt i odmian roślin oraz unikalnych regionów w produkcji tradycyjnych i regionalnych produktów żywnościowych.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach przedmiotu omówione zostaną podstawowe pojęcia i regulacje prawne, problemy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego przy produkcji żywności regionalnej i tradycyjnej. Zagrożenia w produkcji wyrobów regionalnych i tradycyjnych oraz przepisy weterynaryjno-sanitarne związane z produkcją żywności tradycyjnej. Omówione zostaną zasady rejestracji, pakowania i znakowania oraz dystrybucji produktów regionalnych i tradycyjnych w Polsce i UE. Scharakteryzowane będą najbladziej znane produkty żywnościowe wytwarzane w UE.	
Zalecana lista lektur:	Gulbicka B.: Żywność tradycyjna i regionalna w Polsce. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy. Konkurencyjność polskiej gospodarki żywnościowej w warunkach w warunkach globalizacji i integracji europejskiej, Warszawa, 2014. Barłowska J.: Rodzime rasy zwierząt podstawą żywności tradycyjnej i regionalnej. Litwińczuk Z. (red.). Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL, Warszawa, 2011. Barłowska J.: Znaczenie lokalnych ras zwierząt w produkcji żywności tradycyjnej oraz przekazie tradycji i kultury regionu. Przegląd Hodowlany, 9, 4-8, 2011.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady – prelekcja, pokaz multimedialny ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, pokaz multimedialny, dyskusja; ćwiczenia laboratoryjne – ocena sensoryczna polskich i europejskich produktów regionalnych, przygotowywanie i prezentacja wniosków rejestracyjnych dla wybranych przez studentów produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego.	

Kod modułu:	OS_S2_68	Proekologiczne systemy produkcji żywności
Nazwa modułu:	Ryby jako żywność (Fish as a food)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	1 (.8/ .7) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Piotr Skałeczki <skalka_p@op.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z zasadami oceny jakości ryb i ich wartością odżywczą	
Treści modułu kształcenia:	Spożycie ryb i przetworów rybnych w Polsce i na świecie. Skład chemiczny różnych gatunków ryb. Procesy zmieniające technologiczną przydatność mięsa ryb (biochemiczne przemiany w mięśniach i mięsie, procesy chemiczne). Zagrożenia wynikające ze spożycia ryb. Ocena wartości użytkowej surowca (kryteria oceny). Metody oceny świeżości ryb. Ocena towaroznawcza ryb i ich przetworów.	
Zalecana lista lektur:	1.Sikorski Z.E. Ryby i bezkręgowce morskie. WNT, Warszawa, 2004. 2.Litwińczuk Z.: Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, 2012. 3.Litwińczuk Z.: Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Lublin 2011.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S2_69	zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	Dobrostan i etologia zwierząt 2 (Animal welfare and ethology)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	3 (2/ 1) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Monika Budzyńska <monika.budzynska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Poznanie multidyscyplinarnego znaczenia nauki o dobrostanie zwierząt, jej relacji z etologią zwierząt oraz możliwości zastosowania osiągnięć w badaniach etologicznych do oceny dobrostanu zwierząt	
Treści modułu kształcenia:	Moduł dotyczy zagadnień związanych z mechanizmami kierującymi zachowaniem się zwierząt oraz czynnikami decydującymi o jego zmianach. Uwzględnione są sposoby reagowania zwierząt na bodźce środowiskowe i znaczenie komfortu behawioralnego i fizycznego w ich chowie i użytkowaniu. Treści modułu koncentrują się na problematyce dobrostanu wybranych gatunków zwierząt hodowanych przez człowieka z uwzględnieniem wymogów środowiskowych. Moduł obejmuje również aspekty aplikacyjne badań behawioralnych, szczególnie w zakresie oceny i sposobów poprawy dobrostanu zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	Kaleta T.: Zachowanie się zwierząt: zarys problematyki, SGGW Warszawa 2007 Kończ R., Dobrzański Z.: Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich. Wyd. AR Wrocław 2006 Sadowski B.: Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN Warszawa 2005	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia, praca pisemna, wykonanie i przedstawienie zadania projektowego w formie prezentacji multimedialnej	

Kod modułu:	OS_S2_70	zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	Antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska (Anthropogenic environmental pollutions)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	3 (2.04/ .96) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Leszek Tymczyna <leszek.tymczyna@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska	
Cel modułu:	Podanie słuchaczom podstawowych informacji z zakresu klasyfikacji szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w środowisku naturalnym i środowisku człowieka (hałas, pyły bioareozole, mikroorganizmy, toksyny, metale ciężkie, substancje rakotwórcze, mutagenne i teratogenne), ich źródeł i wpływu na zdrowie organizmów wyższych. Powiązanie przyczyn i skutków z możliwościami zapobiegania oraz naprawczo-ochronnymi.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje zagadnienia z zakresu zanieczyszczeń wody, gleby, powietrza. Zajmuje się zagadnieniami efektu cieplarnianego, dziury ozonowej, zagrożeń promieniowaniem, zanieczyszczeń gazami, pyłami. W ramach prowadzonego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu źródeł i wpływu zagrożeń na zdrowie organizmów. Omawiana jest klasyfikacja szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w środowisku naturalnym i środowisku pracy człowieka, w tym hałas, pyły bioareozole, mikroorganizmy, toksyny, metale ciężkie, substancje rakotwórcze i teratogenne.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Tymczyna L., Chmielowiec – Korzeniowska A. Higiena środowiska: Wyd. AR Lublin 2002.2. Marcinkowski J. T. : Podstawy higieny. Volumed Wyd. Wrocław 1997.3. Uzarczyk A.: Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy: Wyd. O D i D K. Gdańsk 2006.4. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D.: Ochrona środowiska Przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN 20105. Dutkiewicz J., Śpiewak R., Jabłoński L. Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych występujących w środowisku pracy oraz narażonych na nie grup zawodowych: Wyd. Ad punctum Lublin 2002.6. Bieszczad S. , Sobota J.: Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego: Wrocław 19997. Raporty ONZ i FAO i raporty WIOŚ o stanie środowiska w woj. (Polska)	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, samodzielne wykonywanie pomiarów, przygotowanie ekspertyzy	

Kod modułu:	OS_S2_71	zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	Biotechnologiczne zagrożenia środowiska (Biotechnological environmental hazards)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	4 (2.72/ 1.28) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Kornel Kasperek <kornel.kasperek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Zapoznanie z: - bezpieczeństwem biologicznym podczas prac z genetycznie modyfikowanymi organizmami, - potencjalnym niebezpiecznym wpływem GMO na środowisko, - uregulowaniami prawnymi dotyczącymi GMO na świecie, w krajach UE i w Polsce, - procedurami uzyskania pozwolenia na zamknięte użycie i uwolnienie GMO do środowiska - metodami detekcji transgenów - zagrożeniami wynikającymi ze stosowania broni biologicznej	
Treści modułu kształcenia:	Znaczenie nowoczesnej biotechnologii – różne kolory biotechnologii i ich rola. Czym jest GMO – sposoby uzyskiwania organizmów genetycznie modyfikowanych. Problemy bezpieczeństwa związane z transgenezą roślin, zwierząt i mikroorganizmów. Odbiór społeczny biotechnologii. Możliwości i ograniczenia inżynierii genetycznej oraz normy prawne regulujące jej stosowanie w aspekcie bezpieczeństwa biologicznego. Procedury uzyskania pozwolenia na zamknięte użycie i uwolnienie GMO do środowiska. Rejestry użytkowania organizmów genetycznie modyfikowanych. Zasady postępowania i bezpiecznej pracy z GMO. Zapoznanie z molekularnymi metodami wykrywania GMO. Biologiczna broń bojowa - zagrożenia.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Bednarski W., Reps A.(red.), „Biotechnologia żywności” Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2003.2. Buchowicz J., "Biotechnologia molekularna, Modyfikacje genetyczne, postępy, problemy", PWN 2009.3. McHughen A., „Żywność modyfikowana genetycznie. Poradnik konsumenta.”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2004.4. Zimny T., „Organizmy genetycznie zmodyfikowane”, materiały szkoleniowe, Poznań 2007.5. Ratledge C, Kristiansen B.,(red) „Podstawy biotechnologii”. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2011.6. Wrześniewska-Wal I., „Żywność genetycznie zmodyfikowana. Aspekty Prawne”. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2008.7. Zwierzchowski L., Jaszczak K., Modliński J. A. (red.), „Biotechnologia zwierząt”. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1997.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne (50 godz.) – prezentacje multimedialne, materiały filmowe. Ćwiczenia laboratoryjne i weryfikacja wiedzy (10 godz.) zastosowanie techniki Real-Time PCR, dyskusja oraz interpretacja wyników analizy detekcji transgeny, przedstawienie prezentacji. Przygotowanie studenta do zajęć: udział w konsultacjach, przygotowanie do egzaminu, przygotowanie sprawozdania i prezentacji (32 godz.)	

Kod modułu:	OS_S2_72	zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	Ksenobiotyki (Xenobiotics)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	3 (2.28/ .72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Magdalena Krauze <magdalena.krauze@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biochemii i Toksykologii	
Cel modułu:	Przekazanie wiedzy na temat toksycznego działania ksenobiotyków, ich metabolizmu oraz wpływu różnych czynników na szkodliwość tych związków dla organizmów żywych.	
Treści modułu kształcenia:	Rodzaje ksenobiotyków i charakterystyka najczęściej spotykanych substancji potencjalnie toksycznych; podstawy toksokinetyki i toksykometrii, budowa i mechanizm działania podstawowych mechanizmów detoksykujących obecnych w organizmie; wpływ czynników biologicznych, chemicznych i fizycznych oraz procesów technologicznych na toksyczność związków; klasyfikacja i oznakowanie substancji chemicznych i ich mieszanin oraz wymagania dotyczące opakowań i substancji i mieszanin niebezpiecznych; konsekwencje zdrowotne wynikające z obecności substancji szkodliwych w środowisku oraz biochemiczne wskaźniki wchłaniania trucizn; teoretyczne zapoznanie z niektórymi metodami analitycznymi identyfikacji ksenobiotyków; enzymatyczna bioremediacja oraz biodegradacja ksenobiotyków – przykłady.	
Zalecana lista lektur:	1. Seńczuk W. (red.) Toksykologia Współczesna, PZWL, Warszawa, 2005 (wybrane zagadnienia) 2. Piotrowski J. K. (red): podstawy Toksykologii. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006 (wybrane zagadnienia) 3. Szumska M., Tyrpie K. : Biomonitoring ksenobiotyków, MedPharm Polska, Wrocław 2011. 4. Aktualne publikacje naukowe z tej tematyki	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:		

Kod modułu:	OS_S2_73	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Zarządzanie zasobami wód (Management of water resources)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (1.44/ .56) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Monika Tarkowska-Kukuryk <monika.kukuryk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z antropogenicznymi źródłami zanieczyszczenia ekosystemów wodnych, metodami diagnozowania stanu ekologicznego wód powierzchniowych, metodami biernej i czynnej ochrony wód oraz biologicznymi metodami renaturalizacji zdegradowanych zbiorników wodnych	
Treści modułu kształcenia:	Rodzaje antropogenicznego oddziaływania na ekosystemy wodne (pobór wody, retencja, melioracje, zabudowa hydrotechniczna, struktura zlewni). Skutki degradacji wód powierzchniowych. Ocena podatności na degradację wód powierzchniowych. Pojemność ekologiczna siedlisk hydrogeniczných. Obciążenia progowe i niebezpieczne, pojemność turystyczna i rekreacyjna. Diagnozowanie stanu ekologicznego wód według Ramowej Dyrektywy Wodnej. System RHS (River Habitat Survey) do oceny hydromorfologicznej rzek. System LHS (Lake Habitat Survey) do oceny hydrologicznej oraz fizyczno-chemicznej wód stojących. Klasyfikacji wód na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, makrofitę, makrofauna bezkręgową, ichtiofauna). Sposoby ograniczania emisji zanieczyszczeń do wód. Wspomaganie naturalnych procesów oczyszczania wód powierzchniowych. Metody rekultywacji zdegradowanych ekosystemów wodnych. Renaturalizacja i rewitalizacja, podstawowe pojęcia, założenia, przykłady.	
Zalecana lista lektur:	1. Chełmicki W. 2001. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. PWN Warszawa. 2. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. 3. Van Andel J., Aronson J. 2006. Restoration Ecology: the new frontier. Blackwell Publishing.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne (metody pomiaru parametrów fizycznych i chemicznych wody oraz pobrania i analizowania prób flory i fauny wodnej wykorzystywane w diagnozie stanu ekosystemów wodnych, obliczanie wskaźników biotycznych, opracowanie ekspertyz), dyskusja, wykład.	

Kod modułu:	OS_S2_74	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Zarządzanie zasobami torfowisk (Management of peatland ecosystems)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (1.52/ .48) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Małgorzata Adamczuk <malgorzata.adamczuk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Poznanie metod diagnozowania poszczególnych typów torfowisk, metod monitoringu i ochrony torfowisk oraz przepisów prawnych umożliwiających eksploatację torfowisk.	
Treści modułu kształcenia:	Diagnozowanie stanu różnych typów torfowisk, rola gatunków wskaźnikowych w ocenie stopnia przekształcenia ekosystemów torfowiskowych. Zasady i metodyka badań monitoringowych stanu ochrony ekosystemów torfowiskowych. Zachowanie struktury i funkcji środowiska przyrodniczego, narażenie na negatywne trendy i perspektywy na przyszłość. Zasady eksploatacji kopalin i pozyskiwania roślin leczniczych z obszarów torfowisk. Praktyczne wytyczne do zarządzania i ochrony typu siedliska przyrodniczego.	
Zalecana lista lektur:	Bobbink R., Beltman B., Verhoeven J.T.A., Whigham D.F., 2002. Wetlands: functioning, biodiversity conservation and restoration. Springer, Berlin. Tobolski K. 2003 (red.). Torfowiska na przykładzie Ziemi Świeckiej. Wyd. Tow. Przyjaciół Dolnej Wisły. Herbach J. red.2005. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Wody słodkie i torfowiska. Herbichowa M., Herbach J., Stańko P. 2008. Poradnik utrzymania i ochrony siedliska 7140. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska. Klub Przyrodników. Gdańsk-Świebodzin. Ilnicki P., 2002. Torfowiska i torf. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S2_75	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Urządzenie przydomowych zbiorników wodnych (Arrangement of small ponds)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 (.5/ .5) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wojciech Płaska <wojciech.plaska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie z funkcjonowaniem i budową przydomowych zbiorników wodnych. Zasilanie w wodę oraz utrzymywanie dobrej jakości wody w przydomowych zbiornikach wodnych. Przegląd zwierząt bezkręgowych i kręgowych oraz roślinności zalecanej do małych zbiorników.	
Treści modułu kształcenia:	Sztuczne zbiorniki wodne: rodzaje, morfologia, rola w przyrodzie. Struktura troficzna zbiorników przydomowych. Tworzenie ogrodów wodnych – rola w kulturze i krajobrazie. Rodzaje przydomowych zbiorników wodnych. Planowanie elementów wodnych w ogrodach przydomowych. Zakładanie przydomowych zbiorników wodnych – wybór miejsca, materiały, charakterystyka stosowanych technologii wykonania. Sposoby kształtowania obrzeży i zagospodarowanie brzegów zbiorników. Roślinność przydomowych zbiorników wodnych. Zwierzęta w sztucznych zbiornikach wodnych. Urządzenia techniczne w przydomowych zbiornikach wodnych (filtry, oświetlenie...) Pielęgnacja ogrodów wodnych. Sztuczne strumienie w ogrodach. Przykładowe projekty i wzory pomysłów na rekreacyjne zbiorniki wodne. Główne problemy w utrzymaniu rekreacyjnych zbiorników wodnych.	
Zalecana lista lektur:	Zalecane podręczniki: 1. Allison J. 1993. Woda ozdoba ogrodu. ELEW Warszawa 2. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. PWN Warszawa 3. Kajak Z. 1979. Eutrofizacja jezior. PWN Warszawa 4. Stadelmann P., Weinberger R. 1994. Ogrodowe Stawy. Muza SA Warszawa	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	1) 4 ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne w postaci zadań projektowych - 20 godz., 2) wykład – 10 godz.	

Kod modułu:	OS_S2_76	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Akwakultura (Aquaculture)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 (.5/ .5) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Jacek Rechulicz <jacek.rechulicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z aktualnymi problemami dotyczącymi akwakultury w Polsce i na świecie. Poznanie tradycyjnych i nowoczesnych systemów utrzymania roślin i zwierząt słodkowodnych i morskich. Zapoznanie z konwencjonalnymi i ekologicznymi metodami produkcji ryb oraz wpływem rozwoju akwakultury na środowisko naturalne.	
Treści modułu kształcenia:	Ustawodawstwo związane z produkcją z akwakultury. Produkcja z akwakultury w Polsce i na Świecie. Systemy utrzymania zwierząt w hodowlach wodnych. Zagadnienia związane z produkcją i pozyskaniem glonów i roślin wodnych, skorupiaków słodkowodnych i morskich (raki, krewetki, homary). Przedstawione zostaną technologie produkcji najważniejszych gatunków ryb słodkowodnych oraz wybranych gatunków morskich. Biologia podstawowych gatunków akwakulturowych. Wpływ produkcji w obszarze akwakultury na środowisko naturalne.	
Zalecana lista lektur:	Brylińska M. (red.) Ryby słodkowodne Polski, PWN Warszawa, 2000. Szczerbowski J. Rybactwo jeziorowe i rzeczne, PWRiL, Warszawa, 1985. Guziur J. Chów ryb w małych stawach, Oficyna wyd. „Hoża”, Warszawa 1997. Opuszyński K. Podstawy biologii ryb, Warszawa, 1979. Koch W. Chów ryb w stawach, PWRiL Warszawa, 1980. Rudnicki A. „Hodowla ryb w stawach” PWRiL Warszawa, 1963. FAO, State of world aquaculture, 2006. Meske Ch. Fish aquaculture, 1985. Komunikaty rybackie, IRS, Olsztyn, dwumiesięcznik. Adamek J. Sum afrykański technologia chowu, IRS Olsztyn	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Zajęcia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych. W ramach ćwiczeń studenci wykonują zadania projektowe i prezentują wyniki swoich obserwacji. Z wybranych tematów studenci prezentują referaty i wykonują prezentacje multimedialne. Do dyspozycji studentów jest także pracownia akwarystyczna.	

Kod modułu:	OS_S2_77	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Ekologia wód płynących (ecology of flowing waters)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 (1.28/ .72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Andrzej Demetraki-Paleolog <daga@pro.onet.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie z funkcjonowaniem ekosystemu wód płynących, ze jego wyjątkowymi właściwościami w stosunku do wód stojących. Przedstawienie i analiza głównych problemów dotyczących wód płynących i zbiorników zaporowych Polski, Europy i Świata. Zdobycie umiejętności planowania i przeprowadzania możliwych działań zmierzających do renaturalizacji i zrównoważenia funkcjonowania rzek i zbiorników zaporowych.	
Treści modułu kształcenia:	Tematyka modułu obejmuje: charakterystykę specyfiki funkcjonowania rzek i zbiorników zaporowych jako odmiennych od wód stojących ekosystemów, przedstawienie różnych koncepcji funkcjonowania rzeki, oraz przyczyn szczególnych trudności związanych z utrzymaniem czystości, wysokiego statusu ekologicznego i dużej różnorodności gatunkowej wód zbiorników zaporowych. Poznanie różnych praktycznych działań związanych z ochroną rzek i zbiorników zaporowych na przykładach polskich, Europejskich i Światowych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa.2. Dobrowolski K., Lewnadowski K. 1998 (red) Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce. Oficyna Wyd. Inst. Ekol. PAN, 1998.3. Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok.4. Krebs J.C. 1996. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN, Warszawa 1996.5. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, przygotowanie prezentacji, gry decyzyjne	

Kod modułu:	OS_S2_78	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Rekreacyjne użytkowanie wód (Recreational use of water)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (1.36/ .64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wojciech Płaska <wojciech.plaska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sposobami rekreacyjnego użytkowania wód, problemami łowisk specjalnych oraz zagadnieniami wędkarskiego wykorzystania i użytkowania wód śródlądowych i znaczenia presji wędkarskiej i turystycznej na wody naturalne.	
Treści modułu kształcenia:	Sposoby i możliwości rekreacyjnego wykorzystania wód naturalnych i zbiorników sztucznych, przegląd: żeglarstwo, kajakarstwo, sporty motorowodne, użytkowanie kąpielowe. Ograniczenia w użytkowaniu rekreacyjnym wód. Wędkarstwo i amatorski połów ryb. Techniki połowu ryb. Charakterystyka presji wędkarskiej. Łowiska specjalne jako sposób minimalizowania presji wędkarskiej na wody naturalne. Przyczyny powstawania łowisk specjalnych, charakter zbiorników wodnych – potencjalne możliwości wykorzystania ich jako łowiska specjalne. Ogólne zasady organizacji łowisk specjalnych, formy promocji, elementy uatrakcyjniające i upiększające łowisko, marketing i rachunek ekonomiczny.	
Zalecana lista lektur:	Zalecane podręczniki: 1. Guziur J. „Chów ryb w małych stawach”, Oficyna wyd. „Hoża”, Warszawa 1997 2. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. PWN Warszawa 3. Kajak Z. 1979. Eutrofizacja jezior. PWN Warszawa 4. Szczerbowski J. „Rybackwa Śródlądowe”, Instytut Rybackwa Śródlądowego, Olsztyn 1993 5. Wołos A., Wojda R., Cieśla M. „Łowiska specjalne. Organizacja i zarządzanie”, IRŚ, 2004	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	1) ćwiczenia laboratoryjne w postaci zadań projektowych - 15 godz., 2) wykład – 15 godz. 3) obrona i ocena sprawozdań	

Kod modułu:	OS_S2_79	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Ekotoksykologia wód (Aquatic Ecotoxicology)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	3 (1.42/ 1.58) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Barbara Pawlik-Skowrońska <barbara.pawlik@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Poznanie zagrożeń, skutków i metod oceny oddziaływania zanieczyszczeń chemicznych na osobniki, populacje i biocenozy różnych ekosystemów wodnych	
Treści modułu kształcenia:	Zagrożenia i ryzyko wprowadzania antropogenicznych substancji chemicznych do ekosystemów wodnych. Losy wybranych zanieczyszczeń w wodach i drogi ich wnikania do organizmów żywych. Ekotoksykologiczne skutki działania zanieczyszczeń chemicznych na biocenozy wodne – od komórki do ekosystemu : rodzaje oddziaływań toksycznych, interakcje, czynniki modulujące. Przemieszczanie zanieczyszczeń w łańcuchach troficznych i jego ocena. Eksperymentalne metody oceny działania zanieczyszczeń chemicznych na organizmy wodne i porównanie ich potencjału toksycznego. Testy ekotoksyczności na wybranych organizmach zwierzęcych i roślinnych.	
Zalecana lista lektur:	-Walker C.H i in. Podstawy Ekotoksykologii. 2002. PWN Warszawa - Laskowski R., Migula P. Ekotoksykologia – od komórki do ekosystemu. 2004. PWRiL Warszawa	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, prowadzenie eksperymentu, dyskusja, przygotowanie raportu, prezentacja	

Kod modułu:	OS_S2_80	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	Oczyszczanie ścieków (Wastewater treatment)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 2 Semestr: 3
ECTS:	2 (.8/ 1.2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Krzysztof Józwiakowski <krzysztof.jozwiakowski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami działania i doboru różnych technologii stosowanych do oczyszczania ścieków oraz z zasadami wykonania koncepcji budowy oczyszczalni zbiorowych i przydomowych na terenie gminy	
Treści modułu kształcenia:	Stan infrastruktury sanitarnej na terenach wiejskich. Ilość i skład ścieków bytowych. Aspekty prawne budowy zbiorowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. Podstawowe zasady budowy i działania różnych rozwiązań technologicznych małych oczyszczalni ścieków. Koncepcja budowy oczyszczalni ścieków na terenie gminy. Zasady budowy i działania osadników gnilnych, reaktorów z osadem czynnym, złóż biologicznych, systemów hybrydowych, oczyszczalni gruntowo-roślinnych, drenaży rozsączających, studni chłonnych. Ocena funkcjonowania zbiorowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none">1. Dymaczewski Z, Oleszkiewicz J., Sozański M. Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, Wyd. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Poznań 2011.2. Heidrich Z., Witkowski A. Urządzenia do oczyszczania ścieków. Projektowanie, przykłady obliczeń. Wydawnictwo Seidel-Przywecki, Warszawa 2005.3. Obarska-Pempkowiak H., Gajewska M., Wojciechowska E. 2010. Hydrofitowe oczyszczanie wód i ścieków. Wyd. PWN, 308.4. Józwiakowski K. 2012. Badania skuteczności oczyszczania ścieków w wybranych systemach gruntowo-roślinnych. Monografia. Rozprawa habilitacyjna. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich. PAN Oddział w Krakowie. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi, 1/2012, 232.5. Vymazal J. Kröpfelová L. 2008. Wastewater treatment in constructed wetlands with horizontal sub-surface flow. Environmental pollution 14, 556.6. Józwiakowski K. 2012. Przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenach wiejskich – cz. 1, 2, 3. Inżynier Budownictwa 10/2012, 11/2012, 12/2012.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	opowiadanie, opis, dyskusja, pokaz, przedstawianie prezentacji multimedialnych, film, projekty zespołowe, wyjazd terenowy	

Kod modułu:	OS_S2_81	ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	Ryzyko ekologiczne a zwierzęta (Ecological risk and the animals)	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	2	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	3 (1.52/ 1.48) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Roman Dziedzic <roman.dziedzic@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Prof. dr hab. Roman Dziedzic	
Cel modułu:	Zapoznanie się z przekształceniami w ekosystemach lądowych , oddziaływaniem na zwierzęta, konsekwencjami zmian w populacjach zwierząt i środowisku oraz minimalizowaniem negatywnych zmian	
Treści modułu kształcenia:	Waloryzacja ekosystemów leśnych, łąkowych wodno-błotnych i polnych w aspekcie życia zwierząt; przekształcenia w ekosystemach spowodowane czynnikami antropogennymi; preferencje siedliskowe zwierząt, reakcje zwierząt na zmieniające się warunki środowiskowe; działania w ekosystemach zapobiegające	
Zalecana lista lektur:	1. Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R. 2000. Ekologia. PWN. Warszawa., 2. Wiąckowski S. Ekologia ogólna. Wyd. Branta 2008. 3. Banaszak J., Wiśniewski H.. Podstawy ekologii. Wyd. Adam Marszałek. 2005 4. Głowaciński i in. 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków; 5. Elton Ch. S. 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. PWRiL, Warszawa; 6. McGavin G.C. 2008. Zagrożona przyroda. Gatunki które wkrótce wyginą. Wyd. Bellona S.A.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady; ćwiczenia z wykorzystaniem projektora i fotografii; prezentacja filmów; dyskusje; wykonanie referatu ; wykonanie prezentacji.	