

Kod modułu:	OS_S1_001	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Biologia - Zoologia (Biology - Zoology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 1	
ECTS:	5 ( 3.2/ 1.8) (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 i ćwiczeniach jest zapoznanie studentów z przedstawicielami królestwa Protista i Animalia w ujęciu systematycznym. Ponadto wiedza z tego przedmiotu ma dać podstawy do zrozumienia ewolucji zwierząt. Kolejny cel to zapoznanie studentów z podstawowymi gatunkami chronionymi.	
Treści modułu kształcenia:	Wstęp do zoologii. Protozoa. Animalia - Histozoa. Definicja pojęcia Coelenterata. Charakterystyka typu Cnidaria. Prostomia. Vermes, jako grupa zwierząt trójwarstwowych - Triploblastica o symetrii dwubocznej. Przystosowania morfologiczne, anatomiczne i biologiczne robaków do pasożytniczego trybu życia. Pierwotna jama ciała. Charakterystyka typów: Platyhelminthes - Nematoda. Coelomata. Budowa wtórnej jamy ciała. Annelida. Typy segmentacji i cefalizacja. Rozród i rozwój. Charakterystyka typów: Arthropoda i Mollusca. Deuterostomia. Charakterystyka typów: Echinodermata i Chordata. Drogi ewolucyjne strunowców. Tunicata. Acrania. Vertebrata. Najstarsze kręgowce - Agnatha. Gnathostomata. Pisces. Wyjście kręgowców na ląd. Amphibia. Bezowodniowce i owodniowce. Rozwój błon płodowych. Gady. Ptaki. Ssaki.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Błaszak C. (red.). Zoologia, t. 1, 2.</li><li>2. Czapiak A. Podstawy protozoologii.</li><li>3. Dogiel W. Zoologia bezkręgowców.</li><li>4. Grabda E. (red.). Zoologia. Bezkręgowce.</li><li>5. Grodziński Z. Zoologia. Przedstrunowce i strunowce.</li><li>6. Jura Cz. Zoologia bezkręgowców.</li><li>7. Rajski A. Zoologia.</li><li>8. Zamachowski W., Zyśk A. Strunowce. Chordata.</li><li>9. Jasiński A. Zootomia kręgowców</li><li>10. Moraczewski J. i in. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady – prowadzone są z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego. Ćwiczenia laboratoryjne - preparaty mikroskopowe i totalne zwierząt, folie i tablice poglądowe, prezentacja multimedialna, zwiedzanie muzeum przyrodniczego. Sala ćwiczeń jest wyposażona w podstawowy sprzęt mikroskopowy, aparaturę audiowizualną: kamera, monitory, projektoskop, laptop i rzutnik multimedialny. Ćwiczenia terenowe w ekosystemach lądowych i wodnych okolic Lublina.	

Kod modułu:	OS_S1_002	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Chemia (Chemistry)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 1	
ECTS:	5 ( 2.68/ 2.32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Małgorzata Kostecka <julka-portal@wp.pl>	
Jednostka:	Katedra Chemii	
Cel modułu:	Zapoznanie z podstawową wiedzą dotyczącą zagadnień z chemii ogólnej i organicznej, ze szczególnym uwzględnieniem substancji mających szkodliwy wpływ na środowisko przyrodnicze i zdrowie człowieka.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawowe klasy związków chemicznych i przemiany jakim ulegają, z uwzględnieniem niebezpiecznych i toksycznych produktów bądź odpadów. Zagadnienia: podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, budowa atomu, układ okresowy pierwiastków, wiązania chemiczne, roztwory, dysocjacja elektrolityczna, koloidy, reakcje oksydacyjno-redukcyjne, ogniwa galwaniczne, elektroliza; klasyfikacja i nomenklatura związków organicznych, budowa i właściwości poszczególnych klas związków organicznych, rodzaje grup funkcyjnych, mechanizmy podstawowych typów reakcji, występowanie i zastosowanie związków organicznych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mikos – Bielak M., Piotrowski J., Warda Z. Przewodnik do ćwiczeń z chemii. Wyd. UP Lublin, 2008.</li><li>2. Jackowska I., Piotrowski J: Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. WAR Lublin, 2002.</li><li>3. J. Piotrowski, I. Jackowska – Chemia organiczna, Wyd. UP Lublin, 2011.</li><li>4. Gąszczyk R.(red.) Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. Wyd. UP Lublin, 2010.</li><li>5. Bojanowska M., Czeczko R., Muszyński P., Skrzypek A.: Chemia ogólna w zadaniach. WAR Lublin, 2007.</li><li>6. Pazdro K. Zbiór zadań z chemii, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2012</li><li>7. Karczyński F., Borkowski A. Chemia organiczna dla przyrodników, Wyd UWM, Olsztyn, 2001</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady w formie prezentacji multimedialnej Ćwiczenia audytoryjne obejmują utrwalenie, rozszerzenie i sprawdzenie treści przekazywanych podczas wykładów. Ćwiczenia laboratoryjne: studenci pracują indywidualnie lub w małych grupach, wykonywanie sprawozdań	

Kod modułu:	OS_S1_003	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Fizyka (Physics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 1 Semestr: 1	
ECTS:	6 ( 4/ 2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Krzysztof Kornarzyński <krzysztof.kornarzyński@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Fizyki	
Cel modułu:	Opanowanie podstawowych wiadomości z wybranych działów fizyki, poznanie zasad i praw fizyki, wielkości fizycznych oraz definicji podstawowych jednostek układu SI, zapoznanie się z metodami i technikami prowadzenia doświadczeń fizycznych w laboratorium fizyki.	
Treści modułu kształcenia:	Wykład obejmuje: układ SI, metody i techniki prowadzenia doświadczeń fizycznych w laboratorium fizyki, podstawy mechaniki, statyki i dynamiki płynów, termodynamikę, elektryczność i magnetyzm wraz z równaniami Maxwella, fale elektromagnetyczne, optyka geometryczna i falowa, fizyka kwantowa, ciała stałego, atomowa i jądrowa, cząstki elementarne, atmosfera ziemska, hydrosfera, litosfera, podstawy astrofizyki, metody spektroskopowe. Zajęcia laboratoryjne obejmują wykonanie ćwiczeń i sprawozdań: ruch harmoniczny, ultradźwięki, lepkość cieczy, entropia i entalpia, mikroskop, refraktometr, polarymetr, laser, elementy fotoelektryczne, promieniotwórczość. Wykonanie ćwiczenia poprzedza zaliczenie kolokwium na ocenę.	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa 1. Pietruszewski S., Kurzyp T., Kornarzyński K.: Przewodnik do ćwiczeń z fizyki dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji. Wydawnictwo UP, Lublin 2010, skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych. Literatura zalecana 1. Bulanda W.: Podstawy fizyki środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo UMCS, Lublin 2007. 2. Massalski J.: Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2. WNT Warszawa 2013. 3. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki tom 1 - 5. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2015. Literatura uzupełniająca: 1. Szydłowski H.: Pracownia fizyczna wspomagana komputerem. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2012. 2. Bobrowski Cz.: Fizyka. Krótki kurs. WNT warszawa 2010.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia audytoryjne, konsultacje, indywidualne sprawozdania (prace) studenckie z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych oraz dyskusje i omówienie istotnych zagadnień dotyczących przedmiotu.	

Kod modułu:	OS_S1_004	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 1 - j. angielski (Foreign Language 1– English B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Joanna Rączkiewicz <joanna.raczkiewicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Latham-Koenig, C. Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C. Latham-Koenig, C. Oxenden "New English File Upper intermediate, Oxford 2008 3. J. Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. 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_S1_005	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 1 - j. niemiecki (Foreign Language 1– German B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013 2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013 3. E. M. Rostek "Deutsch. Repetytorium tematycznie – leksykalne ", WAGROS 2008 4. M. Riegler-Poyet "Das Testbuch Wirtschaftsdeutsch", Langenscheidt 2008 5. M. Ptak "Grammatik Intensivtrainer ", Langenscheidt 2010	
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_S1_006	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 1 - j. rosyjski (Foreign Language 1– Russian B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. A. Alązak-Gwizdała, O. Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu	
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_S1_007	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 1 - j. francuski (Foreign Language 1– French B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4 Méthode de français” Wyd. Hachette 2005 2. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4” Cahier d’exercices”, Wyd. Hachette 2005 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices” Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II” Wyd. Hachette 2006 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic	
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_S1_008	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Meteorologia i klimatologia (Meteorology and Climatology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	3 ( 1.48/ 1.52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Alicja Węgrzyn <alicia.wegrzyn@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa/Zakład Agrometeorologii	
Cel modułu:	Zapoznanie ze źródłami informacji meteorologiczno-klimatycznej, ich interpretacją i możliwościami wykorzystania w ochronie środowiska. Zakłada nabycie umiejętności obsługi podstawowych przyrządów meteorologicznych, poznania metod pomiarów oraz opracowania uzyskanych danych meteorologicznych, a także umiejętności zastosowania prostych metod analizy klimatologicznej.	
Treści modułu kształcenia:	Program przedmiotu dotyczy procesów i zjawisk fizycznych kształtujących pogodę i klimat, prawidłowości w ich przebiegu oraz wpływu na środowisko i działalność gospodarczą. Tematyka obejmuje zagadnienia związane z obiegiem ciepła, krążeniem wody i mechanizmami ruchu powietrza. Zwraca uwagę na meteorologiczne uwarunkowania przemieszczania się zanieczyszczeń, negatywne oddziaływanie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, następstwa zmian klimatycznych. Ponadto porusza zagadnienia metod pomiaru i opracowań statystycznych wieloletnich zbiorów obserwacji meteorologicznych, na bazie których są konstruowane m.in. regionalizacje klimatyczne.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bac S., Rojek M., 1999. Meteorologia i klimatologia w inżynierii środowiska. Wyd. AR we Wrocławiu.</li><li>2. Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., 2000. Meteorologia i klimatologia: Pomiary, obserwacje, opracowania. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.</li><li>3. Kossowska-Cezak U., 2007. Podstawy meteorologii i klimatologii. Wyd. SWPR, Warszawa.</li><li>4. Koźmiński C., Czarnecka M., 2006. Meteorologia a zanieczyszczenie atmosfery. Wyd. AR w Szczecinie.</li><li>5. Koźuchowski K., Wibig J., Degirmendzić J., 2008. Meteorologia i klimatologia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.</li><li>6. Martyn D., 2000. Klimaty kuli ziemskiej. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.</li><li>7. Woś A., 2006. Meteorologia dla geografów. Wyd. Nauk. UAM, Poznań.</li><li>8. Woś A., 1999. Klimat Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady prowadzone w formie prezentacji multimedialnych. Zagadnienia związane z tematyką ćwiczeń audytoryjnych omawiane są na podstawie prezentacji, a także w formie dyskusji. Samodzielna praca studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych, konsultacje indywidualne.	



Kod modułu:	OS_S1_009	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Propedeutyka ochrony środowiska 1 (Propaedeutics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 ( .68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Prodziekan <marek.babicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Wydział BiHZ	
Cel modułu:	W ramach modułu student zdobywa wiedzę, umiejętność i kompetencje społeczne w zakresie podstaw ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem przebiegu procesu zmian środowiskowych jako efekt procesów sukcesyjnych i antropogennych.	
Treści modułu kształcenia:	Wprowadzenie studentów w zagadnienia ochrony środowiska. Zapoznanie z podstawowymi problemami dotyczącymi środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem zmian środowiskowych, jako efektu procesów sukcesyjnych i antropogennych. Wprowadzenie w tematykę działań zapobiegających zagrożeniom elementów środowiska o zasięgu lokalnym, regionalnym i globalnym oraz zapoznanie z zasadami zrównoważonego rozwoju na terenach rolniczych.	
Zalecana lista lektur:	Boć J., Nowacki K., Samborska-Boć E. Ochrona środowiska. Wydawca: Kolonia Limited. 2005. Interdyscyplinarne podstawy ochrony środowiska przyrodniczego. Kompendium do nauczania i studiowania. Ossolineum 2008. Tymczyna L., Chmielowiec-Korzeniowska A. Higiena środowiska. UP Lublin 2003. Krebs Ch. J. Ekologia. PWN 2000.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, wykład z dyskusją, wykład ilustrowany pokazami, wykonanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S1_010	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Etyka (Ethic)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 ( .72/ .28) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	ks dr Stanisław Sieczka <s.sieczka@diecezja.lublin.pl>	
Jednostka:		
Cel modułu:	przyswojenie podstawowych pojęć filozoficzno etycznych; zapoznanie studentów z podstawowymi kierunkami filozoficzno-etycznymi; pokazanie relacji pomiędzy sferą etyczno moralną i prawną; studium nad ludzkim sumieniem jako indywidualnym odczytaniem prawa naturalnego; kształtowanie odpowiedzialności za siebie i za drugiego człowieka tak w życiu indywidualnym, jak i wspólnotowym	
Treści modułu kształcenia:	dotyczą nauk filozoficzno-etycznych, prawa, sumienia i stylu życia. Dlatego poruszane są zagadnienia dotyczące definicji i terminologii, którymi posługują się poszczególne kierunki etyczne, także współczesne. Dogłębnie omawiany jest personalizm etyczny, który zwraca uwagę na kształtowanie następujących postaw: odpowiedzialność za drugiego człowieka, odpowiedzialność nie tylko za rodzaj, ale także za efekty ludzkiej pracy, czyli za skutki ludzkiej działalności w odniesieniu przede wszystkim do społeczeństwa, oraz na oddziaływanie na innych poprzez przykład życia.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. W. Tatarkiewicz, Historia Filozofii, Warszawa 1977.</li><li>2. T. Ślipko, Zarys etyki ogólnej, Kraków 1974.</li><li>3. T. Ślipko, Zarys etyki szczegółowej, Kraków 1982.</li><li>4. Mały słownik etyczny. Red. S. Jedynak, Bydgoszcz 1999.</li><li>5. K. Wojtyła, Elementarz etyczny, Wrocław 1982.</li></ol> A. Szostek, Pogadanki z etyki, Częstochowa 1993.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, dyskusja, krótkie referaty opracowane przez grupy studentów	

Kod modułu:	OS_S1_011	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Socjologia (Sociology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 ( .72/ .28) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Krystyna Bajda <krysiaba@interia.pl>	
Jednostka:		
Cel modułu:	Wprowadzenie studentów w meandry historycznego rozwoju socjologii. Wykazanie jej dorobku i znaczenia oraz przydatności w życiu społecznym. Pokazanie przemian cywilizacyjnych, ustrojowych i politycznych. Analiza zjawisk i problemów społecznych, współczesnych zagrożeń cywilizacyjnych.	
Treści modułu kształcenia:	Socjologia jako nauka. Przedstawiciele myśli socjologicznej. Metody badań socjologicznych. Współczesne orientacje socjologiczne. Socjologia a inne dziedziny wiedzy. Struktury społeczne. Procesy zachodzące w grupie. Organizacje społeczne. Funkcjonowanie mechanizmów społecznych. Analiza socjologiczna zmian i procesów społecznych. Rodzina w teorii socjologicznej. Przemiany w rodzinie. Praca a bezrobocie. Przyczyny, rodzaje, skutki oraz programy przeciwdziałania i wychodzenia z bezrobocia. Współczesne zagrożenia środowiska.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Giddens A. , tłum. Szulżycka A. Socjologia. Warszawa 2010.</li><li>2. Babbie E., Podstawy badań społecznych. Warszawa 2008.</li><li>3. Turowski J., Socjologia. Wielkie struktury społeczne. Lublin 1994.</li><li>4. Domański H., Struktura społeczna. Warszawa 2004.</li><li>5. Januszek H., Sikora J., Socjologia. Poznań 1994.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład konwersatoryjny, dyskusja, kolokwium.	

Kod modułu:	OS_S1_012	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ekonomia (Economy)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Armand Kasztelan <armand.kasztelan@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Ekonomii i Agrobiznesu	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z mechanizmami funkcjonowania gospodarki. Zdobycie wiedzy i umiejętności pozwalających opisywać i interpretować zjawiska gospodarcze.	
Treści modułu kształcenia:	Wprowadzenie do ekonomii (nauki o gospodarowaniu). Określenie istoty rynku. Charakterystyka struktur rynkowych. Popyt, podaż i ceny jako podstawowe elementy rynku. Stan równowagi na rynku. Teoria zachowania się konsumenta. Producent – funkcja produkcji, optimum producenta. Koszty produkcji. Gospodarka narodowa. Popyt globalny, podaż globalna. Rachunek produktu i dochodu narodowego. Budżet państwa, deficyt i dług publiczny. Pieniądz i system bankowy, rynek pieniądza. Polityka fiskalna, polityka pieniężna. Polityka rynku pracy. Polityka walutowa. Wzrost gospodarczy.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rekowski M., Mikroekonomia, Poznań 2005</li><li>2. Nojszewska E., Podstawy ekonomii, WSiP, Warszawa 2010</li><li>3. Wrzosek W., Funkcjonowanie rynku, PWE, Warszawa 2002</li><li>4. Czarny B., Rapacki R., Podstawy ekonomii, PWE, Warszawa 2002</li><li>5. Begg D. i inni, Makroekonomia, PWE, Warszawa 1998</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wykład</li><li>2. Praca z tekstem w grupach 4-5 osobowych</li><li>3. Zadania rozwiązywane w grupach 4-5 osobowych</li></ol>	

Kod modułu:	OS_S1_013	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Filozofia (Philosophy)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 1	
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Mirosław Murat <drmurat@interia.pl>	
Jednostka:		
Cel modułu:	- wprowadzenie studentów w meandry historycznego rozwoju filozofii. - wykazanie przydatności filozofii w życiu codziennym. - pokazanie udziału filozofii w rozwoju kultury i cywilizacji. - analiza problemów związanych z przydatnością filozofii w rozwiązywaniu egzystencjalnych problemów człowieka żyjącego w świecie wypełnionym „gadżetami cywilizacyjnymi”	
Treści modułu kształcenia:	Prezentowane treści wprowadzają słuchacza ( studenta) w: - problematykę poruszaną przez filozofów na przestrzeni dziejów. Jest ona oczywiście ograniczona ze względu na czas trwania zajęć ( 30 godzin). Podstawowym celem modułu kształcenia jest analiza ciągle aktualnych tematów z zakresu: antropologii, aksjologii, filozofii społecznej. W szczególności kładziony jest nacisk na kształtowanie postaw społecznie aktywnych poprzez analizę zawsze aktualnych problemów egzystencjalnych, do których należą: wolność, odpowiedzialność, autokreacja, autorealizacja, świadome uczestniczenie w życiu społecznym, kulturowym oraz umiejętność odnalezienia się w przestrzeni pomiędzy być i mieć. Wybrane tematy zajęć: filozofia jako nauka, w drodze do pełnej wizji rzeczywistości, człowiek przedmiotem refleksji filozoficznej, człowiek w świecie przyrody- antropologiczno- aksjologiczna analiza problemu. Społeczeństwo i jego rozwój, państwo a jednostka. Od Platona do współczesności. Wolność jako zadanie. Specyfika filozofii XX wieku. Czy potrzebna jest filozofia człowiekowi w XXI wieku?	
Zalecana lista lektur:	1. W. Tatarkiewicz, Historia filozofii, t. I- III, Warszawa 1988 r. 2. Z. Kuderowicz, Filozofia nowożytnej Europy, Warszawa 1989 r. 3. F. Copleston, Historia filozofii, t. VII, VIII, IX, Warszawa 1995, 1989, 1991 r. 4. G. Colli, Narodziny filozofii, Kraków 1994 r. 5. E. Fromm, Niech się stanie człowiek, Warszawa 1994 r. 6. B.R. Barber, Dżihad kontra McŚwiat, Warszawa 2005 r. 7. S. P. Huntington, Zderzenie cywilizacji, Warszawa 2006 r. 8. B. Baran, Filozofia dialogu, Kraków 1991 r.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład konwersatoryjny, Dyskusja międzygrupowa na zadany temat, Pisemna praca na zadany temat,	

Kod modułu:	OS_S1_014	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Współczesne społeczeństwa (Modern Polish Society)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Andrzej Junkuszew <andrzej.junkuszew@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Pokazanie zróżnicowania współczesnego społeczeństwa polskiego.	
Treści modułu kształcenia:	Zajęcia będą poświęcone stylowi życia i pojęciom pokrewnym (kultura, ethos, sposób życia i in.), będą pokazywać najważniejsze wymiary zróżnicowania społeczeństwa polskiego np.: zróżnicowanie stylów życia Polaków w perspektywie historycznej, nowe formy zróżnicowania społecznego, nierówną dystrybucję czasu jako nowy wymiar zróżnicowania społecznego, styl życia ubogich i kulturę ubóstwa, konsumpcyjny styl życia a wartości ,pracę i bezrobocie ,czas wolny i uczestnictwo w kulturze, zróżnicowanie stylów życia ze względu na płeć i wiek .	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wolfgang Hardtwig, Historia codzienności dzisiaj. Bilans krytyczny, w: Historia społeczna. Historia codzienności. Mikrohistoria, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Volumen, 1996, s. 27-45</li><li>2. Marian Golka, Socjologia kultury, rozdz. VI Zróżnicowanie społeczne a zróżnicowanie kulturowe, Warszawa, Scholar 2007, s. 176 – 2008</li><li>3. Elżbieta Tarkowska, Bieda dawna i nowa: historie rodzin, w: Zrozumieć biednego. O dawnej i obecnej biedzie w Polsce, pod red. E.Tarkowskiej, Warszawa, Typografia 2000, s. 61- 89</li><li>4. Hanna Palska, Czy nowe style życia Polaków? Wybrane wymiary stylu życia „ludzi sukcesu”, w: Jak żyją Polacy? Pod red. H.Domańskiego, A.Ostrowskiej, A.Rycharda, Warszawa Wyd. IFiS PAN, 2000, s. 335 – 359</li><li>5. Marek Ziółkowski, Zmiany systemu wartości, w: Współczesne społeczeństwo polskie. Dynamika zmian, pod red. J.Wasilewskiego, Warszawa, Scholar, 2006, s. 145 – 174</li><li>6. Macieja Falkowska, Praca – konieczność czy styl życia? w: O stylach życia Polaków, pod red. Macieja Falkowskiej, Warszawa, CBOS, 1997, s. 153 – 190</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja multimedialna, praca projektowa	

Kod modułu:	OS_S1_015	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Estetyka kompozycji w kulturze europejskiej (The aesthetics of the compositions in European culture)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem modułu jest edukacja kulturalna, w szczególności edukacja estetyczna studentów kierunku Ochrona środowiska, ponieważ estetyka kompozycji krajobrazowych jest jednym z podstawowych warunków wysokiej jakości środowiska życia człowieka.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach realizacji modułu przeprowadzony zostanie przegląd najistotniejszych wartości estetycznych ułatwiający zrozumienie praw rządzących tworzeniem sztuki. Duże znaczenie będzie miało zapoznanie studenta z pojęciem samej estetyki, wskazaniem różnorodności koncepcji estetycznych, określenie ich cech charakterystycznych, tych najbardziej ogólnych dla estetyki jako dziedziny nauki, określenia tego co znaczy, że coś jest „estetyczne”.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stępień A., Propedeutyka estetyki, Lublin 1986</li><li>2. Tatarkiewicz W., Dzieje sześciu pojęć, Warszawa 1982</li><li>3. Ingarden R., Studia z estetyki, t. III, Warszawa 1970</li><li>4. Shusterman R., Estetyka pragmatyczna, Wrocław 1998</li><li>5. Gołaszewska M., Istota i istnienie wartości, Wwa 1990</li><li>6. Gołaszewska M., Estetyka pięciu zmysłów, Wwa 1997</li><li>7. Stróżewski W., Wokół piękna. Szkice z estetyki, Kraków 2000</li><li>8. Dziemidok B., Główne kontrowersje estetyki współczesnej, Warszawa 2002</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, analiza wybranych tekstów źródłowych i dzieł artystycznych.	

Kod modułu:	OS_S1_016	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Technologie informacyjne w ochronie środowiska (Information technologies in environmental protection)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 1
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Edyta Kowalczyk-Vasilev <edyta.kowalczyk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Nabycie wiedzy i praktycznych umiejętności z zakresu obsługi komputera i posługiwania się dostępnymi pakietami biurowymi w środowisku Windows, pozwalającymi na redagowanie raportów, tworzenie baz danych i ich przetwarzanie, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w matematycznym opracowywaniu wyników, a także ich wizualizację graficzną i prezentację multimedialną.	
Treści modułu kształcenia:	Zagadnienia obejmujące przygotowanie komputera do pracy, parametrów i struktury dysków twardych, metod zapisu danych na dyskach i ich podziału na partycje, w systemie Windows. Możliwości pakietu Microsoft Office: redagowanie i formatowanie, dokumentów np. prac dyplomowych, ekspertyz, raportów itp. (Microsoft Word); tworzenie baz danych dotyczących czynników wpływających korzystnie i negatywnie na stan środowiska naturalnego i ich przetwarzanie (Microsoft Access); wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego jako narzędzia do analizy, selekcjonowania, przetwarzania oraz zarządzania danymi (tworzenie wykresów, segregacja danych – Microsoft Excel), a także ich wizualizację multimedialną (Microsoft PowerPoint). Wykorzystanie Internetu jako źródła informacji z różnych dziedzin nauki zajmujących się ochroną środowiska naturalnego.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Microsoft 2007 Office System Microsoft Official Academic Course tom I/II. Wyd. Microsoft Press, 2010</li><li>2. Hards D. Microsoft Office 2007 Business Intelligence. Raporty analizy i pomiary na komputerze PC .Wyd. Microsoft Press, 2010.</li><li>3. Kopertowska M. Sikorski W. Przetwarzanie tekstu. Poziom zaawansowany. Wyd. MIKON PWN, 2006.</li><li>4. Alexander M., Walkenbach J. Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel Vademecum Walkenbacha. Wyd. HELION, 2011.</li><li>5. Feddera H. Microsoft Access podręcznik administratora. Wyd. HELION, 2006.</li><li>6. Munter M., Paradi D. Prezentacje w programie PowerPoint. Przewodnik. Wyd. Wolters Kluwer, 2009.</li><li>7. Chodorek A., Chodorek R., Pach A. Dystrybucja danych w sieci Internet . Wyd. WKiŁ, 2007.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady – prezentacja multimedialna Ćwiczenia – laboratoryjne - komputerowe – praktyczna praca samodzielna i w zespołach 2-osobowych głównie z programami z pakietu Microsoft Office i Internetem.	



Kod modułu:	OS_S1_017	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Wychowanie fizyczne 1 (Physical education)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 1
ECTS:	1 ( 1/ 0) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Jacek Szyłejko <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 i rozwijania sprawności fizycznej, nauka i doskonalenie potrzebnych umiejętności do uprawiania pływania. Doskonalenie elementów technicznych w pływaniu stylem grzbietowym i kraulem	
Treści modułu kształcenia:	Pływanie początkujące: ćwiczenia obejmują doskonalenie elementów technicznych z pływania elementarnego prowadzące do pływania stylem grzbietowym i kraulem: - ćwiczenia wypornościowe w wodzie, - ćwiczenia wydechu powietrza do wody - ćwiczenia pracy nóg i rąk w pływaniu stylem grzbietowym i kraulem z przyborami i bez przyborów - koordynacja pracy rąk, nóg i oddychania w stylu grzbietowym i kraulem - pływanie odcinków 25 m – 100 m dotychczas poznanymi stylami - skoki do wody, nurkowanie w głąb i na odległość - elementy ratownictwa wodnego: udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu ratowniczego, zasady bezpiecznej kąpieli	
Zalecana lista lektur:	Bartkowiak E. „20 lekcji pływania” COS W-wa 1977 Bartkowiak E. „Pływanie” COS W-wa 1977 Czabański B. „Nauczanie techniki pływania” AWF Wrocław 1977 Bartkowiak E. „Pływanie sportowe” COS W-wa 1999 Rakowski m. „Nowoczesny trening pływacki” Centrum Rekreacyjno Sportowe Rafa, Rumia 2008	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	- zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia	

Kod modułu:	OS_S1_018	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Inżynieria procesowa (Adjective engineering)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 2	
ECTS:	5 ( 2.2/ 2.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Irena Perucka <irena.perucka@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Chemii	
Cel modułu:	Zakłada się , że student pozna najnowsze metody kontroli procesów zachodzących w środowisku naturalnym (w wodzie, powietrzu i glebie) w systemie jednostkowym i ciągłym a uzyskana wiedzę umiejętnie wykorzysta w pracy zawodowej.	
Treści modułu kształcenia:	Student zapozna się z kryteriami wyboru technik i procedur analitycznych oraz procesami jednostkowymi i ich zastosowaniem w ochronie środowiska oraz analizą śladową. Pozna techniki spektroskopowe takie jak spektrometria absorpcyjna, atomowa i emisyjna oraz ich zastosowaniem w ochronie środowiska . Student pozna ogólną zasadę procesów chromatograficznych obejmujących wymianę jonową – chromatografia jonowymienna oraz chromatografię cieczową HPLC i gazową GC. Pozna techniki sprzężone i przepływowe stosowane w analizie procesowej oraz rolę czujników w ocenie jakości powietrza. Student zapozna się także z właściwościami osadów ściekowych i sposobami ich wytrącania Na ćwiczeniach student będzie wykonywał badania związane z analizę próby wody pod względem wybranych wskaźników jakości tj. pH, utlenialności, obecności Fe <sup>2+</sup> , twardości wody techniką objętościową, chromianów metodami spektrofotometrycznymi oraz oznaczaniem poziomu związków fenolowych i wybranych składników biologicznych w materiale roślinnym za pomocą TLC.	
Zalecana lista lektur:	Andrzej Persona. Chemia analityczna dla studentów kierunku ochrona środowiska. Adam Hulanicki. Współczesna chemia analityczna. Walenty Szczepaniak. Metody instrumentalne w analizie chemicznej.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, eksperymenty , sprawozdania	

Kod modułu:	OS_S1_019	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Matematyka (Mathematics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	5 ( 3.88/ 1.12) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Izabela Kuna-Broniowska <izabela.kuna@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami z matematyki wyższej obejmującymi elementy geometrii analitycznej, rachunku macierzowego, oraz rachunku różniczkowego i całkowego. Znajomość tych zagadnień umożliwi studentom modelowanie i analizę procesów występujących w ochronie środowiska przy użyciu matematyki.	
Treści modułu kształcenia:	Rachunek wektorowy i jego zastosowania. Działania na macierzach, obliczanie wyznaczników macierzy i wyznaczanie macierzy odwrotnych. Rozwiązywanie układu równań liniowych metodą macierzową i wzorami Cramera. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. Obliczanie granic ciągów i badanie zbieżności szeregów. Obliczanie granic i badanie ciągłości funkcji. Pochodne funkcji jednej zmiennej, badanie monotoniczności funkcji, wyznaczanie ekstremum funkcji. Rozwijanie funkcji w szereg Taylora i Maclaurina. Funkcje wielu zmiennych, pochodne cząstkowe ekstremum funkcji dwóch zmiennych. Całki nieoznaczone, obliczanie całki metodą całkowania przez części i metodą przez podstawienie. Całki oznaczone, obliczanie pól figur i objętości brył za pomocą całek oznaczonych. Równania różniczkowe zwyczajne, modelowanie wzrostu populacji za pomocą równań różniczkowych.	
Zalecana lista lektur:	Gewert m., Skoczylas Z. (2004) Analiza matematyczna 1 GiS, Wrocław Krysicki W., Wodarski L. (1998) „Zadania z analizy matematycznej” Cz I i II PWN, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Treści kształcenia przekazywane na wykładach prowadzonych z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego oraz poprzez rozwiązywanie przykładowych zadań na tablicy. Ćwiczenia realizowane w grupach audytoryjnych w oparciu o materiały wykładowe. Na zajęciach (wykład bądź ćwiczenia) prowadzenie dyskusji nad aktualnie realizowanymi zagadnieniami, samodzielne rozwiązywanie zadań.	

Kod modułu:	OS_S1_020	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Biologia - Botanika (Biology-Botany)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 1 Semestr: 2	
ECTS:	4 ( 2.12/ 1.88) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Małgorzata Bożek <malgorzata.bozek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Botaniki	
Cel modułu:	Poznanie morfologiczno-anatomicznych aspektów budowy i funkcjonowania organizmu roślinnego oraz systematyki botanicznej. Rozumienie zależności między strukturą a funkcją komórek, tkanek i organów. Poznanie różnorodności gatunkowej flory Polski ze szczególnym uwzględnieniem bioindykatorów oraz gatunków objętych ochroną.	
Treści modułu kształcenia:	Organizacja komórki roślinnej. Struktura i funkcja tkanek roślinnych. Budowa morfologiczno-anatomiczna korzeni, łodyg, liści, kwiatów i owoców roślin nasiennych. Modyfikacje tych organów w powiązaniu z warunkami siedliskowymi. Biologia kwitnienia i zapylania roślin. Powstawanie owoców i nasion, sposoby ich rozsiewania. Podstawy systemu botanicznego i zasady współczesnej nomenklatury botanicznej. Zróżnicowanie morfologiczne porostów oraz ich funkcja bioindykacyjna w środowisku. Charakterystyka mszaków i paprotników. Przegląd systematyczny roślin nagozalążkowych i okrytozalążkowych ze szczególnym uwzględnieniem taksonów chronionych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gorczyński T. (red.). Ćwiczenia z botaniki. PWN, Warszawa, 1979.</li><li>2. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W.W.A., 2008. Botanika. Wyd. Brasika, Szczecin, 2008.</li><li>3. Malinowski E., Anatomia roślin. PWN, Warszawa, 1978.</li><li>4. Szweykowska A., Szweykowski J., Botanika. Systematyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007.</li><li>5. Szweykowska A., Szweykowski J., 2008. Botanika. Morfologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.</li><li>6. Szweykowska A i J., (red.). Słownik botaniczny. Wiedza Powszechna, Warszawa, 2003.</li><li>7. Rutkowski L. Klucz do oznaczania roślin naczyniowy. 2008.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady; ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego oraz materiału roślinnego świeżego i zielnikowego.	

Kod modułu:	OS_S1_021	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ochrona przyrody (Nature conservation)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 2	
ECTS:	5 ( 2.68/ 2.32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Marcin Kolejko <kolejko@op.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem realizacji wykładów jest zapoznanie studentów z historią, rozwojem oraz system prawnym i organizacyjnym ochrony przyrody w Polsce. Natomiast celem ćwiczeń jest nauczenie studentów rozpoznawania chronionych gatunków fauny i flory oraz poznanie ich biologii i ekologii a także oceny zagrożeń i wskazania sposobów ochrony przed nimi	
Treści modułu kształcenia:	W ramach tego modułu realizowane są zagadnienia dotyczące podstaw ochrony przyrody ze szczególnym uwzględnieniem jej historii, rozwoju, systemu organizacyjnego, prawnego i finansowego w Polsce i na świecie. Dużą uwagę poświęca się istniejącym formom ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem biernej i czynnej ochrony siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Przedstawiana jest również tematyka dotycząca wdrażania obszarów Natura 2000 w Polsce	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Breymeyer A. (red.). Rezerваты biosfery w Polsce. Wyd. AR-W A. G., Warszawa 1997</li><li>2. Głowaciński Z. (red.). Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Wyd. PWRiL, Wawrszawa 2001</li><li>3. Głowaciński Z. (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Wyd. PAN, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków 2002</li><li>4. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). Polska czerwona księga roślin. Wyd. PAN, Instytut Botaniki im. W. Szafera, IOP, Kraków 2001</li><li>5. Poskrobko B., Poskrobko T., Skiba K. Ochrona biosfery. Wyd. PWE, Warszawa 2007</li><li>6. Pullin A. S. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wyd. PWN, Warszawa 2004</li><li>7. Rąkowski G. (red.). Parki krajobrazowe w Polsce. Wyd. IOŚ, Warszawa 2002</li><li>8. Rąkowski G. (red.) Rezerваты przyrody w Polsce środkowej. Wyd. IOŚ, Warszawa 2006</li><li>9. Symonides E. Ochrona przyrody. Wyd. UW, Warszawa 2007</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, oznaczenia flory i fauny, wykonanie projektu, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S1_022	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Zrównoważony rozwój (Sustainable development)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 2
ECTS:	3 ( 1.68/ 1.32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Marcin Kolejko <kolejko@op.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem realizacji modułu jest zapoznanie studentów z kierunkami rozwoju gospodarczego na tle idei zrównoważonego rozwoju	
Treści modułu kształcenia:	Moduł obejmuje zagadnienia dotyczące filozofii, koncepcji i strategii zrównoważonego rozwoju zarówno w skali globalnej jak i regionalnej. Określa także prawa i zasady zrównoważonego rozwoju. Ponadto w ramach modułu przedstawione są wielopoziomowe przyczyny zmian i zagrożeń dla środowiska przyrodniczego (m. in. przyrost demograficzny, wzrost konsumpcji, powszechna urbanizacja, zmiany klimatu, ubożenie różnorodności biologicznej) oraz ogólne zasady gospodarowania zasobami środowiska w myśl idei zrównoważonego rozwoju	
Zalecana lista lektur:	1. Borys T. red. 1999. Wskaźniki ekorozwoju. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok: 275 2. Kozłowski S. 2003. Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 3. Nowicki M. 1993. Strategia ekorozwoju Polski. Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa: 179	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, wykonanie prezentacji, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S1_023	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ekologia ogólna (Ecology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 2	
ECTS:	4 ( 2.6/ 1.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Robert Stryjecki <robert.stryjecki@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów ze zróżnicowaną strukturą biosfery na różnych poziomach organizacji żywej materii oraz z procesami oddziaływań pomiędzy organizmami żywymi a środowiskiem ich bytowania.	
Treści modułu kształcenia:	Wprowadzenie do ekologii. Historia ekologii. Ekologia na tle innych nauk biologicznych. Ekologia a ochrona środowiska. Zakres badań ekologii. Dziedziny ekologii. Działy ekologii. Poziomy badań ekologii. Autekologia. Tolerancja ekologiczna. Zakres tolerancji i strefy tolerancji ekologicznej organizmów. Zasady tolerancji ekologicznej. Ekologia populacji. Synekologia. Ekologia biocenoz. Związki (interakcje) między populacjami. Ekologia ekosystemu. Sukcesja ekologiczna. Biocenozy klimaksowe. Ekologia stosowana.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mackenzie A., Ball S. A., Virdee S. R. Ekologia - krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007.</li><li>2. Krebs C.J. Ekologia. PWN, Warszawa, 1996.</li><li>3. Weiner J. Życie i ewolucja biosfery. PWN, 1999.</li><li>4. Wiąckowski S. Ekologia ogólna. Oficyna Wydawnicza Branta, 2008.</li><li>5. Wybrane artykuły z czasopism: Wiadomości Ekologiczne, Polish Journal of Ecology,</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady prowadzone są formie prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia mają charakter audytoryjny i laboratoryjny, są prowadzone w formie prezentacji multimedialnych, odtwarzania filmów, analizy preparatów i prób hydrobiologicznych i glebowych w celu wykonania zajęć praktycznych. 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_S1_024	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Wychowanie fizyczne 2 (Physical education)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	1 ( .68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Jacek Szyłejko <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 i rozwijania sprawności fizycznej, nauka i doskonalenie potrzebnych umiejętności do uprawiania pływania. Doskonalenie elementów technicznych z pływania stylem grzbietowym, kraulem i stylem klasycznym.	
Treści modułu kształcenia:	Pływanie początkujące: Ćwiczenia obejmujące doskonalenie elementów technicznych z pływania stylem grzbietowym, kraulem i stylem klasycznym: - ćwiczenia wydechu, pracy nóg, rąk, tułowia w pływaniu stylem grzbietowym i kraulem z przyborami i bez przyborów - ćwiczenia wydechu w stylu klasycznym - ćwiczenia pracy nóg i rąk w pływaniu stylem klasycznym - ćwiczenia koordynujące pracę rąk, nóg, tułowia z oddychaniem - ćwiczenia doskonalące pływanie stylem grzbietowym, kraulem i stylem klasycznym - skoki do wody, nurkowanie w głąb i na odległość - elementy ratownictwa wodnego: miejsca niebezpieczne do kąpiel. Kąpieliska wód śródlądowych, morskich i ich specyfika	
Zalecana lista lektur:	Bartkowiak E. „20 lekcji pływania” COS W-wa 1977 Bartkowiak E. „Pływanie” COS W-wa 1977 Czabański B. „Nauczanie techniki pływania” AWF Wrocław 1977 Bartkowiak E. „Pływanie sportowe” COS W-wa 1999 Rakowski m. „Nowoczesny trening pływacki” Centrum Rekreacyjno Sportowe Rafa, Rumia 2008	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	- zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia	



Kod modułu:	OS_S1_025	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>BHP i Ergonomia (Safety and Ergonomics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 1    Semestr: 2	
ECTS:	1 ( .68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Halina Pawlak <halina.pawlak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Podstaw Techniki, Zakład Ergonomii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z interdyscyplinarną wiedzą ergonomiczną w zakresie dostosowania urządzeń, stanowisk pracy, technologii oraz materialnego środowiska pracy do psychofizycznych cech i możliwości człowieka, z oceną obciążenia pracą oraz podejmowanymi działaniami profilaktycznymi chroniącymi pracownika. Ponadto z uregulowaniami z zakresu prawnej ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej.	
Treści modułu kształcenia:	Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cel, geneza i rozwój. Układ człowiek - maszyna - podstawowe funkcje układu. Czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy. Wpływ czynników na zdrowie i obciążenie pracą pracowników. Środowisko pracy a ochrona środowiska naturalnego. Ocena obciążenia psychicznego i fizycznego. Organizacja pracy i struktury przestrzennej stanowisk pracy w laboratorium. Obciążenia pracą zmianową i terenową. Diagnostyka w ergonomii, optymalizacja warunków pracy i działania profilaktyczne. Wybrane aspekty prawnej ochrony pracy i przepisy bhp w Polsce i UE. Zarządzanie bezpieczeństwem pracy.	
Zalecana lista lektur:	Rosner J. Ergonomia. PWE, Warszawa 1985. Olszewski J. Podstawy ergonomii i fizjologii pracy. Wyd. Akademia Ekonomiczna, Poznań 1997. Górska E. Ergonomia, diagnoza, projektowanie, eksperyment. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997. Kodeks Pracy	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S1_026	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 2 - j. angielski (Foreign Language 2– English B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 2
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Latham-Koenig, C. Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C. Latham-Koenig, C. Oxenden "New English File Upper intermediate, Oxford 2008 3. J. Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. 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_S1_027	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 2 - j. niemiecki (Foreign Language 2– German B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 2
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013</li><li>2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013</li><li>3. E. M. Rostek "Deutsch. Repetytorium tematyczno-leksykalne ", WAGROS 2008</li><li>4. M. Riegler-Poyet "Das Testbuch Wirtschaftsdeutsch", Langenscheidt 2008</li><li>5. M. Ptak "Grammatik Intensivtrainer ", Langenscheidt 2010</li></ol>	
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_S1_028	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 2 - j. rosyjski (Foreign Language 2– Russian B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 2
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. A. Alązak-Gwizdała, O. Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu	
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_S1_029	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 2 - j. francuski (Foreign Language 2– French B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1 Semestr: 2
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4 Méthode de français” Wyd. Hachette 2005 2. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4” Cahier d’exercices”, Wyd. Hachette 2005 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices” Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II” Wyd. Hachette 2006 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic	
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_S1_030	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Mikrobiologia (Microbiology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 3	
ECTS:	3 ( 2.6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Jadwiga Furczak <jadwiga.furczak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Mikrobiologii Środowiskowej	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi udziału i wykorzystania mikroorganizmów w oczyszczaniu środowisk biosfery (litosfery i hydrosfery) z martwej materii organicznej, w tym o charakterze odpadowym oraz ksenobiotyków różnego pochodzenia i włączeniu zawartych w nich pierwiastków w obieg.	
Treści modułu kształcenia:	Tematyka wykładów obejmuje wiedzę dotyczącą miejsca drobnoustrojów w świecie organizmów żywych, ich podziału na grupy w oparciu o różne kryteria oraz rozmieszczenia w środowiskach biosfery. Ponadto rozpatrywana jest rola drobnoustrojów w obiegu pierwiastków w przyrodzie (C, N, P, S), ich znaczenie w oczyszczaniu środowiska z martwej materii organicznej różnego pochodzenia, a także zanieczyszczeń natury antropogenicznej.	
	Ćwiczenia obejmują zaznajomienie studentów z metodami sterylizacji stosowanymi w badaniach mikrobiologicznych oraz morfologią bakterii i grzybów. Metodami wyodrębniania i określania liczebności drobnoustrojów w wybranych środowiskach. Zapoznanie studentów z wpływem różnych czynników abiotycznych (ekologicznych i antropogenicznych) oraz biotycznych na rozwój mikroorganizmów. Izolację oraz określanie uzdolnień poszczególnych grup fizjologicznych drobnoustrojów do rozkładu i mineralizacji biopolimerów (węgla, azotu), a także przekształcania nieorganicznych związków azotu.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Szember A. 2001. Zarys mikrobiologii rolniczej. Wyd. AR, Lublin</li><li>2. Paul E. A., Clark F. E. 2000. Mikrobiologia i biochemia gleb, przekł. Kurek E., Kobus J. Wyd. UMCS, Lublin.</li><li>3. Reinheimer G. 1987. Mikrobiologia wód. Wyd. PWRiL, Warszawa.</li><li>4. Krzysztofik B. 1992. Mikrobiologia powietrza. Wyd. Politechniki Warszawskiej.</li><li>5. Zmysłowskiej I. 2002. Mikrobiologia ogólna i środowiskowa. Wyd. UWM, Olsztyn.</li><li>6. Błaszczak M.K. 2007. Mikroorganizmy w ochronie środowiska. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.</li><li>7. Błaszczak M.K. 2010. Mikrobiologia środowisk. Wyd. PWN, Warszawa.</li><li>8. Gostkowska K., Szwed A. 2009. Przewodnik do ćwiczeń z mikrobiologii. Wyd. UP, Lublin.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, dyskusja, konsultacje.	

Kod modułu:	OS_S1_031	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Biochemia i podstawy badań laboratoryjnych (Biochemistry and basics of laboratory research)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 3	
ECTS:	5 ( 3.04/ 1.96) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Anna Czech <anna.czech@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biochemii i Toksykologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z: przemianami metabolicznymi związków w powiązaniu ze strukturą komórki. Zapoznanie z charakterystyką biochemiczną podstawowych pierwiastków biogennych oraz budową i rolą biologiczną związków (węglowodany, tłuszcze, białka, witaminy, kwasy nukleinowe, enzymy), energetyką komórki roślinnej i zwierzęcej, wybranymi procesami anabolicznymi i katabolicznymi z uwzględnieniem ich lokalizacji w strukturach subkomórkowych. Zapoznanie z mechanizmami i czynnikami wpływającymi (m.in.. Czynniki środowiskowe) na procesy biochemiczne w organizmach żywych. Biochemiczne aspekty adaptacji organizmów do środowiska. Zapoznanie studentów z analitycznymi w tym biochemicznymi metodami wykrywania i oznaczania zawartości w materiale biologicznym oraz z podstawowymi zasadami pracy w laboratorium analitycznym. Zdobywanie umiejętności prawidłowej interpretacji wyników badań w porównaniu ze standardami.	
Treści modułu kształcenia:	Opis i interpretacja biochemicznych mechanizmów funkcjonowania organizmu różnych gatunków zwierząt i roślin. Znajomość podstawowych metabolitów i wskaźników biochemicznych oraz ich zmian w różnych okresach fizjologicznych i patologicznych. W programie znajduje się także anabolizm i katabolizm podstawowych składników pokarmowych i ich wykorzystanie energetyczne. Zapoznanie studentów z analitycznymi w tym biochemicznymi metodami wykrywania i oznaczania zawartości w materiale biologicznym oraz z podstawowymi zasadami pracy w laboratorium analitycznym. Zdobywanie umiejętności prawidłowej interpretacji wyników badań w porównaniu ze standardami.	
Zalecana lista lektur:	Bańkowski E.: Biochemia: podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich. Wrocław, 2011. Kączkowski J.: Podstawy biochemii Warszawa: Wyd. Naukowo-Techniczne, 2002. Kędryna T.: Chemia ogólna z elementami biochemii. Dla studentów kierunków medycznych i przyrodniczych., Wyd. "Zamiast korepetycji"; 2006. Kłyszajko-Stefanowicz L., Bartkowiak J.K. [i in.]. Ćwiczenia z biochemii/red. - dodr. - Warszawa : Wyd. Naukowe PWN, 2003. Skoog Douglas A., West D. M., Holler J. F., Crouch S., Podstawy chemii analitycznej, Wyd. PWN, 2006. Minakowski W., Weidner S. Biochemia kręgowców. Wyd. PWN, 2010. Pasternak K. Biochemia: dla studentów medycznych studiów licencjackich. Lublin: Czelej, 2005. Stryer L. Biochemia - Warszawa : Wyd. Naukowe PWN, 2011.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład: forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego; ćwiczenia: prace kontrolne, wykonanie sprawozdań w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń lab.; dyskusja dotycząca uzyskanych wyników oraz poprawności przeprowadzonej analizy, konsultacje indywidualne.	

Kod modułu:	OS_S1_032	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Higiena środowiska (Environmental Hygiene)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 2 Semestr: 3	
ECTS:	3 ( 2.28/ .72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Bożena Nowakowicz-Dębek <bozena.nowakowicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska	
Cel modułu:	Analiza i ocena niektórych czynników środowiska, określenie ich wpływu na organizm, przeciwdziałanie	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem higieny ogólnej i higieny środowiska. Realizuje zagadnienia z zakresu higieny poszczególnych komponentów środowiska (gleby, wody, powietrza) z uwzględnieniem warunków mikroklimatycznych, wykazywaniem zagrożeń i ich oceny, prowadzeniem monitoringu niektórych komponentów środowiska, zasad pobierania i analizy prób środowiskowych, stosowania odpowiednich technik pomiarowych, analizy i interpretacji wyników badawczych, w odniesieniu do norm.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tymczyna L., Chmielowiec – Korzeniowska A.: Higiena środowiska. Wyd. AR Lublin 2002.</li><li>2. Marcinkowski J.: Higiena, profilaktyka i organizacja w zawodach medycznych. Wyd PZWL, 2003</li><li>3. Marcinkowski J. T.: Podstawy higieny. Volumed Wyd. Wrocław 1997.</li><li>4. Uzarczyk A.: Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. Wyd. OD i DK. Gdańsk 2006.</li><li>5. 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.</li><li>6. Bieszczad S., Sobota J.: Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wrocław 1999</li><li>7. Kośmider J., Mazur-Chrzanowska B., Wyszyński B.: Wyd. 2002.</li><li>8. Aktualne akty prawne i normy.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, wykonywanie analiz, sprawozdania, zajęcia w stacji ujęcia wody, zaliczenia cząstkowe , egzamin	



Kod modułu:	OS_S1_033	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Leśnictwo i łowiectwo (Forestry and hunting)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 2    Semestr: 3
ECTS:	5 ( 3.68/ 1.32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Roman Dziedzic <roman.dziedzic@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa, Zakład Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z nowoczesną gospodarką leśną uwzględniającą aspekty ekologii i ochrony przyrody oraz z teoretyczną i praktyczną znajomością zagadnień związanych z funkcjonowaniem łowiectwa i gospodarowaniem zasobami przyrody zgodnie z zasadami ekologii.	
Treści modułu kształcenia:	Autekologia lasu, synekologia lasu, sukcesje ekologiczne, historia naturalna lasów europejskich, las jako obiekt zainteresowań człowieka, użytkowanie lasu, cechy drzewostanu, botanika leśna, urządzenie lasu, gleby leśne, typologia leśna, hiłopatologia, rekultywacja, funkcje lasu. Współczesne funkcjonowanie łowiectwa, elementy z ekologii populacji zwierząt, biologia gatunków łownych, ślady pobytu zwierząt, ocena liczebności zwierząt, zagospodarowanie łowisk, gospodarowanie populacjami, plany hodowlane, broń myśliwska, strzelectwo, metody polowań, postępowanie z tuszami po odstrzale, preparowanie i wycena trofeów, zwyczaje łowieckie.	
Zalecana lista lektur:	Krupka J. (red.) 1989: Łowiectwo. PWRiL, Warszawa. Okarma H., Tomek A. 2008: Łowiectwo. Wyd. Edukacyjno-Naukowe H2O, Kraków; 1-503. Dziedzic R. (red) 2010: Podręcznik selekcjonera zwierzyny. Forest, Warszawa Fruziński B. 2002: Gospodarka łowiecka. Wyd. Łowiec Polski. Warszawa. Szymański S. 2000: Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL. 1-479. Tomanek J., Witkowska-Żuk L. 2008: Botanika leśna. PWRiL. 1-594 Dominik J. 1977: Ochrona lasu. PWRiL Praca zbiorowa. 1988: Zasady hodowli lasu. PWRiL Praca zbiorowa. 1972: Urządzenie lasu. Skrypt AR Poznań część I-III Koehler W. 1981: Zarys hyłopatologii. PWN	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne (projektor, filmy, foliogramy, rzutnik pisma, filmy, slajdy, fotografie,) terenowe (rozpoznawanie gatunków drzew, typów siedliskowych, urządzenie lasu, zagospodarowanie łowieckie, tropy, ślady zerowania, ocena liczebności met. próbnych pędzeń).	

Kod modułu:	OS_S1_034	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Grafika inżynierska (Graphics Engineering)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 3	
ECTS:	3 ( 1.8/ 1.2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Malwina Michalik-Śniezek <malwina.sniezek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem modułu jest zdobycie przez studentów umiejętności przedstawienia przestrzennych utworów geometrycznych na płaszczyźnie z wykorzystaniem komputerowej techniki rysunkowej CAD (AutoCAD lub Betley Microstation V8i) zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie.	
Treści modułu kształcenia:	Treści kształcenia przedstawiane ramach modułu dotyczą geometrycznych podstaw rysunku technicznego, normatywnej formy zapisu graficznego – rzutowanie, wymiarowanie, metod odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, wizualizacja projektów i generowanie ujęć perspektywicznych przy użyciu programu komputerowego typu CAD (AutoCAD lub Betley Microstation).	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chmielewski Sz., Chmielewski J., T., Mazur A., 2008, Grafika inżynierska w ochronie środowiska, architekturze krajobrazu i planowaniu przestrzennym, Tom I. Lublin.</li><li>2. Foley, J. i In., 2001, Wprowadzenie do grafiki komputerowej". WNT, Warszawa</li><li>3. Frenki D. 2000, Microstation 95/J. Wydawnictwo Helion, Gliwice.</li><li>4. Grochowski B., 2006, Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo PWN, Warszawa.</li><li>5. Kania A. 2011, Geometria wykreślna z grafiką inżynierską. Część I. Rzut cechowany. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.</li><li>6. Kania A., 2011 Geometria wykreślna z grafiką inżynierską. Część II. Rzuty Monge'a. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.</li><li>7. Przewłocki, S., 2003, Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo PWN, Warszawa.</li><li>8. Reiner T., 1998, Perspektywa i aksonometria. Wydawnictwo Arkady, Warszawa.</li><li>9. Zieliński T. 2005, Microstation V8 PL 2004 Edition, program do komputerowego wspomaganie projektowania. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Omówienie teoretycznych podstaw grafiki inżynierskiej, instruktaż obsługi oprogramowania CAD, omówienie ćwiczeń rysunkowych, samodzielna praca studenta w programie komputerowym z wykorzystaniem domowej licencji na oprogramowanie.	

Kod modułu:	OS_S1_035	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Podstawy produkcji roślinnej (I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 3	
ECTS:	3 ( 1.92/ 1.08) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Elżbieta Harasim <elzbieta.harasim@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Herbolgii i Technik Uprawy Roślin	
Cel modułu:	Opanowanie wiedzy dotyczącej czynników agrotechnicznych i ich oddziaływania na poziom produkcji roślinnej oraz środowisko, doboru uprawy głównych gatunków roślin dostosowanych do różnych warunków przyrodniczych i kierunków produkcji, metody ograniczania agrofagów, systemów uprawy roli, układania płodozmianów polowych.	
Treści modułu kształcenia:	Na wykładach studenci zapoznawani są z podstawowymi pojęciami produkcji rolniczej i roślinnej. Omawiane jest znaczenie czynników klimatycznych i agrotechnicznych w kształtowaniu wielkości i jakości plonu oraz ich wpływu na stan środowiska. Studenci zapoznawani są z zasadami uprawy roli i układania płodozmianów w zależności od warunków glebowo-klimatycznych. Na ćwiczeniach studenci zapoznawani są z głównymi grupami roślin uprawianych w Polsce, ich wykorzystaniem i znaczeniem gospodarczym. Rozpoznają materiał siewny i jego wartość użytkową. Poznają metody regulacji zachwaszczenia	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bujak K., Deryło S., Kapeluszný J., Wesołowski M., Woźniak A.: Ogólna uprawa roślin. Wyd. AR Lublin, 2007.</li><li>2. Wesołowski M., Woźniak A.: Podstawy produkcji roślinnej. Skrypt dla studentów Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt. Wyd. AR Lublin, 2006.</li><li>3. Jasińska Z., Kotecki A. i in.: Szczegółowa uprawa roślin. t. 1 i 2. Wyd. AR Wrocław, 1999.</li><li>4. Krężel R., Parylak D., Zimny L. Zagadnienia uprawy roli i roślin. Wyd. AR Wrocław, 1999.</li><li>5. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Wyd. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:		

Kod modułu:	OS_S1_036	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 3 - j. angielski (Foreign Language 3– English B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 3
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Latham-Koenig, C. Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C. Latham-Koenig, C. Oxenden "New English File Upper intermediate, Oxford 2008 3. J. Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. 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_S1_037	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 3 - j. niemiecki (Foreign Language 3– German B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 3
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013 2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013 3. E. M. Rostek "Deutsch. Repetytorium tematyczno-leksykalne ", WAGROS 2008 4. M. Riegler-Poyet "Das Testbuch Wirtschaftsdeutsch", Langenscheidt 2008 5. M. Ptak "Grammatik Intensivtrainer ", Langenscheidt 2010	
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_S1_038	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 3 - j. rosyjski (Foreign Language 3– Russian B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 3
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. A. Alązak-Gwizdała, O. Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu	
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_S1_039	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 3 - j. francuski (Foreign Language 3– French B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 3
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4 Méthode de français” Wyd. Hachette 2005 2. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4” Cahier d’exercices”, Wyd. Hachette 2005 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices” Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II” Wyd. Hachette 2006 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic	
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_S1_040	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Hydrologia (Hydrology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 3	
ECTS:	3 ( 2.08/ .92) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Magdalena Suchora <magda.suchora@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie uczestnika z cyklem hydrologicznym jako czynnikiem kształtującym funkcjonowanie biosfery, krajobrazu i ekosystemu.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot dotyczy obiegu wody w hydrosferze ze szczególnym uwzględnieniem obiegu wody w zlewniach oraz współzależności ze środowiskiem. Treści szczegółowe: Struktura wewnętrzna hydrologii i nauki pokrewne. Budowa i właściwości fizyczno-chemiczne wody wynikające z budowy cząsteczki oraz ich znaczenie w krążeniu wody. Hydrosfera i cykl hydrologiczny. Geneza, morfometria i termika jezior. Ocena naturalnej podatności jezior na degradację. Zbiorniki zaporowe. Morfometria i morfogeneza rzeki i doliny rzecznej. Sieć rzeczna i system hydrograficzny. Odpływ rzeczny: wezbrania, niżówki. Ochrona przeciwpowodziowa. Elementy paludologii i krenologii. Wody podziemne. Cykl hydrologiczny i bilans wodny zlewni: opad, parowanie, odpływ, retencja. Degradacja zasobów wodnych i antropogeniczne zaburzenia cyklu hydrologicznego. Elementy oceanografii.	
Zalecana lista lektur:	Bajkiewicz - Grabowska E., Mikulski Z. Hydrologia ogólna. Wyd. PWN, 1996 (i nowsze). Bajkiewicz - Grabowska E., Magnuszewski A. Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej. Wyd. PWN, 2001 (i nowsze). Byczkowski A. Hydrologia. Tom I i II. Wyd. SGGW, 1996. Choiński A. Zarys limnologii fizycznej Polski. Wyd. Naukowe UAM, Poznań, 1995. Chełmicki W. Degradacja i ochrona wód. II. Zasoby - IG UJ Kraków, 1999. Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H. (red.) - Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych. PWN, Warszawa, 1996. Pociask-Karteczka J. (red.) Zlewnia. Właściwości i procesy. Wyd. UJ. 2003 (i nowsze).	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, prace kartograficzne, wykonanie opracowań i sprawozdań.	



Kod modułu:	OS_S1_041	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Zarządzanie zasobami środowiska (Natural resources management)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 3	
ECTS:	3 ( 1.68/ 1.32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Marcin Kolejko <kolejko@op.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Cele modułu jest nauczenie studentów klasyfikacji zasobów przyrody oraz sposobów kompleksowej ich oceny. Szczególną uwagę poświęca się systemowi zarządzania zasobami przyrody zarówno na poziomie lokalnym jak i regionalnym	
Treści modułu kształcenia:	Moduł obejmuje zagadnienia dotyczące klasyfikacji zasobów przyrody, sposobów ich kompleksowej oceny, w szczególności metod inwentaryzacji i waloryzacji zasobów środowiska. W ramach modułu charakteryzowany jest systemu zarządzania zasobami środowiska w Polsce. Ponadto przedstawiane są podstawowe metody diagnostyczne, metody planowania ochrony przyrody, techniki przygotowania wybranych rodzajów decyzji administracyjnych oraz organizacji kontroli efektów zarządzania	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chmielewski T. J. red. 2005. Zarządzanie zasobami przyrody na obszarach Natura 2000 w Polsce. Wyd. AR w Lublinie, Lublin: 152</li><li>2. Kowalkowski A., Żegadło M. red. 1998. Planowanie, zarządzanie i ochrona środowiska. Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce: 384</li><li>3. Miłaszewski R. red. 1999. Strategia zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie i gminie. Wyd. PZITS Poznań: 220</li><li>4. Poskrobko B. 1998. Zarządzanie środowiskiem. PWN Warszawa: 402</li><li>5. Wrzosek R. red. 1999. Zarządzanie środowiskiem przez administrację publiczną w Polsce. Politechnika Białostocka, Białystok: 213</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, wykonanie prezentacji, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S1_042	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Monitoring środowiska (Environmental monitoring)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 2    Semestr: 4
ECTS:	4 ( 2.08/ 1.92) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Monika Tarkowska-Kukuryk <monika.kukuryk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie z podstawowymi narzędziami służącymi ochronie środowiska naturalnego oraz życia człowieka określonymi przez Państwowy System Monitoringu Środowiska. Poznanie kompleksowych działań w zakresie kontroli emisji zanieczyszczeń do środowiska, metod kontroli jakości wszystkich elementów środowiska oraz sposobów oceny i prognozowania w zakresie działań zapobiegających degradacji środowiska naturalnego.	
Treści modułu kształcenia:	Funkcjonowanie systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, rozpoznawanie form i rodzajów presji na środowisko, zadania i kompleksowe działania w zakresie kontroli stanu i oceny wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i ziemi, powietrza, przyrody (głównie lasów). Metody kontroli i ocena zagrożeń powodowanych przez czynniki fizyczne: hałas, promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące. Obowiązujące wskaźniki fizyczne, chemiczne i biologiczne, dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz sposoby klasyfikacji jakości poszczególnych elementów środowiska.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alloway B.J. Ayeres D.C. 1999. Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska.</li><li>2. Bell J.N.B., Treshow M. 2004. Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin.</li><li>3. Dojlido J.R. 1995. Chemia wód powierzchniowych.</li><li>4. Kowalik P. 2001. Ochrona środowiska glebowego.</li><li>5. Lipieński A. 2005. Podstawy prawne ochrony środowiska.</li><li>6. <a href="http://www.mos.gov.pl">www.mos.gov.pl</a></li><li>7. <a href="http://www.gios.gov.pl">www.gios.gov.pl</a></li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne (wykonywanie analiz chemicznych, praca a rzeczywistych danych i z wykorzystaniem norm środowiskowych, opracowanie ekspertyz), dyskusja, wykład.	

Kod modułu:	OS_S1_043	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Bioindykacja (Bioindication of Environment)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 4	
ECTS:	4 ( 2.28/ 1.72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Radosław Ścibior <radoslaw.scibior@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Opanowanie przez studenta wiadomości dotyczących badań i metod bioindykacyjnych stosowanych w kraju i za granicą oraz nabycie praktycznej zdolności oceny stopnia zanieczyszczenia środowiska z wykorzystaniem wybranych bioindykatorów, a także zapoznanie się z wybranymi organizmami wykorzystywanymi w badaniach bioindykacyjnych.	
Treści modułu kształcenia:	Przedstawiane są następujące zagadnienia: monitoring i biomonitoring środowisk naturalnych i przekształconych - definicje, organizacja, cele. Poziomy badań bioindykacji i kategorie biowskaźników. Cechy dobrego biowskaźnika. Metody badań stosowanych w bioindykacji atmosfery, gleby i wody. Przegląd różnorodnych wskaźników stanu, zmian i prognoz środowiska. Człowiek jako biowskaźnik stanu środowiska. Przykłady i omówienie biotestów stosowanych w bioindykacji atmosfery, gleby i wody. Uszkodzenia u roślin wyższych spowodowane zanieczyszczeniem atmosfery. Monitoring lasu. Metody badań testowych wód. Biowskaźnikowe metody określania czystości wody.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zimny H. Ekologiczna ocena stanu środowiska. Bioindykacja i Biomonitoring. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa, 2006.</li><li>2. Fabiszewski J. [red]. Bioindykacja skażeń przemysłowych i rolniczych. PAN. Wydawnictwo Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1983.</li><li>3. Fałtynowicz W. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. Fundacja Centrum Edukacji Ekologiczne Wsi, 1995.</li><li>4. Lipnicki L., Wójciak H. Klucz – atlas do oznaczania najpospolitszych porostów Polski.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady prowadzone są w formie prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia mają charakter audytoryjny i laboratoryjny, są prowadzone w formie prezentacji multimedialnych, odtwarzania filmów, analizy preparatów i prób hydrobiologicznych i glebowych w celu wykonania zajęć praktycznych. 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_S1_044	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Degradacja i rekultywacja Techniki odnowy środowisk lądowych (Soil degradation and land reclamation. Recovery techniques of terrestrial environment)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 2    Semestr: 4
ECTS:	3 ( 1.48/ 1.52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Stanisław Baran <stanislaw.baran@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Gleboznawstwa Inżynierii i Kształtowania Środowiska	
Cel modułu:	Przekazanie wiedzy na temat przyczyn i mechanizmów degradacji środowiska glebowego, sposobów zapobiegania degradacji oraz zapoznanie z zasadami i metodami rekultywacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych.	
Treści modułu kształcenia:	<p>Wykłady: Lokalne i globalne zagrożenia dla środowiska. Definicja, rodzaje i formy degradacji gleb. Obszary przemysłowej degradacji gleb. Odporność gleb na degradację. Ochrona gleb o szczególnych walorach przyrodniczych. Ogólne zasady stosowania zabiegów rekultywacyjnych; rekultywacja techniczna i biologiczna. Kierunki zagospodarowania gruntów zdegradowanych. Rekultywacja gleb na terenach zdewastowanych przez zakwaszenie, zanieczyszczonych chemicznie, terenów zniekształconych przez eksploatację kopalin i składowanie odpadów. Melioracje przeciwerozyjne. Aspekty prawne i źródła finansowania ochrony i rekultywacji gruntów.</p> <p>Ćwiczenia: wyznaczanie zakresu i intensywności poszczególnych form degradacji gleb, planowanie wyłączania gruntów na cele nierolnicze i nieleśne, określanie (zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i planami zagospodarowania) kierunku rekultywacji, dobór metod rekultywacji.</p>	
Zalecana lista lektur:	<p>Lektury obowiązkowe: Baran S., Turski R.: Degradacja, ochrona i rekultywacja gleb. Wyd. AR Lublin, 1996. Baran S.: Ocena stanu degradacji i rekultywacji gleb. Wyd. AR Lublin, 2000. Karczewska A.: Ochrona gleb i rekultywacja. Wydawnictwo UP Wrocław, 2012. Siuta J. (red): Ochrona i rekultywacja gruntów w gminie. PTIE, Warszawa, 1999.</p> <p>Lektury uzupełniające: Cymerman R., Marcinkowska I.: Techniczne i przestrzenne aspekty rekultywacji gruntów. Wyd. UW-M w Olsztynie, 2010. Maciak F.: Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW, W-wa 1999. Malina G. (red): Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych. PZITS Poznań 2008. Baran S. (red): Innowacyjne metody ochrony i rekultywacji gleb. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, 120, 2014.</p>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład (z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, projekcji filmów); Ćwiczenia audytorijne + dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, sporządzenie oceny zakresu i stopnia degradacji gleb, sporządzenie i zaliczenie projektu bioremediacji	

Kod modułu:	OS_S1_045	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 4 - j. angielski (Foreign Language 4– English B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 4
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Joanna Rączkiewicz <joanna.raczkiewicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. C. Latham-Koenig, C. Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C. Latham-Koenig, C. Oxenden "New English File Upper intermediate, Oxford 2008 3. J. Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. 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_S1_046	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 4 - j. niemiecki (Foreign Language 4– German B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 4
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013 2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013 3. E. M. Rostek "Deutsch. Repetytorium tematyczno-leksykalne" ,WAGROS 2008 4. M. Riegler-Poyet "Das Testbuch Wirtschaftsdeutsch", Langenscheidt 2008 5. M. Ptak "Grammatik Intensivtrainer ",Langenscheidt 2010	
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_S1_047	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 4 - j. rosyjski (Foreign Language 4– Russian B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 4
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (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 poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. A. Alązak-Gwizdała, O. Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska Русский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu	
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_S1_048	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Język obcy 4 - j. francuski (Foreign Language 4– French B2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 1    Semestr: 4
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Elżbieta Karolak <spnjo@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	<p>Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.</p>	
Treści modułu kształcenia:	<p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji.</p> <p>W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p>	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4 Méthode de français” Wyd. Hachette 2005</li> <li>2. C. Dollez, S. Pons „Alter Ego 4” Cahier d’exercices”, Wyd. Hachette 2005</li> <li>3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices” Wyd. CLE International 2007</li> <li>4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II” Wyd. Hachette 2006</li> <li>5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic</li> </ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	<p>Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.</p>	



Kod modułu:	OS_S1_049	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Geologia, geomorfologia i gleboznawstwo (Geology, geomorphology and soli science)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 4	
ECTS:	5 ( 3.12/ 1.88) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Magdalena Suchora <magda.suchora@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z wybranymi cechami i procesami kształtującymi litosferę i pedosferę zarówno w przeszłości jak i współcześnie, oraz metodami badań abiotycznych elementów środowiska w zakresie geologii i gleboznawstwa. Przybliżenie problemów wynikających ze wzrastającej antropopresji na litosferę i pokrywę glebową oraz prawnych uwarunkowań ich ochrony.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawowe wiadomości o Ziemi, jej pozycji w Układzie Słonecznym, budowie i właściwościach geofizycznych. Podstawy mineralogii i pedologii. Wpływ procesów geomorfologicznych na kształtowanie oblicza Ziemi. Definicja gleby. Funkcje gleby w środowisku, czynniki glebotwórcze i ich wpływ na funkcjonowanie gleby. Morfologia gleby, profil glebowy, poziomy genetyczne gleby, poziomy diagnostyczne, procesy glebotwórcze i inne kształtujące glebę. Fizyczne i chemiczne właściwości gleb. Klasyfikacja gleb - systematyka gleb Polski i świata. Rozmieszczenie ważniejszych gleb Polski i świata. Podstawy bonitacji i kartografii gleb. Źródła informacji o glebach. Wybrane zagrożenia i ochrona gleb. Wykorzystanie zasobów glebowych. Prawne aspekty ochrony gleb w Polsce i Unii Europejskiej.	
Zalecana lista lektur:	Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka U., Prusinkiewicz Z., Badania ekologiczno-gleboznawcze, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2005. Gardziel Z., Jezierski W., Sz wajgier W., Zgłobicki W., Przewodnik do ćwiczeń z geologii i geomorfologii dla studentów ochrony środowiska. Wyd. UMCS, Lublin, 2001. Migoń P., Geomorfologia. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 2012. Miształ M., Smal H., Wójcikowska-Kapusta A., Litosfera i jej ochrona, Wyd. AR Lublin, 2003. Mocek A., Gleboznawstwo. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 2014.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady oraz ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne prowadzone w oparciu o laboratorium chemiczne, z wykorzystaniem kolekcji minerałów, skał i skamieniałości, monolitów gleb i wzorców profili glebowych, zajęcia terenowe (okolice Lublina).	

Kod modułu:	OS_S1_050	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Hydrobiologia (Hydrobiology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 2    Semestr: 4	
ECTS:	5 ( 3/ 2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Monika Tarkowska-Kukuryk <monika.kukuryk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów ze strukturą i funkcjonowaniem ekosystemów wód powierzchniowych oraz poznanie biologii i ekologii, fito i zoocenozy, zasiedlających te ekosystemy.	
Treści modułu kształcenia:	Właściwości fizyczne i chemiczne wód powierzchniowych (temperatura, światło, widzialność, rozpuszczone gazy, pH, biogeny). Ekosystemy wód stojących. Strefy jeziora (litoral, profundal, pelagial), typy miktyczne i rybackie. Naturalne i antropogeniczne uwarunkowania procesu eutrofizacji jezior. Ekosystemy wód płynących. Koncepcja ciągłości rzeki. Przystosowania organizmów do życia w nurcie, grupy troficzne. Biocenozy wodne – fitocenozy (makrofity, fitoplankton, fitoperyfiton) i zoocenozy (zooplankton, zoobentos, fauna naroślinna, nekton). Interakcje troficzne w ekosystemach jeziornych. Oddziaływanie pomiędzy makrofitami, fitoplanktonem, zooplanktonem, fauną naroślinna, zoobentosem oraz rybami. Piramida troficzna jezior w świetle teorii stanów alternatywnych. Wykorzystanie piramidy troficznej w procesie rekultywacji wód. Koncepcja biomanipulacji. Proces samooczyszczania rzek. Wpływ regulacji na biocenozy rzeczne.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa.</li><li>2. Bernatowicz S., Wolny P. 1974. Botanika dla limnologów i rybaków. PWRiL, Warszawa.</li><li>3. Chełmicki W. 2002. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. PWN, Warszawa.</li><li>4. Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok.</li><li>5. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.</li><li>6. Mikulski Z. 1982. Biologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.</li><li>7. Stańczykowska A. 1986. Zwierzęta bezkręgowce naszych wód. WSiP, Warszawa.</li><li>8. Żmudziński L. 1997. Hydrobiologia. WSP, Słupsk</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne (wykonywanie oznaczeń flory i fauny wodnej, pomiar podstawowych parametrów fizycznych i chemicznych wody, opracowanie ekspertyz), dyskusja, wykład, opracowanie ekspertyz, prezentacje multimedialne.	

Kod modułu:	OS_S1_051	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Podstawy produkcji zwierzęcej (Basics of livestock production)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 2    Semestr: 4
ECTS:	4 ( 2.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Piotr Stanek <piotr.stanek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła	
Cel modułu:	Podstawy produkcji zwierzęcej głównych gatunków zwierząt gospodarskich.	
Treści modułu kształcenia:	Pogłowie zwierząt gospodarskich produkcja mleka, mięsa, jaj, wełny w Polsce i na Świecie. Kierunki rozwoju produkcji zwierzęcej w Polsce i na Świecie. Pochodzenie i znaczenie gospodarcze zwierząt. Miejsce zwierząt gospodarskich w produkcji żywności. Typy użytkowe i rasy zwierząt. Użytkowość mleczna i mięsna bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz, koni i drobiu. Użytkowość nieśna i wełnista. Nowe technologie odchowu i utrzymania zwierząt. Tradycyjne i nowe technologie żywienia zwierząt. Zasady pracy hodowlanej w stadach zwierząt gospodarskich. Pokrój zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Szostak B., Gruszecki T.M.: Podstawy hodowli i produkcji zwierzęcej: Wydaw. Akademii Rolniczej Lublin, 2004.</li><li>2. Monkiewicz J.: Podstawy hodowli zwierząt - przewodnik do ćwiczeń.: Wydawnictwo AR Wrocław, 1999.</li><li>3. Radomska M. J., Knothe M. J., Kaleta T.: Podstawy hodowli i użytkowania zwierząt. Fundacja Rozwój SGGW, 2001)</li><li>4. Kaproń M.: Przewodnik do ćwiczeń z chowu zwierząt gospodarskich. Wydawnictwo Akademii Rolniczej Lublin, 1993.</li><li>5. Szulc T. (Red.): Chów i hodowla zwierząt: Wydawnictwo AXA Wrocław 2005.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne.	

Kod modułu:	OS_S1_052	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Genetyka środowiskowa (Environmental Genetics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 2    Semestr: 4
ECTS:	3 ( 2.04/ .96) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Jerzy Demetraki-Paleolog <jerzy.paleolog@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Zapoznanie z podstawami genetyki i na tej podstawie z zagadnieniami genetyki ekologicznej i elementami ewolucjonizmu w aspekcie interakcji genetyczno-środowiskowych.	
Treści modułu kształcenia:	Podtrzymanie bioróżnorodności i ochrona środowiska wymagają wiedzy z zakresu genetyki, ekologii i ewolucjonizmu. Compendium takiej wiedzy nazywamy genetyką środowiskową. Rozważone zostaną: dziedziczenie mendlowskie, chromosomowa teoria dziedziczości, współdziałanie genów, determinacja płci, allele wielokrotne, budowa DNA, budowa genów i chromosomów, kod genetyczny, regulacja ekspresji genów, biosynteza białek, elementy epigenetyki, struktura genetyczna populacji (dryf, selekcja, równowaga), geny kumulatywne, cechy ilościowe. Przeanalizowane będą: zmienność, presja środowiska na genotyp, mutacje, interakcje genetyczno-środowiskowe (statyczne, dynamiczne), przeżywalność, odziedziczalność, heterozja, podstawy genetyki ekologicznej i ewolucjonizmu (Adaptacja, homeostaza, oporność, agresywność genotypu). zwrócimy uwagę na wykorzystywanie wiedzy genetycznej w ochronie bioróżnorodności i planowaniu zrównoważonego rozwoju.	
Zalecana lista lektur:	1. Kosowska B., Moska M., Strzała T.: Genetyka ogólna dla biologów. Wyd. Uniw. Przyrodn. We Wrocławiu. Wrocław 2010. 2. Warszawa 1999. Populacje Gatunki Ewolucja – Mayer E. – PW „Wiedza Powszechna” ,	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, audytoryjne ćwiczenia dyskusyjne, praca w grupach; - przygotowanie ekspertyz, esejów, prezentacji własnych projektów.	

Kod modułu:	OS_S1_053	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Biologia molekularna (Molecular biology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.04/ .96) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. prof. nadzw. Brygida Ślaska <brygida.slaska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i technikami z zakresu biologii molekularnej i praktycznego wykorzystania wiedzy z zakresu biologii molekularnej w badaniach ekologicznych.	
Treści modułu kształcenia:	Rodzaje i sposób pobierania materiału biologicznego do badań i zasady pracy w laboratorium biologii molekularnej. Podstawy wybranych metod i technik biologii molekularnej. Markery molekularne wykorzystywane w badaniach z zakresu ochrony przyrody. Specyfika budowy i funkcji genomu mitochondrialnego. Wykorzystanie mtDNA w badaniach z zakresu ekologii molekularnej i archeologii molekularnej. Aplikacyjne wykorzystanie technik molekularnych w ochronie środowiska.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Freeland J.R. Ekologia molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN 2008.</li><li>2. Słomski R. (red). Analiza DNA – Teoria i Praktyka. Wydawnictwo U.P. Poznań, 2008</li><li>3. Pilot M., Rutkowski R. (red.) Zastosowanie metod molekularnych w badaniach ekologicznych. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, 2005.</li><li>4. Charon K.M., Świtoński M. Genetyka i genomika zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	ćwiczenia audytoryjne, praca studentów w grupach - praktyczne analizy DNA - izolacja, elektroforeza, PCR, prezentacja referatów/prezentacji przygotowanych przez studentów	

Kod modułu:	OS_S1_054	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ekonomika ochrony środowiska (Environmental economics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 1.6/ 1.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Armand Kasztelan <armand.kasztelan@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zarządzania i Marketingu	
Cel modułu:	Przekazanie wiedzy z zakresu problematyki związanej z użytkowaniem i ochroną środowiska w wymiarze ekonomicznym. Zaznajomienie studentów z uwarunkowaniami prowadzenia działalności gospodarczej w kontekście realizacji polityki ekologicznej. Przedstawienie podstawowych metod wyceny negatywnych efektów zewnętrznych oraz technik naliczania opłat ekologicznych.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawy ekonomiki ochrony środowiska. Środowisko przyrodnicze w teorii ekonomii. Związki i wzajemne zależności gospodarki i środowiska przyrodniczego. Źródła zagrożeń i rodzaje zanieczyszczeń związane z czynnikami rozwoju społeczno-gospodarczego. Straty ekologiczne. Organizacyjne podstawy ochrony środowiska. Polityka ekologiczna. Koncepcja sustainable development. Instrumenty ochrony środowiska. Instrumenty ekonomiczne polityki ekologicznej. Źródła finansowania przedsięwzięć proekologicznych. Ochrona środowiska w jednostkach gospodarczych. Rachunek ekonomiczny ochrony środowiska. Metody wyceny strat ekologicznych. Naliczanie opłat za: wprowadzanie substancji zanieczyszczających do powietrza ze źródeł energetycznych, wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza z procesów spalania paliw w silnikach pojazdów spalinowych, pobór wód, wprowadzanie ścieków do wód i do ziemi, składowanie odpadów oraz opłaty produktowej. Badanie ekonomicznej efektywności przedsięwzięć ochronnych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bernaciak A., Gaczek W.M., <i>Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska</i>, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002.</li> <li>2. Deszcza M., Dworakowska M., Gos M., Wąsowicz M. (red.), <i>Gospodarowanie zasobami środowiska. Podstawy ekonomiki ochrony środowiska</i>, Politechnika Warszawska, Warszawa 2011.</li> <li>3. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D., <i>Ochrona środowiska przyrodniczego</i>, PWN, Warszawa 2009.</li> <li>4. Fiedor B., Czaja S., Graczyk A., Jakubczyk Z., <i>Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych</i>, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002.</li> <li>5. Górka K., Poskrobko B., Radecki W., <i>Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne</i>, PWE, Warszawa 2001.</li> <li>6. Górka K., Poskrobko B., <i>Ekonomika ochrony środowiska</i>, PWE, Warszawa 1987.</li> <li>7. Małachowski K. (red.), <i>Gospodarka a środowisko i ekologia</i>, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2012.</li> <li>8. Winnpenny J.T., <i>Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej</i>, PWE, Warszawa 1995.</li> </ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład teoretyczny z prezentacją multimedialną, dyskusja Ćwiczenia audytoryjne – praca zespołowa w grupach	

Kod modułu:	OS_S1_055	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Fakultet językowy - j angielski (Optional Foreign Language -English A2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Joanna Rączkiewicz <joanna.raczkiewicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Osiągnięcie kompetencji językowych w zakresie podstawowego słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w znanych sytuacjach życia codziennego. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania podstawowych struktur gramatycznych oraz technik pracy z prostym obcojęzycznym tekstem specjalistycznym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, żywności, mieszkania oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie podstawowych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani z podstawowym słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania prostych tekstów fachowych. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. F. Eales, S.Oakes „Speakout”, Longman 2011 2. L. Clandfield, R. Benne „Global, MACMILLAN 2010 3. S.Kay, J.Hird, P.Maggs, A.Holmann, B.Bowler, S.Parminter, R.R.Benne „Move”, MACMILLAN 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_S1_056	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Fakultet językowy - j niemiecki (Optional Foreign Language - German A2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Urszula Szuma <urszula.szuma@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Osiągnięcie kompetencji językowych w zakresie podstawowego słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w znanych sytuacjach życia codziennego. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania podstawowych struktur gramatycznych oraz technik pracy z prostym obcojęzycznym tekstem specjalistycznym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, żywności, mieszkania oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie podstawowych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani z podstawowym słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania prostych tekstów fachowych. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska– Welttour 1, Nowa Era 2012</li><li>2. S. Mróz-Dwornikowska, U. Górecka - Welttour 2, Nowa Era 2012</li><li>3. N. Becker, J. Braunert - Alltag, Beruf &amp; Co. 1 Max Hueber Verlag 2009</li><li>4. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak – Mit Beruf auf Deutsch – profil rolniczo-leśny z ochroną środowiska, Nowa Era 2013</li><li>5. E.M.Rostek "Deutsch. Repetytorium tematyczno-leksykalne", WAGROS 2008</li></ol>	
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_S1_057	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Fakultet językowy - j rosyjski ( )</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Anna Baran <anna.baran@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Osiągnięcie kompetencji językowych w zakresie podstawowego słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w znanych sytuacjach życia codziennego. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania podstawowych struktur gramatycznych oraz technik pracy z prostym obcojęzycznym tekstem specjalistycznym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, żywności, mieszkania oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie podstawowych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani z podstawowym słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania prostych tekstów fachowych. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:		
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_S1_058	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Fakultet językowy - j francuski (Optional Foreign Language - French A2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	mgr Elżbieta Karolak <spnjo@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych	
Cel modułu:	Osiągnięcie kompetencji językowych w zakresie podstawowego słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w znanych sytuacjach życia codziennego. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania podstawowych struktur gramatycznych oraz technik pracy z prostym obcojęzycznym tekstem specjalistycznym.	
Treści modułu kształcenia:	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, żywności, mieszkania oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie podstawowych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani z podstawowym słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania prostych tekstów fachowych. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
Zalecana lista lektur:	1. Guy Capelle „Taxi 1” Wyd. Hachette 2005 2. Guy Capelle „Taxi 1 Cahier d’exercices ” Hachette 2005 3. Miquel C „Vocabulaire progressif debutant” Wyd. CLE INTERNATIONAL	
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_S1_059	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ochrona zasobów genetycznych (Genetic resources conservation)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	4 ( 2.88/ 1.12) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wioletta Sawicka-Zugaj <wioletta.sawicka@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła	
Cel modułu:	Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich, dziko żyjących oraz roślin, wynikająca z „Konwencji o Różnorodności Biologicznej”	
Treści modułu kształcenia:	Bioróżnorodność. Stan różnorodności biologicznej w Polsce i na świecie. Strategia ochrony zasobów genetycznych. Historia działań na rzecz rozwoju ochrony zasobów genetycznych. Konwencje międzynarodowe i regionalne ochrony bioróżnorodności. Organizacja i zadania ośrodków koordynujących ochronę zasobów genetycznych w Polsce i na świecie. Bazy danych. Programy rolno-środowiskowe.	
Zalecana lista lektur:	1.Litwińczuk Z. (red.): Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL, Warszawa, 2011. 2.Pullin A.S.: Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN, Warszawa, 2007 3.FAO. Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Rzym 2007 4. Litwińczuk Z., Zachowanie bioróżnorodności jako ważny element w przekazie tradycji i dziedzictwa narodowego. Post. Nauk Rol., 1, 121-132, 2009 5.Konwencja o Różnorodności Biologicznej, Dz. U. Nr 184 poz. 1532, 1992. 6. Krupiński J., Polskie rasy zachowawcze, Atlas zwierząt gospodarskich objętych programem ochrony w Polsce, Instytut Zootechniki, Kraków, 2012	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład Prezentacja multimedialna Dyskusja Zadania do samodzielnego rozwiązywania	

Kod modułu:	OS_S1_060	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Żywnienie a środowisko (Nutrition and Environment)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	4 ( 2.2/ 1.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Bogdan Szostak <bogdan.szostak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywnienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Doprowadzenie do nabycia wiedzy z zakresu żywienia zwierząt, jako czynnika determinującego zrównoważony wpływ na środowisko naturalne, wyrobienie umiejętności oceny wpływu składników pokarmowych na efektywność żywienia, a także metod pozwalających na zwiększenie wykorzystania składników odżywczych.	
Treści modułu kształcenia:	Uświadomienie studentom roli wiedzy żywieniowej w ochronie środowiska, konieczności dostosowania dawki pokarmowej do potrzeb zwierzęcia z uwzględnieniem jego specyfiki gatunkowej. Studenci uczą się metod oceny i analizy pasz, na podstawie których są w stanie wnioskować o użyteczności danej paszy w żywieniu, ewentualnie o konieczności zastosowania odpowiednich dodatków paszowych bądź technologii przetwarzania. Treści modułu koncentrują się na wskazaniu studentom możliwości zwiększenia wykorzystania składników pokarmowych zarówno na poziomie przewodu pokarmowego, jak i przemiany pośredniej, tak by obciążenie środowiska było jak najmniejsze.	
Zalecana lista lektur:	1. Jamroz D. (red.): Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt. T. 1. PWN, 2004. 2. Jamroz D., Potkański A. (red.): Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. T 2. PWN, 2004 3. Lipiec A., Pisarski R.K.: Paszoznawstwo. WUP Lublin, 2010. 4. Murray R.K. (red.): Biochemia Harpera. PZWL, 1995.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem multimediów. Ćwiczenia audytoryjne, interaktywne, laboratoryjne.	

Kod modułu:	OS_S1_062	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Biogeografia (Biogeography)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 6	
ECTS:	3 ( 1.8/ 1.2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Radosław Ścibior <radoslaw.scibior@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem kursu biogeografii jest zapoznanie studentów z mechanizmami historycznymi i obecnymi warunkującymi rozmieszczenie roślin i zwierząt na Ziemi. Ponadto wiedza z tego przedmiotu ma dać podstawy do zrozumienia mechanizmów rozprzestrzenia i zmian zasięgów organizmów żywych. Praktyczny wymiar problematyki prezentowanej na kursie dotyczy zrozumienia roli różnych form aktywności człowieka w procesie rozprzestrzeniania się gatunków zwierząt i roślin. Kolejny cel to zapoznanie słuchaczy kursu z rolą globalnych zmian środowiska dla procesów warunkujących rozmieszczenie gatunków.	
Treści modułu kształcenia:	Zasięgi występowania roślin i zwierząt na Ziemi. Mechanizmy dyspersji gatunków. Bariery i filtry biogeograficzne. Biomy. Krainy zoogeograficzne. Gatunki: reliktowe, endemiczne, kosmopolityczne, wikarianty. Biogeografia mórz i oceanów. Gatunki inwazyjne. Wymieranie gatunków. Charakterystyka biogeograficzna Europy i Polski. Biogeografia historyczna. Teorie wielkiego wymierania. Ewolucja i rozprzestrzenianie się człowieka.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dzik J. 2003. Dzieje życia na Ziemi. PWN, Warszawa.</li><li>2. Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 2002. Geografia roślin. PWN, Warszawa.</li><li>3. Kostrowicki S. A. 1999. Geografia biosfery. Biogeografia dynamiczna lądów. PWN, Warszawa.</li><li>4. Mannion A. M. 2001. Zmiany środowiska Ziemi. Historia środowiska przyrodniczego i kulturowego. PWN, Warszawa.</li><li>5. Szarski H. 1998. Historia zwierząt kręgowych. PWN, Warszawa.</li><li>6. Szulgostowska T., Bednarek A. 2001. Zoologia Rolnicza. T. 1. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</li><li>7. Wtorow P. P., Drozdow N. N. 1988. Biogeografia kontynentów. PWN, Warszawa.</li><li>8. Lomolino M. V., Riddle B. R., Whittaker R. J., Brown. J. H. 2010. Biogeography, 4th Edition, Palgrave Macmillan.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady prowadzone są formie prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia mają charakter audytoryjny i laboratoryjny, są prowadzone w formie prezentacji multimedialnych i w formie odtwarzania filmów. 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_S1_063	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ekologia i architektura krajobrazu (Landscape ecology and architecture)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	3 ( 2.08/ .92) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Joanna Sender <joanna.sender@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem prowadzenia przedmiotu jest zdobycie przez studentów podstawowej wiedzy z zakresu struktury i funkcjonowania krajobrazowych systemów ekologicznych; poznanie przez studentów podstaw kompozycji architektoniczno – krajobrazowej; zdobycie przez studentów umiejętności wyznaczania jednostek architektoniczno - krajobrazowych oraz opracowywania ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego i fizjonomii krajobrazu wybranego obszaru; zapoznanie z zasadami kształtowania estetyki krajobrazu	
Treści modułu kształcenia:	Treści modułu kształcenia obejmują następujące zagadnienia: pojęcie krajobrazu, geochemia i troficzne zróżnicowanie krajobrazu, badanie, kartowanie i modelowanie, naturalne przekształcenia krajobrazu i ich ekologiczne znaczenie, antropogeniczne przekształcenia krajobrazu: metody analizy, oceny i systemy klasyfikacji, drogi przemieszczania się materii, energii i informacji w krajobrazie oraz zakłócenia ich przebiegu, teoria płatów i korytarzy ekologicznych, teoria „stepping stones”, strefowo – pasmowo – węzłowy model organizacji i funkcjonowania przestrzeni przyrodniczej, fizjonomia krajobrazu: przestrzeń, formy, barwy, faktury i rytmy oraz ich wzajemne relacje, harmonia i dysharmonia, zespoły wnętrza, jednostki i strefy krajobrazowe: metody delimitacji, zasady agregacji, estetyka krajobrazu	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bogdanowski J. 1976 – Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu. Zakład Narodowy im Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk: 1-271.</li><li>2. Bogdanowski J., Łuczyńska – Bruzda M., Novak Z. 1981 – Architektura krajobrazu. PWN Warszawa – Kraków: 1-246.</li><li>3. Bogdanowski J. 1994 – Metoda jednostek i wnętrza architektoniczno – krajobrazowych (JARK – WAK) w studiach i projektowaniu. Politechnika Krakowska, Kraków: 1-36.</li><li>4. Böm A. 2006. Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu. Politechnika Krakowska, Kraków: ss. 324.</li><li>5. Chmielewski T. J. (red.) 2004. Nowa jakość krajobrazu: ekologia – kultura – technika. Zeszyty Naukowe KN „Człowiek i Środowisko” PAN, Z. 36. Warszawa – Lublin; ss.158.</li><li>6. Ostaszewska K. 2002. Geografia krajobrazu. Wydawnictwo PWN Warszawa; ss.277.</li><li>7. Richling A., Solon J. 1996. Ekologia krajobrazu. PWN Warszawa; ss. 319</li><li>8. Żarska B. 2005. Ochrona krajobrazu. Wyd. III; SGGW Warszawa; ss. 252.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, wykonanie projektu	

Kod modułu:	OS_S1_064	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Geodezja i kartografia (Geodesy and Cartography)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	3 ( 1.56/ 1.44) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Radomir Obroślak <radomir.obroslak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	
Cel modułu:	Przedstawienie zadań współczesnej geodezji – jej roli i znaczenia w szeroko pojętej ochronie środowiska. Zapoznanie z metodami, technikami i technologiami pomiarowymi wykorzystywanymi do pozyskiwania, analizowania i prezentacji danych przetwarzanych w przedsięwzięciach inżynierskich. Nauka obsługi wybranych przyrządów i instrumentów geodezyjnych, poznanie zasad obliczeń geodezyjnych oraz podstawowych opracowań kartograficznych takich jak mapy sytuacyjno-wysokościowe.	
Treści modułu kształcenia:	Zadania geodezji i kartografii, odwzorowania kartograficzne, konstrukcja siatek kartograficznych w odwzorowaniu płaszczyznowym, walcowym, stożkowym, układy odniesienia, osnowy geodezyjne, mapa i jej cechy, klasyfikacja map, system podziału map na arkusze, kartograficzne środki wyrazu i metody prezentacji. Obliczanie powierzchni, pomiary kątów i długości, pomiary sytuacyjne, pomiary wysokościowe, niwelacja geometryczna i trygonometryczna, opracowanie wyników pomiarów, budowa oraz obsługa niwelatorów i tachimetrów.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jagielski A. Geodezja I w teorii i praktyce. Cz. 1 i 2. Wyd. Geodpis, Kraków 2013</li><li>2. Jagielski A.. Geodezja II. Wyd. Stabil, Kraków 2003</li><li>3. Kosiński W.: Geodezja; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010;</li><li>4. Łyszkowicz S.: Podstawy geodezji; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011;</li><li>5. Paślawski J. (red.): Wprowadzenie do kartografii i topografii, Wydawnictwo Nowa Era, Wrocław 2006</li><li>6. Przewłocki S.: Geomatyka; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008</li><li>7. Saliszew K.: Kartografia ogólna; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005;</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, zadania rachunkowe, ćwiczenia projektowe i terenowe, dyskusja,	

Kod modułu:	OS_S1_065	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ocena oddziaływania na środowisko (Environmental impact assessment)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	3 ( 1.88/ 1.12) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Beata Ferencz <beata.ferencz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Moduł ma na celu zapoznanie z metodyką przeprowadzania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko w obowiązującym prawodawstwie polskim i unijnym.	
Treści modułu kształcenia:	Omawiane są kategorie uciążliwości przedsięwzięć ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 oraz sposoby ograniczania negatywnego oddziaływania przedsięwzięć. Przedstawiana jest rola inwestora, organów administracyjnych, służb ochrony środowiska, organizacji pozarządowych i społeczeństwa w procedurze OOS. Przedstawiany jest wpływ inwestycji na środowisko, w zależności od jej przeznaczenia. Prezentowane są metody minimalizacji presji oddziaływania na środowisko oraz planowania monitoringu inwestycji.	
Zalecana lista lektur:	Na ćwiczeniach studenci na podstawie dostępnych materiałów kartograficznych oraz publikacji o charakterze monograficznym przygotowują (w parach) Raport OOS, wykonany w formie opisowej i graficznej.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Zalecana lista lektur: Bar M., 2006. Udział społeczeństwa w postępowaniach dotyczących przedsięwzięć wymagających OOS, w tym inwestycji drogowych. Przewodnik dla organizacji pozarządowych i grup mieszkańców, Wyd. Stowarzyszenie Zielone Mazowsze, Centrum Zrównoważonego Transportu, Wrocław. Nytko K. 2007. Oceny oddziaływania na środowisko. Wyd. Politechnika Białostocka, Białystok. Tyszecki A., 1996. Wytyczne do procedury i wykonywania ocen oddziaływania na środowisko, tłum. H. Piasecka, Wyd. Fundacja IUCN Poland, Warszawa. Therivel R., 2004: Strategic Environmental Assessment in Action, Earthscan, London, Sterling, VA. Canter L. W., 1996: Environmental Impact. Internationals Editions. McGraw-Hill, Inc.	
	Główną metodą jest prezentacja multimedialna z elementami dyskusji kierowanej. Drugą grupą metod są metody praktyczne, polegające w pierwszym etapie na pracy własnej studentów nad projektem, wykonywanej w podgrupach, z podziałem zadań. W drugim etapie na prezentacji wyników kolejnych zrealizowanych etapów ćwiczeń przez uczestników. Na jednych zajęciach zastosowana jest metoda gry decyzyjnej.	
	Do prowadzenia ćwiczeń niezbędna jest sala wyposażona w rzutnik multimedialny i ekran. Zajęcia wymagają pracy z mapami, konieczne jest więc odpowiednie ustawienie stołów w sali.	



Kod modułu:	OS_S1_066	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Praktyka zawodowa - 6 tygodni (Practice)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 6
ECTS:	6 ( .36/ 3.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Prodziekan <marek.babicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	
Cel modułu:	Uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu ochrony środowiska w tym wybranych zagadnień z: ochrony i kształtowania krajobrazu, zarządzania zasobami wód i torfowisk, ochrony zasobów faunistycznych, zagrożeń środowiskowych, proekologicznych systemów produkcji żywności.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach modułu student zapozna się z ogólnymi zagadnieniami ochrony środowiska, ale przede wszystkim poszerzy wiedzę praktyczną i teoretyczną z wybranego przez siebie zakresu, dotyczącego ochrony i kształtowania krajobrazu, zarządzania zasobami wód i torfowisk, ochrony zasobów faunistycznych, zagrożeń środowiskowych, proekologicznych systemów produkcji żywności.	
Zalecana lista lektur:	Zgodna z profilem praktyki	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	zajęcia praktyczne zgodne z profilem praktyki, wykonanie pracy pisemnej w formie sprawozdania z praktyk	

Kod modułu:	OS_S1_067	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Seminarium dyplomowe w tym 2 godz. przysposobienia bibliotecznego 1 (I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	1 ( .68/ .32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Opiekun naukowy <dziekanat.bhz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Jednostka, do której przypisany jest seminarzysta	
Cel modułu:	Celem modułu jest zaznajomienie studenta z formalnymi zasadami pisania pracy dyplomowej, 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 zadań inżynierskich, konsultacje, prezentacje referatów, wykłady.	

Kod modułu:	OS_S1_068	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Technologie bioenergetyczne (Bioenergy technologies)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 6	
ECTS:	2 ( 1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Joanna Szyszlak-Bargłowicz <joanna.szyszlak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Energetyki i Środków Transportu	
Cel modułu:	Zdobycie wiedzy na temat aktualnego stanu techniki w zakresie technologii pozyskiwania energii z biomasy. Wypracowanie przez studenta umiejętności oceny wpływu produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych i odnawialnych, opartych na biomasie w kontekście przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju.	
Treści modułu kształcenia:	Charakterystyka konwencjonalnych źródeł energii i ich wpływu na stan środowiska; rodzaje i zalety odnawialnych źródeł energii; sposoby energetycznego wykorzystania biomasy; strategię pozyskiwania biomasy; uprawę wieloletnich roślin energetycznych; konwersję biomasy na energię: spalanie, pirolizę i gazyfikację, produkcję paliw płynnych i wytwarzanie biogazu. Zapoznanie z innowacyjnymi rozwiązaniami w energetyce lokalnej i systemowej. Wpływ produkcji energii alternatywnej na otoczenie przyrodnicze w kontekście przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju. Celem przedmiotu jest wykształcenie u słuchaczy umiejętności oceny przydatności odnawialnych źródeł energii, a w szczególności biomasy, na poziomie lokalnym i krajowym, ocenę zapotrzebowania, możliwości i uwarunkowań pozyskiwania energii z biomasy a także umiejętności oceny środowiskowej zastosowań bioenergii w gospodarce i rolnictwie.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Igliński B., Buczkowski R., Cichosz M. 2009. Technologie bioenergetyczne. Wyd. UMK, Toruń.</li><li>2. Rybak W. 2006. Spalanie i współspalanie biopaliw stałych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław</li><li>3. Lewandowski W. M. 2006. Proekologiczne odnawialne źródła energii, Warszawa, WNT.</li><li>4. Jabłoński W., Wnuk J. 2009. Zarządzanie odnawialnymi źródłami energii. Aspekty ekonomiczno-techniczne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec.</li><li>5. Grzybek A, Gradziuk P, Kowalczyk K. 2001. Słoma energetyczne paliwo. Ed. AR w Lublinie, Polbiom, IBMER, Warszawa.</li><li>6. Jasiulewicz M. 2010. Potencjał biomasy w Polsce. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.</li><li>5. Handbook of Biomass Combustion and Co-Firing 2002, Eds.. Sjaak van Loo, Jaap Koppejan, Twente University Press.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady informacyjne i problemowe ilustrowane pokazami, dyskusje dydaktyczne jako metody aktywizujące, Powyższe powinno być uzupełnione pracą własną studenta, samodzielnym studiowaniem literatury związanej z technologiami bioenergetycznymi, szczególnie w odniesieniu do dyskusji.	

Kod modułu:	OS_S1_069	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Teledetekcja i GIS (Remote sensing and GIS)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	2 ( 1.32/ .68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Radomir Obroślak <radomir.obroslak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	
Cel modułu:	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu teledetekcji środowiska oraz systemów informacji geograficznej. Zapoznanie z technikami i technologiami teledetekcyjnymi wykorzystywanymi w zdalnych badaniach obiektów, zjawisk i procesów występujących na, pod i ponad powierzchnią Ziemi. Poznanie możliwości systemów informacji geograficznej w zakresie pozyskiwania, analiz i wizualizacji danych przestrzennych.	
Treści modułu kształcenia:	Wyjaśnienie podstawowych pojęć z zakresu teledetekcji. Przykłady wykorzystania metod teledetekcyjnych, klasyfikacja i charakterystyka technicznych środków obrazowania powierzchni Ziemi, promieniowanie elektromagnetyczne i jego wykorzystanie w zdalnych badaniach środowiska, krzywe spektralne. Zdjęcia lotnicze, rodzaje zdjęć lotniczych, zasady interpretacji zdjęć lotniczych, wyznaczanie skali zdjęć lotniczych, przenoszenie treści zdjęcia na mapę topograficzną, obrazy cyfrowe, korekcja i poprawianie jakości obrazów, klasyfikacja treści obrazów. Podstawowe pojęcia z zakresu GIS, zastosowanie GIS, komponenty systemów informacji geograficznej, źródła danych, modele danych geograficznych, model wektorowy, model rastrowy, numeryczny model terenu, przetwarzanie danych geograficznych, analizy danych wektorowych, analizy danych rastrowych, analizy sieciowe, bazy danych geograficznych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Adamczyk J., Będkowski K. Metody cyfrowe w teledetekcji. Wyd. SGGW, W-wa, 2005</li><li>2. Bielecka E., Systemy informacji geograficznej, Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK W-wa 2006</li><li>3. Ciołkosz A., Miszański J., Olędzki J.R. Interpretacja zdjęć lotniczych, PWN, W-wa. 1999</li><li>4. Ciołkosz A., Olędzki J.R., Trafas K. Ćwiczenia z teledetekcji środowiska, PWN, W-wa 1999</li><li>5. Kurczyński Z. Fotogrametria, PWN, 2014</li><li>6. Litwin L., Myrda G. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion 2005</li><li>7. Sanecki J. red. Teledetekcja pozyskiwanie danych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, W-wa 2006</li><li>8. Sitek Z. Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej. Wydawnictwa AGH, Kraków 2000.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, zadania rachunkowe, wykonanie projektu, dyskusja,	

Kod modułu:	OS_S1_070	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Ochrona własności intelektualnej (Protection of intellectual property)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	1 ( .6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wiktor Bojar <w.bojar@o2.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Celem modułu jest przekazanie studentom podstawowych wiadomości o podmiotach i przedmiocie ochrony praw autorskich, oraz o zagadnieniach uregulowanych w prawie własności intelektualnej	
Treści modułu kształcenia:	Główne treści kształcenia związane są z systemem ochrony własności intelektualnej w zakresie prawa polskiego z elementami prawa unijnego oraz podstawowymi pojęciami takimi jak: wynalazki i prawo patentowe, wynalazki biotechnologiczne, prawo własności przemysłowej (znaki towarowe, wzory przemysłowe, wzory użytkowe, oznaczenia geograficzne topografie układów scalonych) oraz prawo autorskie (utwór, rodzaje utworów, autorskie prawa osobiste i majątkowe, dozwolony użytek, odpowiedzialność z tytułu naruszenia praw autorskich).	
Zalecana lista lektur:	Literatura podstawowa: 1. J. Sieńczyło-Chlabicz (red.), Prawo własności intelektualnej, Lexis Nexis Warszawa 2009 2. J. Barta, R. Markiewicz, Prawo autorskie, Wolters Kluwer Polska Warszawa 2010 3. E. Nowińska, U. Promińska, M. du Vall, Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2011 Literatura uzupełniająca: 1. A. Matlak, Prawo autorskie w społeczeństwie informacyjnym, Zakamycze 2004 2. U. Promińska (red.), Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2005 3. J. Barta, R. Markiewicz, Prawo autorskie. Ustawodawstwo polskie, t. I, Warszawa 2005 4. J. Barta, R. Markiewicz, Prawo autorskie. Umowy międzynarodowe i prawo UE, t. II, Warszawa 2005 5. J. Barta, R. Markiewicz, Prawo autorskie. Orzecznictwo i wyjaśnienia, t. III, Warszawa 2005	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, studiowanie literatury	

Kod modułu:	OS_S1_071	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Prawo w ochronie środowiska (Environmental Law)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4 Semestr: 7
ECTS:	1 ( .6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wiktor Bojar <w.bojar@o2.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z aktualnymi aktami prawnymi związanymi z ochroną środowiska a w szczególności z przepisami oraz obowiązującymi procedurami prawno- administracyjnymi. Efektem kształcenia będzie znajomość przepisów prawnych i umiejętność ich wykorzystania w praktyce	
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"><li>1. Prawo ochrony środowiska. Komentarz Autor: Janina Ciechanowicz-McLean, Zbigniew Bukowski, Bartosz Rakoczy Wydawnictwo: LexisNexis Rok wydania: 2007</li><li>2. Prawne podstawy ochrony środowiska Autor: Aleksander Lipiński Wydawnictwo: Oficyna a Wolters Kluwer business Rok wydania: 2007</li><li>3. Podstawy prawa ochrony środowiska Autor: Błażej Wierzbowski Bartosz Rakoczy Wydawnictwo: LexisNexis Rok wydania: 2007</li><li>4. Prawo ochrony środowiska. Komentarz Autor: Krzysztof Gruszecki Wydawnictwo: Wolters Kluwer business Rok wydania: 2007</li><li>5. Prawo ochrony środowiska Unii Europejskiej Autor: Zbigniew Bukowski Wydawnictwo: C.H. Beck Rok wydania: 2007</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, studiowanie literatury	

Kod modułu:	OS_S1_072	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Seminarium dyplomowe 2 (Graduate seminar 2)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	2 ( 1.28/ .72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Opiekun naukowy <dziekanat.bhz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Jednostka, do której przypisany jest seminarzysta	
Cel modułu:	Celem modułu jest zaznajomienie studenta wybranymi metodami realizacji zadań inżynierskich, 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.	
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 dyplomowy inżynierski.	
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 inżynierskiej, konsultacje	

Kod modułu:	OS_S1_073	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Sozotechnika (Techniques in environmental protection)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	3 ( 1.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. prof. nadzw. Tadeusz Wegorek <tadeusz.wegorek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest wyposażenie studentów w: 1) wiedzę z zakresu podstaw prawnych oraz podstawowych technologii i urządzeń wykorzystywanych do zmniejszania emisji zanieczyszczeń powietrza, oczyszczania ścieków, gospodarki odpadami; 2) umiejętności dobierania podstawowych technologii i urządzeń do konkretnych zadań związanych z oczyszczaniem ścieków, gospodarką odpadami, ograniczaniem zanieczyszczeń powietrza; 3) kompetencje umożliwiające uzasadnianie konieczności rozszerzania zakresu oraz doskonalenia technik ochrony środowiska.	
Treści modułu kształcenia:	Oczyszczanie ścieków: podstawy prawne; rodzaje kanalizacji i oczyszczalni; właściwości ścieków; zasady działania, eksploatacji i skuteczność urządzeń do mechanicznego, biologicznego i chemicznego oczyszczania; sposoby i urządzenia przeróbki osadów ściekowych. Gospodarowanie odpadami: podstawy prawne; właściwości odpadów; planowanie, zarządzanie, priorytety; zbiórka, odzysk, w tym recykling (urządzenia, systemy, technologie); składowiska odpadów (rodzaje, lokalizacja, budowa, eksploatacja, rekultywacja, monitoring). Ograniczanie emisji pyłowych, gazowych i rozprzestrzeniania się hałasu: techniki, technologie, urządzenia i skuteczność usuwania zanieczyszczeń.	
Zalecana lista lektur:	- Bitlewski B., Härdtle G., Marek K.: Podręcznik gospodarki odpadami – teoria i praktyka. Wyd. Seidel-Przywecki, Warszawa 2006. - Margiel L.: Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków – urządzenia, procesy, metody. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 2000. - Oleszkiewicz J.: Eksploatacja składowiska odpadów – poradnik decydenta. Wyd. LEM PROJEKT, Kraków 2009. - Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków. Red.: Z. Dymaczewski, J.A. Oleszkiewicz, M.M. Sozański. Wyd. PZITS, Poznań 1999. - Rosik-Dulewska C.: Podstawy gospodarki odpadami. PWN, Warszawa 2011. - Warych J.: Oczyszczanie gazów – procesy i aparatura. WNT, Warszawa 1998.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład; dyskusja; opracowanie projektowe i prezentacja; opracowania rachunkowe i interpretacja wyników obliczeń.	



Kod modułu:	OS_S1_074	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy (Thesis and diploma exam)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	fakultatywny	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	10 ( .64/ 9.36) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	Prodziekan <marek.babicz@up.lublin.pl>	
Jednostka:		
Cel modułu:	Zdobycie umiejętności w określeniu zakresu i celu pracy oraz ich uzasadnianiu, posługiwaniu się metodami badawczymi w rozwiązywaniu hipotezy badawczej. Opanowanie redagowania prac naukowych oraz zasad pisania pracy dyplomowej. Opanowanie piśmiennictwa w zakresie tematyki badań.	
Treści modułu kształcenia:	W ramach modułu student zdobywa umiejętność stawiania tez naukowych, określania zakresu i celu pracy oraz ich uzasadniania, posługiwania się metodami badawczymi w rozwiązywaniu hipotezy badawczej. Opanowuje zasady pisania pracy dyplomowej, gromadzenia literatury tematu oraz opracowywania wyników badań i przeprowadzania dyskusji. Zdobycie wiedzy w zakresie formułowania wniosków z uzyskanych wyników badań.	
Zalecana lista lektur:	Literatura zgodna z tematem pracy dyplomowej inżynierskiej	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Konsultacje z opiekunem naukowym	

Kod modułu:	OS_S1_075	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej (Conservation of biological and landscape diversity)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.52/ .48) (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 umiejętności wskazania mechanizmów powstawania i kształtowania się różnorodności biologicznej oraz jej znaczenia dla równowagi i odporności systemów ekologicznych. Przedmiot ukierunkowuje na całościowe postrzeganie funkcjonowanie życia na Ziemi jako systemu współzależnego, którego zróżnicowanie określa bioróżnorodność. Wskazanie mechanizmów powstania i kształtowania się różnorodności biologicznej oraz jej znaczenia dla równowagi i odporności systemów ekologicznych. Omówienie głównych problemów zmniejszania się różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Określenie działań niezbędnych dla zachowania i trwałego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Określenie stanu ochrony i efektów kształtowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej w Polsce oraz w Unii Europejskiej.	
Treści modułu kształcenia:	Pojęcie różnorodności biologicznej, uwarunkowania jej powstania i rozwoju. Wielkie wymierania i ich znaczenie, czynniki warunkujące powstawanie bioróżnorodności, różnorodności genetyczna i gatunkowa, stan rozpoznania, metody pomiaru, główne zagrożenia i ich konsekwencje ekologiczne, społeczne i gospodarcze, obszary o kluczowym znaczeniu dla różnorodności biologicznej świata i główne inicjatywy na rzecz ich ochrony. Pojęcie „hot spots, prawne podstawy ochrony różnorodności gatunkowej, siedliskowej i krajobrazowej w Europie i w Polsce, formy i metody ochrony różnorodności genetycznej i gatunkowej, renaturalizacja siedlisk i ekosystemów wodno-torfowiskowych, ekosystemów leśnych i murawowych, różnorodność biologiczna i krajobrazowa Europy i jej zagrożenia	
Zalecana lista lektur:	1. Andrzejewski R., Weigle A. red. 1993. Polskie studium różnorodności biologicznej. UNEP, NFOŚ Warszawa; ss. 186. 2. Andrzejewski R., Wiśniewski R. red. 1996. Różnorodność biologiczna: pojęcia, oceny, zagadnienia ochrony i kształtowania. Zeszyty Naukowe Komitetu „Człowiek i Środowisko” PAN, Z. 15. Oficyna Wydawnicza Instytutu Ekologii PAN, Dziekanów Leśny; ss. 208. 3. Andrzejewski R., Weigle A. red. 2003. Różnorodność biologiczna Polski. NFOŚ Warszawa; ss. 284. 4. Dyduch-Falinowska A., Kaźmierczykowa R., Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska-Sucharska J., Zajac K. 1999. Ostoje przyrody w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; ss. 244. 5. Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. OTOP. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk; ss. 403. 6. Liro A., Dyduch-Falinowska A., Makomaska-Juchiewicz M. 2002. Natura 200 – europejska sieć ekologiczna. Ministerstwo Środowiska, Warszawa; ss. 100.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, wykonanie projektu	

Kod modułu:	OS_S1_076	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Rewaloryzacja krajobrazu (Landscape revalorization)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	4 ( 1.4/ 2.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Barbara Sowińska-Świerkosz <barbara.sowinska@wp.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem modułu jest zdobycie przez studentów podstawowej wiedzy teoretycznej oraz umiejętności projektowych dotyczących rewaloryzacji, stanowiącej jedną z kluczowych metod kształtowania krajobrazu. Studenci nauczą się opracowywać założenia koncepcji rewaloryzacji w oparciu o analizy stanu historycznego oraz kolejnych etapów przekształceń wybranego obiektu lub zespołu ważnych dla dziedzictwa kulturowego.	
Treści modułu kształcenia:	Treści przedstawiane w ramach przedmiotu dotyczą zagadnień związanych z rewaloryzacją czyli przywróceniem walorów różnego typu obiektom i zespołom występującym w krajobrazie. W ramach wykładów zostaną przedstawione polskie przykłady działań z zakresu rewaloryzacji, dotyczące obiektów stanowiących zarówno dziedzictwo kulturowe jak i przyrodnicze. W ramach realizacji ćwiczeń studenci będą mieli za zadanie wykonanie projektu rewaloryzacji wybranego obiektu lub zespołu z wykorzystaniem komputerowej techniki rysunkowej CAD (program Bentley Microstation V8 XM lub AutoCAD) oraz programu graficznego Corel DRAW.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bogdanowski J., 1972. Konserwacja i kształtowanie w architekturze krajobrazu, Kraków</li><li>2. Bogdanowski J., 1978. Rewaloryzacja krajobrazowa miast zabytkowych, Kraków</li><li>3. Chmielewski T.J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura- funkcjonowanie-planowanie PWN, Warszawa</li><li>4. Małachowicz E., 1994. Konserwacja i rewaloryzacja architektury w zespołach i krajobrazie, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław</li><li>5. Małachowicz E., 2007. Konserwacja i rewaloryzacja architektury w środowisku kulturowym, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław</li><li>6. Michalczyk Z., 2000 red. Renaturalizacja obiektów przyrodniczych - aspekty ekologiczne i gospodarcze, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Prezentacje multimedialne, wykonanie projektu rewaloryzacji wybranego obiektu lub zespołu, dyskusja nad koncepcją rewaloryzacji	

Kod modułu:	OS_S1_077	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Techniki komputerowe w projektowaniu krajobrazu (Computer techniques in landscape design)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 5	
ECTS:	3 ( 2.8/ .56) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem wykładów jest przekazanie studentom informacji o podstawowych zasadach graficznego opracowywania studiów i projektów krajobrazowych, z wykorzystaniem technik komputerowych, w tym o zasadach kompozycji plansz projektowych, doborze technik graficznych i komputerowych, kompozycji barw, liternictwie, relacji pomiędzy słowem i obrazem na planszy projektowej, o projektowaniu odtwórczym i kreatywnym itp. Celem ćwiczeń jest nauczenie studentów praktycznego stosowania tych zasad z wykorzystaniem oprogramowania CorelDraw oraz Microstation.	
Treści modułu kształcenia:	Układ głównych elementów na planszy projektowej. Dobór technik graficznych. Kompozycja barw. Liternictwo. Dokładność i czytelność informacji na planszy projektowej. Przypomnienie podstaw obsługi programów CorelDraw i Microstation. Komputerowy rysunek studialny wykonany na podstawie fotografii panoramicznej (Tablet, CorelDraw). Analiza struktury użytkowania ziemi w zlewni wybranego jeziora (Microstation, CorelDraw). Projekt kształtowania granicy rolno – leśnej i sieci zadrzewień na wybranym terenie (Microstation, CorelDraw).	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambrose/Harris 2008. Layout: zasady / kompozycja / zastosowanie. Wydawnictwo PWN Warszawa.</li> <li>2. Chmielewski Sz., Chmielewski T. J., Mazur A. 2009. Grafika inżynierska w ochronie środowiska, architekturze krajobrazu i planowaniu przestrzennym. Tom 1. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; Lublin.</li> <li>3. Bogdanowski J. 1976. Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu. Zakład Narodowy im Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.</li> <li>4. Bogdanowski J. 1998. Konserwacja i ochrona krajobrazu kulturowego. Teki Krakowskie VI. Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego w Krakowie. Kraków.</li> <li>5. Böhm A. 2006. Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu – O czynniku kompozycji. Wydawnictwo PK, Kraków</li> <li>6. Chmielewski T. J. 2001. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska; Lublin: Tom 1 – 2.</li> <li>7. Newark Q. 2006. Design i grafika dzisiaj. Podręcznik grafiki użytkowej. ABE Dom Wydawniczy Warszawa.</li> <li>8. Snack L. 2007. Czym jest wzornictwo? Podręcznik projektowania. ABE Dom Wydawniczy, Warszawa.</li> </ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia: praca w pracowni komputerowej, publiczna ocena przykładowych plansz projektowych – dyskusja studentów.	

Kod modułu:	OS_S1_078	kierunkowy
Nazwa modułu:	<b>Geografia krajobrazu (Landscape geography)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	3 ( 1.8/ 1.2) (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 podstawowymi zagadnieniami geografii krajobrazu: z klasyfikacją krajobrazów naturalnych, z typologią regionalną, ze strukturą i funkcjonowaniem geokompleksów i ich krajobrazowych zespołów, a także z problemami ochrony georóżnorodności. Celem ćwiczeń jest zdobycie przez studentów umiejętności rozpoznawania i charakteryzowania podstawowych form ukształtowania terenu, umiejętności identyfikacji podstawowych typów geokompleksów oraz ich krajobrazowych powiązań.	
Treści modułu kształcenia:	W toku realizacji modułu omawiane będą m.in. następujące zagadnienia: Krajobraz w ujęciu nauk geograficznych. Regionalizacja fizyczno – geograficzna Typologia krajobrazu. Pojęcie geokompleksu i geosystemu. Geokompleksy hydrogeniczne, lito-hydrogeniczne i fitogeniczne. Podstawowe formy geomorfologiczne występujące w różnych typach geokompleksów Geochemia krajobrazu. Geochemiczne związki między geokompleksami w krajobrazie. Model troficznego zróżnicowania krajobrazu. Migracja i akumulacja zanieczyszczeń chemicznych w krajobrazie. Metody badań struktury i funkcjonowania geokompleksów. Syntezy krajobrazowe	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: 1. Ostaszewska K.2002. Geografia krajobrazu. PWN Warszawa Literatura uzupełniająca: 2. Klimaszewski M. 2002. Geomorfologia. PWN Warszawa. 3. Pawłowski L. red. 1990. Drogi przemieszczania się zanieczyszczeń w krajobrazie. SGGW-AR Warszawa, Politechnika Lubelska. Warszawa-Lublin 4. Perelman A.J. 1971. Geochemia krajobrazu. PWN Warszawa 5. Pietrzak M. 1998. Syntezy krajobrazowe: założenia, problemy, zastosowania. Bogucki Wydawnictwo Naukowe; Poznań 6. Richling A., Lechnio J. red. 2005. Z problematyki funkcjonowania krajobrazów nizinnych. Uniwersytet Warszawski; Warszawa 7. Richling A., Solon J. 1996. Ekologia krajobrazu. PWN Warszawa	
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_S1_079	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Ornitologia (Ornithology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 6	
ECTS:	3 ( 1.36/ 1.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Grzegorz Grzywaczewski <grzegorz.grzywaczewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Poznanie wybranych zagadnień z ornitologii ogólnej, takich jak: pochodzenie, ewolucja ptaków, systematyka, budowa zewnętrzna i wewnętrzna, strategie rozrodcze, opieka na potomstwem, sposoby lokomocji, orientacja przestrzenna, rozmieszczenie geograficzne i liczebność w Europie, Polsce i na Lubelszczyźnie. Rozpoznawanie po wyglądzie i głosach wybranych gatunków ptaków. Analiza metod badań i ochrony ptaków.	
Treści modułu kształcenia:	Pochodzenie, ewolucja i systematyka ptaków. Charakterystyka wybranych elementów budowy wewnętrzna i morfologii. Biologia i ekologia wybranych grup systematycznych. Przystosowania ptaków do środowiska. Metody rozpoznawania. Rozmieszczenie geograficzne i charakterystyka liczebność wybranych gatunków w Europie, Polsce i na Lubelszczyźnie. Metody ochrony. Sposoby rozpoznawania wybranych gatunków. Praktyczne zastosowanie wiedzy o ptakach.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tomiałojć L. Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski - rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „proNatura”, Wrocław.</li><li>2. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.</li><li>3. Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. 2005. Atlas ptaków lęgowych Lubelszczyzny. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin.</li><li>4. Cramp S. (eds.). 1985. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. Oxford, New York, Oxford University Press.</li><li>5. Ferens B., Wojtusiak J. 1964. Ornitologia ogólna. PWN, Warszawa.</li><li>6. Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013. Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa.</li><li>7. Kruszewicz A.G. 2005. Ptaki Polski. Oficyna Wydawnicza MULTICO, Warszawa.</li><li>8. Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D. 2012. Przewodnik Collinsa. Ptaki. Naj-pięniejszy przewodnik do rozpoznawania ptaków Europy i obszaru śródziemnomorskiego. MULTICO, Warszawa.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja, wykonanie projektu, filmy, konsultacje	

Kod modułu:	OS_S1_080	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Studia architektoniczno - krajobrazowe (Landscape architecture studies)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	5 ( 3.6/ 1.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem realizacji modułu jest zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu metod analiz i ocen kompozycji krajobrazowej oraz zachodzących w czasie przekształceń fizjonomii krajobrazu, a także zasad kształtowania kompozycji krajobrazowej zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi i historyczno – kulturowymi oraz formułowania i wdrażania standardów jakości krajobrazu. Celem modułu jest także zdobycie przez studentów podstawowych umiejętności wykonywania studiów architektoniczno-krajobrazowych w terenie.	
Treści modułu kształcenia:	Etapy przekształcania krajobrazu przez człowieka w toku rozwoju cywilizacji. Zmiany fizjonomii krajobrazu od XVIII w., na przykładzie Polesia. Metody oceny stopnia antropogenicznego przekształcenia krajobrazu. Analiza kompozycji panoram widokowych. Analiza kompozycji wnętrz krajobrazowych. Zintegrowana ocena stopnia antropogenicznego przekształcenia i walorów estetycznych krajobrazu. Standardy jakości krajobrazu. O stylu w kompozycji krajobrazowej. Ogólne zasady projektowania panoram i wnętrz krajobrazowych. Kształtowanie panoram i wnętrz krajobrazowych w krajobrazie wiejskim. Kształtowanie panoram i wnętrz krajobrazowych w krajobrazie miejskim. Kształtowanie granicy rolno-leśnej. Edukacja krajobrazowa.	
Zalecana lista lektur:	Bogdanowski J. 1976. Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu. Zakład Narodowy im Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk: 1-271. Bogdanowski J., Łuczyńska – Bruzda M., Novak Z. 1981. Architektura krajobrazu. PWN Warszawa – Kraków: 1-246. Böm A. 2006. Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu. Politechnika Krakowska, Kraków: ss. 324. Chmielewski T. J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa: 1 – 412. Chmielewski T. J., Richling A., Wojciechowski K. H. (red.) 1992. Funkcjonowanie i waloryzacja krajobrazu. Polskie Towarzystwo Geograficzne, Lubelskie Towarzystwo Naukowe. Lublin; ss. 126. Chmielewski T. J. 2001. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska; Tom 1-2; Lublin; ss. 294 + 143. Chmielewski T. J. (red.) 2004. Nowa jakość krajobrazu: ekologia – kultura – technika. Zeszyty Naukowe KN „Człowiek i Środowisko” PAN, Z. 36. Warszawa – Lublin; ss.158. Ostaszewska K. 2002. Geografia krajobrazu. Wydawnictwo PWN Warszawa; ss.277.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych; ćwiczenia – zajęcia terenowe, nauka rysunku odręcznego, praca na mapach 1: 10000 oraz 1: 25000 w technikach komputerowych.	

Kod modułu:	OS_S1_081	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Ekologia krajobrazów hydrogenicznych (Ecology of hydrogenic landscapes)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 4 Semestr: 7	
ECTS:	6 ( 2.64/ 3.36) (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 funkcjonowania, ekologii oraz działaniami na rzecz ochrony obszarów hydrogenicznych, mających znaczenie międzynarodowe, stanowiących podstawowe układy przyrodnicze, które podtrzymują życie na Ziemi. Zachowanie naturalnego charakteru i funkcji obszarów wodnych i błotnych jako problemu wielowymiarowego, dotyczącego całego świata. Zapoznaje studenta z podstawowymi metodami waloryzacji tych ekosystemów.	
Treści modułu kształcenia:	Treści modułu kształcenia obejmują następujące treści: krajobrazy naturalne Polski: klasy, rodzaje gatunki. reprezentatywne rejony występowania, podstawy regionalizacji fizyczno – geograficznej, formalne i prawne podstawy strategii ochrony obszarów wodno-błotnych oraz jej relacje z innymi zobowiązaniami: krajowymi i międzynarodowymi, podmioty uczestniczące w realizacji strategii, przegląd środowisk wodnych i błotnych w Polsce i na świecie ich stan aktualny i rola w środowisku: siedliska słodkowodne, zagrożenia obszarów wodno-błotnych oraz programy naprawcze, uwarunkowania funkcjonowania ekosystemów podmokłych (wetlands). „Dyrektywa Wodna 2000/60/WE”	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chmielewski T. J. red. 2009. Ekologia krajobrazów hydrogenicznych Rezerwatu Biosfery Polesie Zachodnie. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Lublin.</li><li>2. Soszka H. (red. ) 2011. Ocena stanu ekologicznego wód zlewni rzeki Wel. Wytyczne do zintegrowanej oceny stanu rzek i jezior na potrzeby planów gospodarowania wodami w dorzeczu. IRŚ Olsztyn</li><li>3. Faliński J. 2001 – Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych. PWN Warszawa Literatura uzupełniająca</li><li>4. Dobrowolski K., A., Lewandowski K. (red.) 1998. Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce. Inst. Ekol. PAN</li><li>5. Radwan S., Kornijów R. (red.) 1999. Problemy aktywnej ochrony ekosystemów wodnych i torfowiskowych w Polskich Parkach Narodowych Wyd. UMCS.</li><li>6. Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych wraz z planem działań (na lata 2006-2013) MŚ Dep. Leśn., Ochr.Przyr i Krajob.</li><li>7. Weiner J. 1999 – Życie i ewolucja biosfery. PWN Warszawa, ss. 784.</li><li>8. Zdanowski B., Kamiński M., Martyniak A. 1999. Funkcjonowanie i ochrona ekosystemów wodnych na obszarach chronionych. Wyd IRŚ. Olsztyn</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, wykonanie projektu	



Kod modułu:	OS_S1_082	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Studia ekologiczno - krajobrazowe (Landscape-ecological studies)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 4    Semestr: 7	
ECTS:	6 ( 3.52/ 2.48) (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 zasobów, struktury i funkcjonowania krajobrazowych systemów ekologicznych, a także zdobycie umiejętności przeprowadzania waloryzacji przyrodniczej oraz analizy przyrodniczych uwarunkowań kształtowania zagospodarowania danego obszaru.	
Treści modułu kształcenia:	Inwentaryzacja przyrodnicza. Strefowo – pasmowo – węzłowy model systemów krajobrazowych. Model troficznego zróżnicowania krajobrazu. Modele reagowania ekosystemów jeziornych na zmiany zachodzące w ich zlewniach. Typy siedliskowe lasu. Proekologiczne zasady kształtowania struktury ekosystemów leśnych. Metody waloryzacji terenu, ze szczególnym uwzględnieniem waloryzacji przyrodniczej. Ochrona różnorodności biologicznej systemów krajobrazowych. Metody i techniki wyznaczania, ochrony i wzmacniania korytarzy ekologicznych ssaków w krajobrazie. Zasady kształtowania struktury ekologicznej krajobrazu rolniczego. System przyrodniczy miasta: delimitacja, waloryzacja, zasady kształtowania.	
Zalecana lista lektur:	Literatura obowiązkowa: 1. Chmielewski T. J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie. Wyd. Naukowe PWN Warszawa; ss. 412. Literatura uzupełniająca: 2. Chmielewski T. J. 2001. System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska; Tom 1-2; Lublin; ss. 294 + 143. 3. Chmielewski T. J., Richling A., Wojciechowski K. H. (red.) 1992. Funkcjonowanie i waloryzacja krajobrazu. Polskie Towarzystwo Geograficzne, Lubelskie Towarzystwo Naukowe. Lublin; ss. 126. 4. Chmielewski T. J. (red.) 2004. Nowa jakość krajobrazu: ekologia – kultura – technika. Zeszyty Naukowe KN „Człowiek i Środowisko” PAN, Z. 36. Warszawa – Lublin; ss.158. 5. Richling A., Solon J. 1996. Ekologia krajobrazu. PWN Warszawa; ss. 319 6. Turner M. G., Gardner R. H. O'Neill R. V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice. Springer. New York, Berlin, Heidelberg; ss. 402. 7. Wu J., Hobbs R. J. red.: Key topics in landscape ecology. Cambridge University Press, UK; Cambridge; ss. 297. 8. Żarska B. 2005. Ochrona krajobrazu. Wyd. III; SGGW Warszawa; ss. 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_S1_083	Ochrona i kształtowanie krajobrazu
Nazwa modułu:	<b>Wykład monograficzny (Monographic lecture)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 4 Semestr: 7	
ECTS:	3 ( 1.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tadeusz Chmielewski <tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody	
Cel modułu:	Celem cyklu wykładów jest zapoznanie studentów z możliwościami, jakie stwarza zastosowanie fotografii krajobrazu w dokumentacjach, studiach i projektach krajobrazowych. Celem wykładów jest także nauczenie studentów podstaw wykonywania fotografii krajobrazu o wysokiej przydatności dla dokumentacji i studiów krajobrazowych oraz o jak najwyższych walorach estetycznych, dydaktycznych i marketingowych.	
Treści modułu kształcenia:	Zarys historii fotografii krajobrazu. Wybór motywu i kadrowanie obrazu. Położenie linii horyzontu, „mocne punkty”, linie prowadzące, dominanty i akcenty. Przedni plan, motyw i tło. Światło w fotografii krajobrazu. Kolor: barwa, nasycenie, ton, walor, kontrast barwny, akcent barwny. Rola koloru w kompozycji, przekazie informacji, budowaniu nastroju. Fotografia czarno – biała: Rozpiętość tonalna, kontrast, ziarno. Filmy, papiery i wywoływacze do fotografii czarno – białej. Techniki high key i low key. Fotografia jako „czas zatrzymany”. Istota i umiejętność uchwycenia genius loci. Zmienność krajobrazu w czasie. Krajobrazy ginące. Fotografia jako dokument czasu i przestrzeni. Zasady komponowania fotografii w zestawy tematyczne. Sekwencja obrazów i opowieść fotograficzna. Fotografia jako narzędzie pracy w ochronie środowiska i planowaniu krajobrazu.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Freeman J. 2006. Fotografia. Nowy, wyczerpujący podręcznik fotografowania. Od podstaw kompozycji do najnowszych technik cyfrowych. Arkady; Warszawa; ss. 288.</li><li>2. Lewczyński J. 1999. Antologia fotografii polskiej 1839 – 1989. Wydawnictwo LUCRUM s. c.; Bielsko – Biała; ss. 342.</li><li>3. Caputo R. 2002. Szkoła fotografowania National Geographic: Krajobrazy. National Geographic; Warszawa; ss. 159.</li><li>4. Freeman M. 2008. Profesjonalna fotografia cyfrowa. Krajobrazy i przyroda. National Geographic; Warszawa; ss. 160.</li><li>5. Piątek J., Pierściński P., Turno W. red. 2000. Mistrzowie polskiego pejzażu. Agencja Reklamowo – Wydawnicza Fine Grain; Kielce; ss. 453.</li><li>6. Pierściński P. red. 2000. Polska fotografia krajoznawcza. Centrum Fotografii Krajoznawczej; Łódź; ss. 192.</li><li>7. Płażewski I. 1982. Spojrzenie w przeszłość polskiej fotografii. PIW Warszawa; ss. 416.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Prezentacje multimedialne, pokazy albumów i prac wystawowych, zwiedzanie wystaw fotograficznych, przygotowanie zestawu prac własnych, dyskusja nad pracami studenckimi o estetyce krajobrazu i sposobach jej fotograficznego odwzorowania, organizacja wystawy najlepszych prac studenckich.	

Kod modułu:	OS_S1_084	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Zoocenozy (Zoocenose)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	2 ( 1.36/ .64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Grzegorz Grzywaczewski <grzegorz.grzywaczewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Poznanie różnorodności biologicznej (mierzenie, gradienty), poziomów organizacyjnych świata zwierząt. Kryteria wyróżniania biocenoz, zasady biocenotyczne. Łańcuchy pokarmowe i poziomy troficzne, gatunki dominujące i kluczowe. Zoocenozy glebowe, leśne, wodne i torfowiskowe. Miejsce i znaczenie zgrupowań zwierząt w agro- i urbiocenozach. Znaczenie fauny jako bioindykatora przemian w środowisku.	
Treści modułu kształcenia:	Poznanie różnorodności biologicznej (mierzenie, gradienty). Poziomy organizacyjne świata zwierząt. Kryteria wyróżniania biocenoz, zasady biocenotyczne. Łańcuchy pokarmowe i poziomy troficzne, gatunki dominujące i kluczowe. Zoocenozy glebowe, leśne, wodne i torfowiskowe. Miejsce i znaczenie zgrupowań zwierząt w agro- i urbiocenozach. Znaczenie fauny jako bioindykatora przemian w środowisku.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Collie B. D., Cox G. W., Johnson A. W., Miller Ph. C. 1978. Ekologia dynamiczna. PWRiL, Warszawa,</li><li>2. Krebs Ch. J. 1996. Ekologia. PWN, Warszawa,</li><li>3. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa,</li><li>4. Piłacińska B. 1998. Ekologia wysp leśnych, WSP, Bydgoszcz.</li><li>5. Dziedzic R., Łętowski J. 2002. Zoocenozy ekosystemów lądowych: leśnych, lakowych i rolnych Polesia Lubelskiego - stan aktualny i kierunki zmian. Acta Agrophysica 66: 179-195.</li><li>6. Czachorowski S., 2004. Opisywanie biocenozy – zoocenologia, skrypt elektroniczny dla magistrantów. Maszynopis dostępny w formacie PDF na <a href="http://www.uwm.edu.pl/czachor/publik/pdf-inne/zoocenozy.pdf">www.uwm.edu.pl/czachor/publik/pdf-inne/zoocenozy.pdf</a></li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja, konsultacje	

Kod modułu:	OS_S1_085	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Ekologia populacji (Population Ecology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 5	
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:	Zapoznanie studentów z teoretyczną i praktyczną znajomością zagadnień związanych z funkcjonowaniem populacji zwierząt, modelowaniem struktur populacji i przewidywaniem ich dalszego losu a także gospodarowaniem zasobami przyrody zgodnie z zasadami ekologii. Zrozumienie podstawowych procesów ekologicznych na poziomie populacji.	
Treści modułu kształcenia:	Struktura i dynamika systemów populacji, demografia populacji, pobieranie prób, tabele przeżywania, wzrost populacji, drapieżnictwo, konkurencja, rozproszenie, stabilność populacji i epizoocje. Na zajęciach omawiane są a współczesne tematy w ekologii populacji takie jak: chaos w dynamice populacji, procesach przestrzennych, teorii katastrof, stosowaniu, etc. jak, również praktyczne wykorzystanie symulacji komputerowych w rozwiązywaniu ilościowych problemów w biologii.	
Zalecana lista lektur:	Krebs Ch. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności.: PWN. 2011 Begon M., Mortimer M., Thompson D. J.: Ekologia populacji – studium porównawcze zwierząt i roślin, PWN, 1999 Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R. Ekologia. PWN. 2000. Wiackowski S. Ekologia ogólna. Wyd. Branta 2008. Banaszak J., Wiśniewski H.. Podstawy ekologii. Wyd. Adam Marszałek. 2005	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne (prezentacja w programie Powerpoint z wykorzystaniem projektora, filmy, slajdy).	

Kod modułu:	OS_S1_086	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Monitoring populacji (Restitution of wildlife)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 5	
ECTS:	2 ( 1.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Marian Flis <marian.flis@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:	Ochrona zasobów przyrody zgodnie z zasadami ekologii i prowadzonymi działaniami restytucji zwierząt w kraju i za granicą. Fauna Polski - waloryzacja, liczebność, gatunki chronione, zagrożone wyginięciem, ochrona gatunkowa na obszarach chronionych, inne formy ochrony gatunkowej, środowiskowe i biotyczne przyczyny degradacji liczebności. Czynniki siedliskowe - krajobraz, korytarze ekologiczne, siedliska. Czynniki biotyczne - oddziaływanie międzygatunkowe, różnorodność genetyczna. Hodowle in situ - przedmiot ochrony, cele działań w zakresie ochrony in situ. Hodowle ex situ. Przykłady restytucji zwierząt: żubr, bóbr, sokół wędrowny, żółw błotny, głuszec, cietrzew, zając, kuropatwa, konik biłgorajski, konik polski.	
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_S1_087	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Restytucja zwierząt (Restitution of wildlife)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 5	
ECTS:	2 ( 1.84/ .16) (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:	Ochrona zasobów przyrody zgodnie z zasadami ekologii i prowadzonymi działaniami restytucji zwierząt w kraju i za granicą. Fauna Polski - waloryzacja, liczebność, gatunki chronione, zagrożone wyginięciem, ochrona gatunkowa na obszarach chronionych, inne formy ochrony gatunkowej, środowiskowe i biotyczne przyczyny degradacji liczebności. Czynniki siedliskowe - krajobraz, korytarze ekologiczne, siedliska. Czynniki biotyczne - oddziaływanie międzygatunkowe, różnorodność genetyczna. Hodowle in situ - przedmiot ochrony, cele działań w zakresie ochrony in situ. Hodowle ex situ. Przykłady restytucji zwierząt: żubr, bóbr, sokół wędrowny, żółw błotny, głuszec, cietrzew, zając, kuropatwa, konik biłgorajski, konik polski.	
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_S1_088	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Genetyka populacji (Population genetics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	3 ( 1.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Grzegorz Zięba <grzegorz.zieba@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Poznanie i rozumienie czynników i mechanizmów wpływających na genetyczną strukturę populacji, umiejętność charakteryzowania populacji. Ocena zmian zachodzących w populacjach, ich przyczyny i konsekwencje.	
Treści modułu kształcenia:	Struktura genetyczna populacji. Frekwencje genotypów i alleli, kojarzenia losowe w dużej populacji, prawo Hardy'ego-Weinberga. Czynniki zmieniające frekwencje genów – mutacje i migracje. Zmiana struktury populacji pod wpływem różnych modeli selekcji i kojarzeń nielosowych. Znaczenie poznawcze i aplikacyjne markerów DNA. Wskaźniki polimorfizmu genetycznego. Zmienność genetyczna wewnątrz i między populacjami. Kojarzenia krewniacze. Pokrewieństwo addytywne i współczynnik inbredu. Depresja inbredowa. Małe populacje: wpływ wielkości populacji na jej strukturę. Mierniki różnorodności cech ilościowych. Zmiany wariacji genetycznej na skutek selekcji i zjawisko Bulmera. Efektywna wielkość populacji. Podział zmienności fenotypowej na komponenty. Parametry genetyczne populacji.	
Zalecana lista lektur:	1. Hartl D.L., Clark A.G. 2010: Podstawy genetyki populacyjnej. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. 2. Jeżewska-Witkowska G., red. 2014: Zbiór zadań i pytań z genetyki. WUP. 3. Żuk B., Wierzbicki H., Zatoń-Dobrowolska M., Kulisiewicz Z. 2011: Genetyka populacji i metody hodowlane. PWRiL, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady informacyjne i problemowe instruktażowe rozwiązywanie przykładowych zadań przez nauczyciela lub pod jego kierunkiem, również przy użyciu oprogramowania dydaktycznego samodzielna praca studenta (przygotowanie do ćwiczeń, konsultacji i zaliczeń) omówienie zadań przygotowanych w ramach pracy samodzielnej	

Kod modułu:	OS_S1_089	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Ekologia behawioralna (Behavioural Ecology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
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:	Zapoznanie studentów z różnorodnością zachowań zwierząt i przystosowań do zmieniającego się środowiska, omówienie ich zdolności przystosowawczych, umożliwiających przetrwanie gatunku.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot omawia zagadnienia związane z zachowaniem się zwierząt wobec zmieniającego się środowiska i omawia ich zdolności przystosowawcze, umożliwiające przetrwanie oraz rozród. Główna tematyka dotyczy zmian w zachowaniu zwierząt w dostosowaniu do środowiska oraz presji międzygatunkowej	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Krebs J.R., Davies N. 2001. Wprowadzenie do ekologii behawioralnej - podręcznik akademicki. PWN.</li><li>2. Alcock J. 2009: Animal behaviour. An evolutionary approach. 9th ed. Sunderland, Mass. : Sinauer Associates, . 1-606</li><li>3. Manning A., Dawkins M.S. 1998: An Introduction to Animal Behaviour. Cambridge University Press; 5 edition. 1-460.</li><li>4. Dawkins R. 1996. Samolubny gen. Prószyński i S-ka.</li><li>5. Krzanowska H., Łomnicki A. 1995. Zarys mechanizmów ewolucji. PWN.</li><li>6. Manning A. Wstęp do etologii zwierząt. PWN.</li><li>7. Sadowski B., Chmurzyński J. A. 1989. Biologiczne mechanizmy zachowania. PWN.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne z wykorzystaniem prezentacji, filmy, dyskusja n.t. wybranych zagadnień.	



Kod modułu:	OS_S1_090	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Ekologizacja leśnictwa (Ecology of forestry)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 6
ECTS:	3 ( 1.8/ 1.2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Mariusz Wójcik <mariusz.wojcik@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z nowoczesną gospodarką leśną uwzględniająca aspekty ekologii i ochrony przyrody.	
Treści modułu kształcenia:	Omawiane są zagadnienia leśnictwa proekologicznego. Geneza proekologicznego modelu leśnictwa. Ewolucja poglądów na stan lasu. Historia lasu. Rola lasu w rozwoju cywilizacji. Wpływ leśnictwa na stan lasu. Wpływ aktywności człowieka na stan lasów. Wdrażanie elementów modelu proekologicznego w hodowli lasu. Główne zagrożenia lasów. Przeciwdziałanie zagrożeniom lasów. Lasy świata i ich użytkowanie. Las w warunkach gospodarki rynkowej. Polityka zrównoważonej gospodarki leśnej w Polsce. Metodyka badań siedliskowych. Położenie jako czynnik determinujący siedlisko. Klimat przygruntowej warstwy powietrza a fitoklimat leśny. Znaczenie promieniowania słonecznego dla lasu. Znaczenie ciepła i temperatury dla lasu. Znaczenie wody dla lasu. Znaczenie wiatru dla lasu. Znaczenie gleby dla lasu. Ogólna charakterystyka fitoklimatu leśnego i gleby leśnej.	
Zalecana lista lektur:	Obmiński. 1997: Ekologia lasu. PWN. Szymański S. 2000: Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL. 1-479. Marszałek T. 1999: Nasze dziedzictwo leśne. Wyd. Fundacji. Rozwój SGGW. Warszawa. 1-182 Barzdajn W., Ceitel J., Danielewicz W., Zientarski J. 1999: Leśnictwo proekologiczne. Wyd. AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu. 1-106 Dominik J. 1977: Ochrona lasu. PWRiL Zespoły leśne Polski. Matuszkiewicz J.M. PWN. Warszawa. 2002 – 358 Ważyński B. 1997: Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji. Wyd. AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu. 1-216	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne (projektor, filmy, slajdy, fotografie). Dyskusja	

Kod modułu:	OS_S1_091	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Ornitologia 2 (Ornithology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 6	
ECTS:	3 ( 1.6/ 1.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Grzegorz Grzywaczewski <grzegorz.grzywaczewski@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa Poznanie wybranych zagadnień z ornitologii ogólnej, takich jak: pochodzenie, ewolucja ptaków, systematyka, budowa zewnętrzna i wewnętrzna, strategie rozrodcze, opieka na potomstwem, sposoby lokomocji, orientacja przestrzenna, rozmieszczenie geograficzne i liczebność w Europie, Polsce i na Lubelszczyźnie. Rozpoznawanie po wyglądzie i głosach wybranych gatunków ptaków. Analiza metod badań i ochrony ptaków.	
Treści modułu kształcenia:	Pochodzenie, ewolucja i systematyka ptaków. Charakterystyka wybranych elementów budowy wewnętrzna i morfologii. Biologia i ekologia wybranych grup systematycznych. Przystosowania ptaków do środowiska. Metody rozpoznawania. Rozmieszczenie geograficzne i charakterystyka liczebność wybranych gatunków w Europie, Polsce i na Lubelszczyźnie. Metody ochrony. Sposoby rozpoznawania wybranych gatunków. Praktyczne zastosowanie wiedzy o ptakach.	
Zalecana lista lektur:	1. Tomiałojć L. Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski - rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „proNatura”, Wrocław. 2. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. 3. Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. 2005. Atlas ptaków lęgowych Lubelszczyzny. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin. 4. Cramp S. (eds.). 1985. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. Oxford, New York, Oxford University Press. 5. Ferens B., Wojtusiak J. 1964. Ornitologia ogólna. PWN, Warszawa. 6. Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013. Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa. 7. Kruszewicz A.G. 2005. Ptaki Polski. Oficyna Wydawnicza MULTICO, Warszawa. 8. Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D. 2012. Przewodnik Collinsa. Ptaki. Naj-peńniejszy przewodnik do rozpoznawania ptaków Europy i obszaru śródziem-nomorskiego. MULTICO, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja, wykonanie projektu, filmy, konsultacje	

Kod modułu:	OS_S1_092	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Mechanizmy behawioralne (Animal behaviour)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 1.88/ 2.12) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Mariusz Wójcik <mariusz.wojcik@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z zagadnieniami zachowania zwierząt i mechanizmami kierującymi zachowaniem zwierząt.	
Treści modułu kształcenia:	Zachowania się zwierząt, geneza zdolności przystosowawczych, umożliwiających przetrwanie. Sposoby reakcji zwierząt w zależności od fizjologicznych możliwości, wykształconych na drodze ewolucji. Zmysły zwierząt - termoreceptory, mechanoreceptory, fotoreceptory, chemoreceptory, elektoreceptory, magnetoreceptory. Komunikacja w świecie zwierząt: definicja komunikacji, ewolucja sygnałów z preadaptacji istniejących u odbiorców. Anatomia i fizjologia komunikacji, sygnały wiarygodne i niewiarygodne, rytualizacja sygnałów, „mowa” zwierząt, świadomość zwierząt. Proksymalne i ultymatywne przyczyny zachowania zwierząt. Behawior i morfologia: geny i rozwój, hormony, neurony i mięśnie. Społeczności: gatunki społeczne, społeczności mrówek, termitów, pszczół oraz ssaków. Strategie reprodukcji, determinacja płci i różnicowanie. Wybór środowiska i migracje. Teoria gier.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sadowski B., Chmurzyński J. A. 1989. Biologiczne mechanizmy zachowania. PWN.</li><li>2. Alcock J. 2009: Animal behaviour. An evolutionary approach. 9th ed. Sunderland, Mass. : Sinauer Associates,. 1-606</li><li>3. Manning A., Dawkins M.S. 1998: An Introduction to Animal Behaviour. Cambridge University Press; 5 edition. 1-460.</li><li>4. Barnard Ch. 2003: Animal Behaviour. Mechanism, Development, Function and Evolution. Pearson Education, 1-756</li><li>5. Bolhuis J.J., Giraldeau L.A. 2004: The Behavior of Animals: Mechanisms, Function And Evolution. Wiley-Blackwell. 1-536 pages</li><li>6. Morse D.H. 1980: Behavioral Mechanisms In Ecology. Harvard University Press. 1-387.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne z wykorzystaniem prezentacji, filmy, dyskusja n.t. wybranych zagadnień.	

Kod modułu:	OS_S1_093	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Bioakustyka (Bioacoustics)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 4 Semestr: 7	
ECTS:	4 ( 2/ 2) (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 pojęciem dźwięku i jego właściwościami, poznanie zagadnień związanych z komunikacją głosową zwierząt i jej znaczenia w funkcjonowaniu populacji, przegląd urządzeń i technik nagrywania głosów, ich analizy i wykorzystania w badaniach naukowych i praktyce.	
Treści modułu kształcenia:	Podczas zajęć omawiane są zagadnienia związane z komunikacją głosową różnych grup zwierząt, znaczenie bodźców słuchowych dla zwierząt oraz ich rola w funkcjonowaniu populacji, w rozrodzie i odchowie potomstwa, a także zagadnienia związane z wpływem dźwięków na organizmy (ultradźwięki, infradźwięki). Tematyka zajęć obejmuje także zagadnienia dotyczące podstaw akustyki i cech fizycznych dźwięków. Omawiane są techniki rejestracji dźwięków (zapis analogowy i cyfrowy), pomiary parametrów dźwięków oraz sposoby archiwizacji nagrań i ich analizy z wykorzystaniem dostępnych programów komputerowych. W toku zajęć przewidziane są także zajęcia praktyczne podczas, których studenci wykonują nagrania z wykorzystaniem dwóch zestawów rejestratorów z mikrofonami kierunkowymi oraz pomiary natężenia dźwięków z wykorzystaniem decybelomierza.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tembrock G. 1971: Podstawy biologii współczesnej. Wprowadzenie do bioakustyki. Głosy zwierząt. PWN Warszawa.</li><li>2. Sadowski B. 2001: Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN Warszawa.</li><li>3. Megela Simmons A., Popper A. N., Fay R.R. 2003: Acoustic Communication. Springer.</li><li>4. Krebs J. R., Davies N. B. 2001: Wprowadzenie do ekologii behawioralnej. PWN Warszawa.</li><li>5. Alton Everest F. 2004: Podręcznik akustyki. Wyd. Sonia Draga Sp. z o.o. Katowice.</li><li>6. Hart S. 1996: Mowa zwierząt. Prószyński i S-ka. Warszawa.</li><li>7. Michalski R. 1985: Metodyka pomiarów akustycznych. IWZZ Warszawa.</li><li>8. Griffin D.R. 2004: Umysły zwierząt. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady i ćwiczenia z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego, eksponatów, nagrań i przykładów analiz głosów zwierząt; oglądanie filmu. Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych i rejestrujących – wykonywanie przez studentów pomiarów oraz nagrań dźwięków. Prezentacja opracowanych przez studentów wybranych zagadnień z dyskusją, sporządzenie prostej analizy próbki nagrań	

Kod modułu:	OS_S1_094	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Zadrzewienia i zalesienia w agrocenozach (Shelterbelts and afforestation in agrocenosis)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 3.66/ .34) (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:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fruziński B. (2002): Gospodarka łowiecka, Polski Związek Łowiecki, Warszawa.</li> <li>2. Puchniarski T. H. (2000): Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Zalesienia porolne. PWRiL Warszawa.</li> <li>3. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. (2004): Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wydawnictwo SGGW.</li> <li>4. Szymański S. (1986): Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL Warszawa. Zasady hodowli lasu, PWRiL Warszawa 1988.</li> </ol>	
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_S1_095	Ochrona zasobów faunistycznych
Nazwa modułu:	<b>Antropogeniczne zmiany środowiskowe (Anthropogenic environmental changes)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	3 ( 1.42/ 1.58) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Krzysztof Pawłęga <krzysztof.pawlega@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów ze zmianami oraz konsekwencjami zmian środowiska przyrodniczego spowodowanych bezpośrednim i pośrednim wpływem człowieka na środowisko. Zwrócenie uwagi na wzajemne powiązania funkcjonowania człowieka i środowiska.	
Treści modułu kształcenia:	Treści modułu definiują pojęcie antropopresji i czynników antropopresji. Typy, rodzaje i formy krajobrazu pierwotnego, naturalnego i kulturowego. Prezentują historyczny zarys zmian środowiska począwszy od społeczności prehistorycznych do współczesnych czasów intensywnego rozwoju cywilizacyjnego. Rozwój poglądów na temat przemian środowiska. Tendencje i tempo antropogenicznych zmian środowiska w skali globalnej i lokalnej. Obejmują informacje dotyczące sukcesji, synantropizacji flory i fauny, miasta jako ekosystemu, zjawiska synurbizacji, charakterystyki populacji synurbijnych fauny i synantropijnych flory. Treści przedstawiają wybrane metody analiz, formy reakcji i stopnie przekształceń środowiska przyrodniczego (m.in. metoda pyłkowa, hemerobia, hemerofobia, heterofilia, formy degradacji środowisk leśnych, stopnie synantropizacji). Utraty siedlisk i bioróżnorodności. Obejmują wykaz i tematykę światowych i krajowych konferencji dotyczących zagadnień przedmiotu.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fijałkowski D. 1978. Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN, Warszawa - Łódź, 260 ss.</li><li>2. Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. 2001. Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowisku zurbanizowanym. NICE, Bydgoszcz, 297 ss.</li><li>3. Mannion Antoinette M., 2001. Zmiany środowiska Ziemi. Historia środowiska przyrodniczego i kulturowego. PWN.</li><li>4. Podgórski Z., 2001. Antropogeniczne zmiany rzeźby terenu na obszarze Polski. Przegląd Geograficzny, t. 73, z. 1-2, s. 37-56;</li><li>5. Simonides E. 2007. Ochrona przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Wrocławskiego.</li><li>6. Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa, 233 ss.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, pogadanka, dyskusja, praca własna studenta, praca w grupach, prezentacje.	

Kod modułu:	OS_S1_096	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Podstawy produkcji żywności (Base of food production)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 5	
ECTS:	3 ( 2/ 1) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Joanna Barłowska <joanna.barłowska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami i regulacjami prawnymi związanymi z produkcją żywności. Będzie posiadał wiedzę na temat składników odżywczych i nieodżywczych, zanieczyszczeń i skażeń oraz dodatków do żywności. Będzie posiadał wiedzę dotyczącą podstawowych surowców roślinnych i zwierzęcych wykorzystywanych do produkcji żywności, metody oceny ich jakości oraz podstawy ich przetwórstwa.	
Treści modułu kształcenia:	Omówione zostaną podstawowe pojęcia i regulacje prawne związane z produkcją żywności. Produkcja podstawowych surowców i produktów zwierzęcych i roślinnych w Polsce i na świecie. Podstawowe pojęcia i określenia związane z żywnością (wygodna, minimalnie przetworzona, funkcjonalna, zdrowa lub bezpieczna, autentyczna, ekologiczna, specjalnego przeznaczenia, nowa). Omówione zostaną podstawowe surowce roślinne (zboż, roślin okopowych, oleistych, warzyw i owoców) i zwierzęce (mleka, mięsa, jaj, miodu) wykorzystywane do produkcji żywności. Składniki odżywcze i nieodżywcze w żywności. Zanieczyszczenia i skażenia oraz dodatki stosowane do żywności.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dłużewski M., Chuchłowa J., Krajeński K., Kamieński M. W.: Technologia żywności, tom 1-4, WSiP Warszawa, 2000.</li><li>1. Litwińczuk Z. (red.): Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL, Warszawa, 2012.</li><li>2. Litwińczuk Z. (red.): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. UP w Lublinie, 2011.</li><li>3. Świderski F. (red.): Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Wyd. SGGW, Warszawa, 1999.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady – prelekcja, pokaz multimedialny ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, pokaz multimedialny, dyskusja; ćwiczenia laboratoryjne – zespołowe analizy laboratoryjne i własna interpretacja wyników w formie dyskusji.	

Kod modułu:	OS_S1_097	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Regulacje prawne i zasady rolnictwa ekologicznego (Legal and principles of organic farming)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 1.48/ 1.52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Piotr Stanek <piotr.stanek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła; Pracownia Ekologicznej Produkcji	
Cel modułu:	Regulacje prawne. Certyfikacja gospodarstw. Jednostki certyfikujące. Zasady kontroli. Znakowanie żywności. Konwersja gospodarstw. Zasady produkcji ekologicznej.	
Treści modułu kształcenia:	Regulacje prawne dotyczące rolnictwa ekologicznego. Akty prawne Wspólnoty Europejskiej i Polski dotyczące rolnictwa ekologicznego. Interpretacja zapisów prawnych. Podstawowe zasady rolnictwa ekologicznego. Zmiany prawne regulujące funkcjonowanie rolnictwa ekologicznego.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tyburski J, Żakowska-Biemans S. 2007: Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwo SGGW Warszawa.</li><li>2. Neuerburg W., Padel S., 1994: Rolnictwo ekologiczne w praktyce (red. Sołtysiak U.). Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN &amp; UMWELT, Warszawa</li><li>3. Sołtysiak U. (red.), 1993 Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki. Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN &amp; UMWELT, Warszawa</li><li>4. WWW.minrol.dov.pl (strona Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi)</li><li>5. Rozporządzenie Rady nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych</li><li>6. Rozporządzenie Rady (WE) nr 967/2008 z dnia 29 września 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.</li><li>7. Ustawa o rolnictwie ekologicznym z dnia 25 czerwca 2009 r.</li><li>8. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 listopada 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (Dz.U. Nr 225, poz. 1468).</li><li>9. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 września 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzoru formularza wykazu producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym, oraz sposobu jego przekazywania (Dz.U. Nr 173, poz. 1176).</li><li>10. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2010 r. w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (D. U. Nr 54, poz. 326).</li><li>11. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 maja 2010 r. w sprawie nabywania uprawnień inspektora rolnictwa ekologicznego (Dz.U. z 2010 r., Nr 94, Poz.607).</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, dyskusja w grupach	



Kod modułu:	OS_S1_098	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Ekologiczna produkcja zbóż i roślin okopowych (I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 1.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Małgorzata Haliniarz <małgorzata.haliniarz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin	
Cel modułu:	Zapoznanie z zasadami i założeniami ekologicznej produkcji roślin zbożowych i okopowych, w tym z metodami nawożenia, ochrony roślin, uprawy roli oraz zasadami konstruowania płodozmianów	
Treści modułu kształcenia:	Obejmuje wiedzę z zakresu wymagań agrotechnicznych i glebowo-klimatycznych zbóż i roślin okopowych, zasad i założeń ekologicznej produkcji roślinnej, rozwoju ekologicznej produkcji w Polsce i krajach UE, charakterystyki najważniejszych agrofagów (chwastów, szkodników, patogenów) omawianych roślin uprawnych, działań profilaktycznych w ochronie roślin, niechemicznych metod zwalczania chwastów, bioherbicydów i alleloherbicydów dopuszczonych do stosowania w gospodarstwach ekologicznych, charakterystyki preparatów oraz organizmów pożytecznych wykorzystywanych w zwalczaniu szkodników i chorobotwórczych patogenów, znaczenia pożytecznych organizmów wykorzystywanych w zwalczaniu chorób i szkodników, prawidłowego nawożenia oraz preparatów i naturalnych nawozów dozwolonych do stosowania w ekologicznych uprawach, uprawy roli pod wybrane gatunki roślin zbożowych i okopowych, znaczenia prawidłowego płodozmianu w ekologicznej produkcji oraz praktycznego konstruowania płodozmianów dostosowanych do warunków glebowych gospodarstwa.	
Zalecana lista lektur:	Górny M. Ekologiczne podstawy ochrony roślin. Fortuna W. Ochrona roślin w uprawach ekologicznych; w: Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki. Stowarzyszenie Ekoland, Warszawa 1993. Matyjaszczyk E. Poszukiwanie nowych rozwiązań w ochronie upraw ekologicznych. IOR – PIB, Poznań 2008. Siebenicher G.E. Podręcznik rolnictwa ekologicznego, wyd. PWN, Warszawa 2007. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW, Warszawa 2004. Tyburski J., Żakowska-Biemans S. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007. Zbytek Z. (red.). Wybrane zagadnienia ekologiczne we współczesnym rolnictwie. Monografia tom 8, PIMR, Poznań, 2015.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, wykonanie projektu	

Kod modułu:	OS_S1_099	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Polityka rolna UE (Agricultural policy in EU)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 5
ECTS:	1 ( .72/ .28) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Zygmunt Litwińczuk <zygmunt.litwinczuk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła, Uniwersytet Przyrodniczy w Lu	
Cel modułu:	Założenia Wspólnej Polityki Rolnej, jej praktyczna realizacja i zmiany w kolejnych okresach funkcjonowania. Znaczenie polityki regionalnej UE, w aspekcie rozwoju obszarów wiejskich i funkcjonowania rynków rolnych. Funkcjonowanie branżowych rynków rolnych.	
Treści modułu kształcenia:	Główne założenia Wspólnej Polityki Rolnej UE. Przedstawiony zostanie proces dostosowywania polskiego prawa rolnego do prawa UE, cele polityki rozwoju regionalnego UE, mechanizmy wspomagające zmianę generacji w gospodarstwach rolnych, znaczenie funduszy strukturalnych w finansowaniu rozwoju regionalnego i obszarów wiejskich.	
Zalecana lista lektur:	1. Bajek i wsp.: WPR – nowoczesna polityka rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, FAPA, Warszawa, 2007; 2. Szewczak M., Sura R.: Wspólna Polityka Rolna – tradycja i nowoczesność. Wyd. KUL, Lublin, 2007. 3. Czyżewski A., Stępień S: Przyszłość Wspólnej Polityki Rolnej w latach 2014-2020 : punkt widzenia Polski i innych państw członkowskich, Kancelaria Senatu, Biuro Analiz i Dokumentacji, Warszawa 2011. 4. Kiryluk-Dryjska E., Baer-Nawrocka A.: Polityka rolna Unii Europejskiej, kierunki zmian i konsekwencje dla rolnictwa polskiego, Poznań 2014.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady multimedialne	

Kod modułu:	OS_S1_100	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Ekologiczna produkcja owoców i warzyw (Organic production of fruits and vegetables)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 5	
ECTS:	3 ( 1.44/ 1.56) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Andrzej Borowy <andrzej.borowy@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Nasiennictwa i Szkółkarstwa Ogrodniczego	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z uprawą roślin sadowniczych i warzywnych zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego	
Treści modułu kształcenia:	Podział warzyw na grupy i ogólne zasady ich uprawy. Znaczenie płodozmianu i zmianowania w uprawie warzyw. Uprawy współrzędne. Allelopatia w uprawie warzyw. Ekologiczna uprawa warzyw dyniowatych, cebulowych, kapustnych, korzeniowych i psiankowatych. Lokalizacja i wybór stanowiska pod sad ekologiczny. Pielęgnacja gleby i nawożenie w sadzie ekologicznym. Cięcie i formowanie koron oraz inne zabiegi w sadzie. Rozpoznawanie chwastów, chorób i szkodników roślin warzywnych i sadowniczych. Ekologiczna ochrona przed agrofagami. Zasady kalendarza biodynamicznego i jego stosowanie w ogrodnictwie. Społeczne i środowiskowe znaczenie ekologicznej produkcji ogrodniczej oraz jej stan obecny i perspektywy rozwoju w Polsce.	
Zalecana lista lektur:	Heynitz K., Merckens G., 1992. Ogród biodynamiczny. PWR i L, Warszawa. Sołtysiak U., (red.), 1994. Rolnictwo ekologiczne w praktyce. Wyd. Stowarzyszenie Ekoland, Stiftung Leben und Umwelt, Warszawa. Szymona J., Studzińska B., 1994. ABC ogrodnictwa ekologicznego. Agencja Wyd.-Rekl. „EMES”, Kielce. Żurawicz E., (red.), 2005. Ekologiczne metody produkcji owoców. Wyd. Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich w Radomiu, Radom	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład ilustrowany przezroczami, rozpoznawanie chwastów, chorób i szkodników przy użyciu okazów; wykonanie projektu technologii ekologicznej uprawy wybranego gatunku warzywa lub rośliny sadowniczej.	

Kod modułu:	OS_S1_101	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Zanieczyszczenia żywności (Food contaminants)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3 Semestr: 6
ECTS:	1 ( .88/ 1.12) (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 zapoznanie studentów z czynnikami powodującymi zanieczyszczenia żywności i możliwościami ich zapobiegania oraz poznania aktualnych przepisów prawnych dotyczących tych zagadnień.	
Treści modułu kształcenia:	Pojęcia trucizn i ich wydalanie z organizmu. Naturalne szkodliwe związki występujące w żywności. Zanieczyszczenia chemiczne, fizyczne i biologiczne w żywności. Przepisy prawa dotyczące zanieczyszczeń żywności	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brzozowska A. (red.): Toksykologia żywności. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. SGGW Warszawa 2004 r.</li><li>2. Burbianka M., Pliszka A., Burzyńska H.: Mikrobiologia żywności. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 1983 r.</li><li>3. Litwińczuk Z. ( red ): Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL , Warszawa 2012.</li><li>4. Litwińczuk Z.: Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. UP Lublin, 2011.</li><li>5. Gawęcki J., Roszkowski W. 2009. „Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne”. Wydawnictwo Naukowe PAN , 2009</li><li>6. Senczuk W. „Toksykologia”, Wydawnictwo Lekarskie i Leśne, PZWL 2002.</li><li>7. Smoczyński S., Amarowicz R.: Chemiczne skażenia żywności. WNT, Warszawa 1988 r.</li><li>8. Ustawa z dnia 28 października 2006r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Dz.U., nr 171z 2006 r,póz.1225.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S1_102	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Produkcja mleka systemem ekologicznym (Milk organic production)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	2 ( 1.52/ .56) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Witold Chabuz <witold.chabuz@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła, Pracownia Ekologicznej Produkcji	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z uwarunkowaniami produkcji mleka w systemie ekologicznym, oraz ekologicznymi metodami utrzymania i żywienia zwierząt użytkowanych w kierunku mlecznym.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot obejmuje uwarunkowania produkcji mleka w systemie ekologicznym. Zdobyta wiedza pozwoli na swobodne poruszanie się w tematyce ekologicznej produkcji mleka. Omawiane są zasady i metody utrzymania zwierząt użytkowanych mlecznie, specyfiki żywienia i rodzaju wykorzystywanych pasz. Student potrafi zaplanować bazę paszową, oraz przeprowadzić analizę ekonomiczną uwzględniając specyficzne wymagania poszczególnych gatunków i wymagania w rolnictwie ekologicznym. Wykonanie praktycznych zajęć z obrotu stada i określania obsady zwierząt w gospodarstwach ekologicznych.	
Zalecana lista lektur:	Tyburski J, Żakowska-Biemans S. 2007: Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwo SGGW Warszawa. G.E. Siebeneicher: Podręcznik Rolnictwa Ekologicznego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997. Neuerburg W., Padel S., 1994: Rolnictwo ekologiczne w praktyce (red. Sołtysiak U.). Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN & UMWELT, Warszawa Sołtysiak U. (red.), 1993 Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki. Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN & UMWELT, Warszawa Szarek J. (red.): Chów bydła mlecznego . Wielkopolskie wydawnictwo rolnicze. Poznań 2010 WWW.minrol.dov.pl (strona Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi). Ilnicki P., 2004: Polskie rolnictwo, a ochrona środowiska. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Szulc T., 2005: Chów i Hodowla Zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu Jamroz D., redaktor., 2009: Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. T. 1-3. Wydawnictwo Naukowe PWN. Chów bydła mlecznego metodami ekologicznymi: Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego w Radomiu. Chów Owiec, kóz metodami ekologicznymi: Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego w Radomiu.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Prezentacja multimedialna, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S1_103	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Produkty ekologiczne drobnego inwentarza (Organic products from small farm animals)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	2 ( 1.48/ .52) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Justyna Batkowska <justyna.batkowska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką dotyczącą produktów ekologicznych drobnego inwentarza, ich pochodzenia, jakości oraz funkcjonowania na rynku produktów ekologicznych. Studenci posiadają teoretyczną i praktyczną wiedzę oraz umiejętności niezbędne do funkcjonowania jako świadomy producent i konsument ekologicznych produktów drobnego inwentarza.	
Treści modułu kształcenia:	Na zajęciach zostanie przekazana wiedza na temat zasad produkcji, kontroli i znakowania ekologicznych produktów drobnego inwentarza w Polsce, UE i innych krajach. Studenci zostaną zapoznani z warunkami chowu drobnego inwentarza w gospodarstwach ekologicznych, zdobędą wiedzę z zakresu chowu drobiu grzebiącego (kury, indyki, perlice), wodnego (kaczki, gęsi), gołębi, nutrii, królików oraz pszczoł w aspekcie pozyskiwania od nich produktów ekologicznych. Studenci zostaną również zaangażowani w ustalenie potrzeb i preferencji konsumentkich na rynku produktów ekologicznych drobnego inwentarza w formie badań ankietowych	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bielińska N., Herbut E., Koreleski J. Chów drobiu metodami ekologicznymi, Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego, Radom 2004.</li><li>2. Gutkowska K., Żakowska-Biemans S. Rynek żywności ekologicznej w Polsce i w krajach Unii Europejskiej. Wyd. SGGW, Warszawa 2003.</li><li>3. Jankowski J. (red.). Hodowla i użytkowanie drobiu. PWRiL, Warszawa 2012</li><li>4. Niewęłowska G. Gospodarstwa ekologiczne w Polsce. Wyd. IERiGZ-PIB, Warszawa 2005.</li><li>5. Siebeneicher G. Podręcznik rolnictwa ekologicznego, PWN 1997..</li><li>6. Tyburski J., Żakowska-Biemans S. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wyd. SGGW 2007.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady oraz ćwiczenia ilustrowane stosownie do tematyki: zdjęciami, materiałami na foliach, prezentacjami multimedialnymi uwzględniającymi m.in. wyniki badań własnych. Praca w grupach celem oceny preferencji konsumentów na rynku żywności ekologicznej Lubelszczyzny.	

Kod modułu:	OS_S1_104	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Programy rolno - środowiskowe i doradztwo ekologiczne (Agri-environmental programs and environmental advisory)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	3 ( 1.36/ 1.64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Andrzej Junkuszew <andrzej.junkuszew@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli Małych Przeżuwaczy i Doradztwa Rolniczego	
Cel modułu:	Zapoznanie i przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej możliwości zastosowanie programów rolnośrodowiskowych oraz ich zalet dla ochrony środowiska naturalnego	
Treści modułu kształcenia:	Na zajęciach omawiane są problemy związane z rolą programów rolnosrodowiskowych w kształtowaniu oblicza współczesnej polskiej. Duży nacisk położony jest na podkreślenie ich znaczenia w podnoszeniu świadomości ekologicznej producentów rolnych, bowiem stanowią one jedno z głównych działań pomocnych w kształtowaniu nowoczesnego rolnictwa które w swych założeniach uwzględnia rozwój gospodarstw w zgodzie z naturą.	
Zalecana lista lektur:	Materiały informacyjne wydawane przez Ministerstwo Rolnictwa, Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) oraz Ośrodki Doradztwa Rolniczego	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja multimedialna, praca projektowa, sprawdzian pisemny	

Kod modułu:	OS_S1_105	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Produkcja zwierząt rzeźnych metodami ekologicznymi (Production of animals for slaughter organically)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 2.2/ 1.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Piotr Stanek <piotr.stanek@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła; Pracownia Ekologicznej Produkcji	
Cel modułu:	Produkcji zwierząt rzeźnych metodami ekologicznymi. Utrzymanie zwierząt rzeźnych. Zasady żywienia i rodzaj wykorzystywanych pasz. Metody produkcji żywca. Ekologiczne zasady żywienia i utrzymania.	
Treści modułu kształcenia:	Uwarunkowania produkcji zwierząt rzeźnych w systemie ekologicznym. Ekologiczna produkcja zwierzęca. Zasady i metody utrzymania zwierząt rzeźnych, specyfika żywienia i rodzaju wykorzystywanych pasz. Analiza ekonomiczna na przykładzie wybranego gospodarstwa ekologicznego ze wskazaniem różnic w produkcji różnych gatunków żywca oraz czynników je determinujących. Zasady opracowania bazy paszowej uwzględniając specyficzne wymagania poszczególnych gatunków i wymagania w rolnictwie ekologicznym	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tyburski J, Żakowska-Biemans S. 2007: Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwo SGGW Warszawa.</li><li>2. G.E. Siebeneicher: Podręcznik Rolnictwa Ekologicznego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.</li><li>3. Neuerburg W., Padel S., 1994: Rolnictwo ekologiczne w praktyce (red. Sołtysiak U.). Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN &amp; UMWELT, Warszawa</li><li>4. Sołtysiak U. (red.), 1993 Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki. Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN &amp; UMWELT, Warszawa</li><li>5. WWW.minrol.dov.pl (strona Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi).</li><li>6. Ilnicki P., 2004: Polskie rolnictwo, a ochrona środowiska. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.</li><li>7. Szulc T., 2005: Chów i Hodowla Zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu</li><li>8. Jamroz D., redaktor., 2009: Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. T. 1-3. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li><li>9. Chów bydła mięsnego metodami ekologicznymi: Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego w Radomiu.</li><li>10. Chów trzody chlewnej metodami ekologicznymi: Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego w Radomiu.</li><li>11. Chów Owiec, kóz, drobiu metodami ekologicznymi: Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego w Radomiu.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, dyskusja w grupach, prezentacja	



Kod modułu:	OS_S1_106	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Dziczyzna jako źródło żywności (Game as food)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	1 ( .7/ .3) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Leszek Drozd <leszek.drozd@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Zakład Hodowli Zwierząt Towarzyszących i Dzikich	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie z przepisami prawa i sanitarno-weterynaryjnymi dotyczącymi postępowania z dziczyzną. Podstawy biologii gatunków zwierząt łownych najczęściej pozyskiwanych w Polsce z podziałem na zwierzynę grubą i drobną. Najczęściej spotykane wady tuszy występujące na skutek niewłaściwego. postępowania z dziczyzną. Skład chemiczny, wartość odżywcza i przechowywanie dziczyzny.	
Treści modułu kształcenia:	Higiena w łowisku. Podstawowe informacje na temat biologii zwierzyny grubej i drobnej. Oznaczanie płci i wieku zwierzyny łownej. Pozyskiwanie zwierzyny i postępowanie z dziczyzną po odstrzale. Badanie sanitarno- weterynaryjne po patroszeniu- cel i sposób badania. Najczęściej spotykane wady tuszy występujące na skutek niewłaściwego postępowania z dziczyzną. Przechowywanie dziczyzny. Zasady dokarmiania.	
Zalecana lista lektur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tropiło J., Kiszczak L., Kryński A. (1999): Łowiectwo, weterynaria, higiena, Warszawa 1999</li><li>• Tropiło J., (1998): Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna dziczyzny, Wydawnictwo SGGW</li><li>• Szymborski J. Z. (2003) Pozyskiwanie, obróbka i obrót dziczyzną, Przepisy Unii Europejskiej (Dyrektywa Rady 92/45) Przepisy polskie, Komentarz. Wydawnictwo Wieś Jutra</li></ul>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Opisowe wykłady poparte prezentacją multimedialną. Interaktywne ćwiczenia pozwalające na wykazanie dotychczas nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu tematyki przedmiotu.	

Kod modułu:	OS_S1_107	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Systemy kontroli jakości (Quality control systems)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 2.28/ 1.72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Aneta Brodziak <aneta.brodziak@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z istotą i specyfiką systemu zarządzania jakością i systemu zarządzania środowiskiem. Przygotowanie studentów do formułowania zintegrowanej polityki jakości i celów jakościowych, opracowywania procedur systemowych i identyfikacji aspektów środowiskowych. Zapoznanie z zasadami wdrażania i funkcjonowania systemów zapewniania i zarządzania jakością w organizacji oraz korzyści wynikających z wdrożenia systemów zarządzania jakością i środowiskiem.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawy zapewniania i zarządzania jakością oraz środowiskiem. Zasady wdrażania, funkcjonowania i doskonalenia podstawowych systemów zapewnienia i zarządzania jakością oraz środowiskiem, cele, korzyści i mankamenty wdrażania tych systemów. Struktura norm serii ISO 9000 i 14000, podejście procesowe, struktura dokumentacji systemowej, analiza ryzyka, aspekty środowiskowe w działalności różnych organizacji oraz istota procesu auditu. Zadania operacyjne w zakresie zarządzania jakością i środowiskiem.	
Zalecana lista lektur:	Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2007. Urbaniak M.: Systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej, Difin, 2007. Trziszka T. (red.): Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności, UP Wrocław, 2009. Kołożyn –Krajewska D., Sikora T.: Zarządzanie bezpieczeństwem żywności – teoria i praktyka, C.H. Beck, 2010. Czasopisma: Problemy Jakości, ABC Jakości, Wiadomości PKN Normalizacja Normy z serii ISO 9000 i ISO 14000.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia, zespołowe projekty studenckie realizowane w kilkusobowych grupach, studia przypadków, dyskusja panelowa	

Kod modułu:	OS_S1_108	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Rynek żywności ekologicznej (The organic food market)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4 Semestr: 7
ECTS:	3 ( 1.5/ 1.5) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Waldemar Teter <waldemar.teter@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze specyfiką i uwarunkowaniami obrotu żywnością ekologiczną na terenie Unii Europejskiej oraz przygotowanie studentów do podejmowania działań na rynku żywności ekologicznej.	
Treści modułu kształcenia:	Moduł pozwala poznać krajowy i zagraniczny obrót żywnością ekologiczną oraz przedstawia uwarunkowania jego dalszego rozwoju. Student poznaje wpływ działań administracyjnych (dotacje, regulacje prawne interwencje) na kształtowanie cen, popyt i podaż. Przedstawiane są elementy marketingu stosowane na rynku żywności ekologicznej. Ćwiczenia z zakresu działania w „grupach producenckich” i tworzenia umów kontraktacyjnych oraz szacowania kosztów umożliwiają podejmowanie racjonalnych działań na rynku żywności ekologicznej.	
Zalecana lista lektur:	Łuczka-Bakuła W.: Rynek żywności ekologicznej. PWE 2007 Kowalska A.: Jakość i konkurencyjność w rolnictwie ekologicznym. Difin SA 2010	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i projektowe	

Kod modułu:	OS_S1_109	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Wykład monograficzny I (Monographic lecture I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	1 ( .88/ .12) (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 zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami związanymi z produkcją żywności oraz sposobami zapewniającymi jej zdrowotność	
Treści modułu kształcenia:	Zagadnienia związane z produkcją żywności min. żywności ekologicznej i tradycyjnej. Produkcja akwakultury na świecie i w Polsce. Wartość odżywcza i przydatność technologiczna mleka. Wpływu żywności na zdrowie człowieka. Sposoby zapobiegania psucia się żywności.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Litwińczuk Z. ( red ): Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. PWRiL , Warszawa 2012.</li><li>2. Gawęcki J., Roszkowski W. 2009. „Żywność człowieka a zdrowie publiczne”. Wydawnictwo Naukowe PAN , 2009</li><li>3. Ustawa z dnia 28 października 2006r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Dz.U., nr 171z 2006 r,póz.1225.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S1_110	Proekologiczne systemy produkcji
Nazwa modułu:	<b>Wykład monograficzny II (Monographic Lecture II)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	2 ( 1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Zygmunt Litwińczuk <zygmunt.litwinczuk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych w Lublinie, Uniwersytet Przyrodniczy	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi produkcji żywności.	
Treści modułu kształcenia:	Dotyczy zagadnień związanych z produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego i perspektywami jej rozwoju. Biologiczne i środowiskowe uwarunkowania produkcji mleka i mięsa oraz zachowanie bioróżnorodności w hodowli zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	1. Litwińczuk Z. (red): Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących. PWRiL, Warszawa 2011 2. Czasopisma fachowe : Przegląd Hodowlany, Medycyna Weterynaryjna itp.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady multimedialne.	

Kod modułu:	OS_S1_111	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Bromatologia w ochronie środowiska (Bromatology in environmental protection)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	4 ( 2/ 2) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Eugeniusz Grela <eugeniusz.grela@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagrożeniami związanymi z żywnością i żywieniem ludzi, z biologicznym aspektem produkcji i użytkowania żywności, normami i zaleceniami żywieniowymi oraz wartością odżywczą produktów i potraw, wyrobienie umiejętności podejmowania decyzji odnośnie prawidłowego żywienia i krytycznej oceny sposobu żywienia ludzi.	
Treści modułu kształcenia:	Ewolucja poglądów na żywienie ludzi w aspekcie historycznym i ochrony środowiska. Człowiek i jego pożywienie. Odżywianie a zdrowie publiczne. Choroby dietozależne. Składniki pokarmowe w żywności. Produkcja i użytkowanie żywności w Polsce i na świecie. Podział i użyteczność żywności, wartość pokarmowa produktów żywnościowych, piramida żywienia. Normy żywienia i wyżywienia. Zanieczyszczenia chemiczne w codziennej diecie. Zasady racjonalnego żywienia. Możliwości produkcji i stosowanie żywności transgenicznej. Zapewnienie jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Perspektywy produkcji i użytkowania żywności bezpiecznej (ekologicznej) a zdrowie ludzi i ochrona środowiska.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dąbrowska Z.: Higiena żywności i żywienia. ODiDK, Warszawa, 2002.</li><li>2. Gertig H., Przysławski J.: Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu. PZWL, Warszawa, 2007.</li><li>3. Gertig H.: Żywność a zdrowie. PZWL, Warszawa, 1996.</li><li>4. Sikorski E.: Chemia żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności. WNT, Warszawa, 2006.</li><li>5. Jarosz M., Bułhak-Jachymczyk B.: Normy żywienia człowieka: podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych., PZWL IŻiŻ, 2013.</li><li>6. Denys A.: ABC. Zagrożenia zdrowia publicznego. Zdrowie człowieka a środowisko. Część 2. Wolters Kluwer, 2015.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, ćwiczenia audytoryjne (prelekcja, pokaz multimedialny), ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej, wykorzystanie aktualnych programów komputerowych służących do bilansowania jadłospisów dla ludzi, np.. „Dietetyk” i „Dieta 5D” oraz pakietu Office do oszacowanie poziomu zanieczyszczeń w diecie, wykonanie projektu, konsultacje.	

Kod modułu:	OS_S1_112	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Toksykologia żywności (I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1    Rok: 3    Semestr: 5	
ECTS:	4 ( 2.2/ 1.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Iwona Sembratowicz <iwona.s1969@interia.pl>	
Jednostka:	Katedra Biochemii i Toksykologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z podstawowymi substancjami szkodliwymi występującymi w produktach spożywczych, ich toksycznością i przemianami w ustroju.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii, zależność działania toksycznego od dawki, mechanizmy działania toksycznego, losy ksenobiotyków w organizmie (wchłanianie, dystrybucja, metabolizm, wydalanie). Mechanizm biotransformacji toksyn w ustroju. Substancje szkodliwe pochodzenia roślinnego i grzybowego obecne w żywności. Toksyczność substancji zanieczyszczających żywność (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), heterocykliczne aminy aromatyczne (HCA), polichlorowane bifenyle, pestycydy, dioksyny, i in.). Toksyczność substancji dodatkowych. Wpływ obróbki termicznej na powstawanie substancji szkodliwych w żywności. Powstawanie i szkodliwość reaktywnych form tlenu. Substancje rakotwórcze w żywności. Mechanizmy obrony antyoksydacyjnej. Naturalne substancje przeciwnowotworowe i przeciwutleniające występujące w produktach spożywczych. Sposoby zmniejszania narażenia na substancje szkodliwe w żywności.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brzozowska A. (red.): "Toksykologia żywności - przewodnik do ćwiczeń", Wyd. SGGW 2010.</li><li>2. Gertig H., Duda G.: "Żywność a zdrowie i prawo", Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.</li><li>3. Nikonorow M., Urbanek-Karłowska B.: "Toksykologia żywności", PZWL, Warszawa 1987.</li><li>4. Grajek W. (red.): "Przeciwutleniacze w żywności. Aspekty zdrowotne, technologiczne, molekularne i analityczne", Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2007.</li><li>5. Piotrowski J.: "Podstawy toksykologii", Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006.</li><li>6. Sadowska A. (red.): "Rakotwórcze i trujące substancje roślinne", Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2004.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prezentacje multimedialne	

Kod modułu:	OS_S1_113	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Higiena żywności i żywienia (Hygiene of food and nutrition)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 5	
ECTS:	3 ( 2.2/ .8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Anna Winiarska-Mieczan <anna.mieczan@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Globalne zanieczyszczenie żywności; Rodzaje i źródła zanieczyszczeń żywności; Sposoby unikania lub minimalizowania zanieczyszczeń; Przechowywanie i konserwowanie żywności; Zasady produkowania i znakowania żywności bezpiecznej dla człowieka.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawy racjonalnego żywienia; pojęcie higieny i higieny żywności; żywność bezpieczna dla zdrowia; zatrucia i zakażenia pokarmowe; najważniejsze choroby dietozależne; prawo żywnościowe dotyczące higieny żywności w Polsce i w krajach Unii Europejskiej; kontrola higieniczno-sanitarna zakładów żywnościowych w Polsce; podstawowe systemy zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego i właściwej jakości żywności podczas jej produkcji i przetwarzania; czynniki warunkujące jakość zdrowotną żywności (składniki pokarmowe, źródła skażeń i klasyfikacja zanieczyszczeń żywności, substancje dodatkowe w żywności); żywność modyfikowana genetycznie; warunki produkcji oraz znakowania poszczególnych grup produktów spożywczych; zasady przechowywania, znakowania i rozpoznawania żywności bezpiecznej.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jarosz M., Bułhak-Jachymczyk B. (Red.). Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych. Wyd. PZW, Warszawa, 2008.</li><li>2. Hasik J., Gawęcki J. (Red.). Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Wyd. PWN, Warszawa, 2009.</li><li>3. Gawęcki J., Roszkowski W. Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne. Wyd. PWN, Warszawa, 2009.</li><li>4. Pietruszka B., Roszkowska H., Roszkowski W. Zastosowanie epidemiologii w badaniach żywieniowych. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. SGGW, Warszawa, 2001.</li><li>5. Wieland A. (Red.). Praktyka higieny żywienia i żywności. Poradnik dla kierowników placówek handlowych, gastronomicznych oraz przemysłu spożywczego. Wyd. Forum, Poznań, 2004.</li><li>6. Kołożyn-Krajewska D. (Red.). Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007.</li><li>7. Czasopisma: Bromatologia i Chemia Toksykologiczna Żywnienie Człowieka i Metabolizm Journal of Elementology Polish Journal of Food and Nutrition Sciences Journal of Nutrition Education and Behavior</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład problemowy, dyskusja panelowa, praca z wykorzystaniem programów komputerowych, prezentacje własne studentów	



Kod modułu:	OS_S1_114	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Mutageneza środowiskowa (Environmental mutagenesis)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	2 ( 1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Magdalena Gryzińska <magdalena.gryzinska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi zagrożeń genetycznych wynikających z zanieczyszczenia środowiska czynnikami fizycznymi i chemicznymi oraz przekazanie wiedzy na temat procesu mutagenezy z zastosowaniem metod genetyki molekularnej w aspekcie chorób genetycznych zwierząt i człowieka, jak również z kierunkami badań oraz z wykorzystaniem osiągnięć z zakresu diagnostyki molekularnej chorób genetycznych w Polsce i na świecie.	
Treści modułu kształcenia:	Czynniki środowiskowe generujące mutacje (choroby nowotworowe). Mutageny chemiczne i fizyczne. Mutacje genowe (punktowe i dynamiczne). Mutacje chromosomowe strukturalne i liczbowe. Mutacje w mtDNA, choroby mitochondrialne. Detekcja mutacji punktowych i chromosomowych. Dieta, jako czynnik zmniejszający (zwiększający) ryzyko zachorowania na raka. Kancerogeneza (karcynogeneza, nowotworzenie). Procesy naprawy uszkodzeń DNA i niestabilność genomu.	
Zalecana lista lektur:	Bradley J.R., Johnson D.R., Pober B.R. Genetyka medyczna. PZWL, 2008 Drewa G., Ferenc T. Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Elsevier, 2011. Sadowska A., Ekotoksykologia z elementami mutagenezy i kancerogenezy środowiskowej. SGGW, 2010. Siemiński M. Środowiskowe zagrożenia zdrowia. PWN, 2001.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, praca w grupach	

Kod modułu:	OS_S1_115	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Analityka w ochronie środowiska (Analytics in Environmental Protection)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	4 ( 2.2/ 1.8) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Anna Czech <anna.czech@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Biochemii i Toksykologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z typowymi operacjami wchodzące w skład przygotowania próbek środowiskowych do analizy. Zapoznanie studentów z instrumentalnymi metodami analitycznymi stosowanymi w ochronie środowiska. Specyfika metod analitycznych opartych na pomiarze względny. Charakterystyka analitycznych układów pomiarowych. Rodzaje sygnałów, ich położenie i wielkość; problemy szumów w metodach porównawczych. Porównanie dokładności i precyzji metod analitycznych. Spektroskopowe metody analizy. Podział metod i zasada działania. Źródła błędów oraz metody ich usuwania.	
Treści modułu kształcenia:	Zapoznanie studentów: z typowymi operacjami wchodzące w skład przygotowania próbek środowiskowych do analizy; z instrumentalnymi metodami analitycznymi stosowanymi w ochronie środowiska. Charakterystyka analitycznych układów pomiarowych. Porównanie dokładności i precyzji metod analitycznych. Spektroskopowe metody analizy. Podział metod i zasada działania. Źródła błędów oraz metody ich usuwania. Fotometria płomieniowa, staloskopia, spektroskopia absorpcji atomowej i cząsteczkowej - zasady działania, aparatura oraz metody wykonywania pomiarów i doboru optymalnych warunków pracy. Metody elektroanalityczne, podstawowe prawa fizykochemiczne. Potencjometria, konduktometria, kulometria, elektrody jonoselektywne, chronowoltamperometria: podstawy teoretyczne, metody pomiaru i aparatura. Chromatografia gazowa. Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC) kolumnowa i cienkowarstwowa. Mechanizmy procesów chromatograficznych, selektywność i sprawność układów chromatograficznych; rodzaje faz; aparatura chromatograficzna.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Namieśnik J., Łukasiak J., Jamrógiewicz Z., Pobieranie próbek środowiskowych do analizy, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1995.</li><li>2. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska, Wyd. Naukowo - Techniczne, Warszawa, 1998.</li><li>3. Namieśnik J., Jarmótgiewicz Z., Pilarczk M., Torres L., Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy, Wyd. Naukowo – Techniczne, Warszawa, 2000.</li><li>4. Hulanicki A.: Współczesna chemia analityczna. Wybrane zagadnienia. PWN, Warszawa, 2001</li><li>5. Minczewski J., Marczenko Z. „Chemia analityczna” T.1 i T.2, Wyd. Nauk. PWN W-wa 2008</li><li>6. Praca zbiorowa, Nowoczesne techniki analityczne, WPW Warszawa 2006</li><li>7. Szczepaniak W. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wyd. PWN 2008.</li></ol>	
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_S1_116	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Ekologiczne żywienie ludzi i zwierząt (Ecological human and animal nutrition)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 6	
ECTS:	4 ( 2.08/ 1.92) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. prof. nadzw. Renata klebaniuk <renata.klebaniuk@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Przedstawienie wiadomości dotyczących zasad ekologicznej produkcji roślinnej i zwierzęcej, a na jej bazie produkcji, znaczenia i wykorzystania żywności ekologicznej.	
Treści modułu kształcenia:	Treści modułu obejmują ogólne wiadomości oraz podstawy prawne z zakresu rolnictwa ekologicznego w Polsce i na świecie. Zagadnienia poruszane w ramach modułu dotyczą ekologicznej produkcji surowców roślinnych i zwierzęcych, a także ekologicznego przetwarzania, przechowywania, dystrybucji i marketingu produktów ekologicznych, zwłaszcza żywności. Obejmują wiedzę dotyczącą wpływu czynników środowiskowych na zdrowie ludzi i zwierząt oraz określają możliwości eliminowania szkodliwych środków chemicznych i zastępowania ich organicznymi metodami produkcji.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Krzysztoforski M.: Podstawy prawne rolnictwa ekologicznego – PROW 2002-2013. CDR, Poznań 2007.</li><li>2. Metera D., Sakowski T.: Podręcznik rolnictwa ekologicznego. CDR Brwinów, 2008</li><li>3. Siebeneicher G.E.: Podręcznik rolnictwa ekologicznego. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1997.</li><li>4. Sołtysiak U.: Rolnictwo ekologiczne – od producenta do konsumenta. Ekoland, Warszawa 1995.</li><li>5. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J.: Wybrane zagadnienia ekologiczne. SGGW, Warszawa, 2004.</li><li>6. Tyburski J., Żakowska-Biemans S.: Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego, Fundacja Rozwój SGGW, 2007.</li><li>7. Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2010, 2011, 2012, 2013 i 2014 roku. Monografie – prace zbiorowe. MRiRW, Warszawa –Falenty, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady-prelekcja, pokaz multimedialny ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, pokaz multimedialny, dyskusja; ćwiczenia laboratoryjne – zespołowe oceny i własna interpretacja wyników w formie dyskusji.	

Kod modułu:	OS_S1_117	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Hydrogenika (Hydrogenic)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4 Semestr: 7
ECTS:	1 ( .6/ .4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Maria Tietze <maria.tietze@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej	
Cel modułu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze współczesnymi typami siedlisk hydrogenicznych (środowisko biotyczne i abiotyczne), procesami prowadzącymi do ich ukształtowania, metodami ich badania, oddziaływaniami antropogenicznymi na te siedliska jak również problematyka ich ochrony.	
Treści modułu kształcenia:	Powiązanie przedmiotu z innymi dyscyplinami. Ogólne parametry wody, cykl hydrologiczny, jakość wody. Procesy zachodzące w wodach. Charakterystyka wód podziemnych ich wpływ na wody powierzchniowe. Przegląd poszczególnych typów wód powierzchniowych. Podstawowe metody oceny siedlisk hydrogenicznych. Oddziaływanie antropogeniczne na zasoby wodne i ich skutki. Systemy ochrony wód.	
Zalecana lista lektur:	1. W. Chełmicki, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. PWN Warszawa 2002 2. Z. Kajak., Hydrobiologia – limnologia: ekosystemy wód śródlądowych. Wyd. PWN Warszawa 2001 3. E. Bajkiewicz – Grabowska., Z. Mikulski, Hydrologia ogólna. Wyd. PWN Warszawa 1993 Uzupełniająco: Bieżące czasopisma naukowe	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład metodą multimedialną, prezentacje, dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S1_118	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Bezkręgowce jako zagrożenie środowiska (Invertebrates as a risk the environment)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 2.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Danuta Kowalczyk-Pecka <katedra.zoologii@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z aktualną problematyką zagrożeń zdrowia ludzi i zwierząt, których źródłem lub wektorem są bezkręgowce. Poznanie patologii klinicznych i metod identyfikacji czynników zakażenia. Bezkęgowce stanowiące zagrożenie zdrowotne i gospodarcze.	
Treści modułu kształcenia:	Identyfikacja i charakterystyka taksonów bezkręgowców jako biologicznych środowiskowych zagrożeń zdrowia. Zoonozy wywoływane przez stawonogi. Skutki zdrowotne użądlenia lub ukąszenia ludzi i zwierząt przez bezkręgowce. Rola bezkręgowców w transmisji mikroorganizmów (choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze), pasożytów i szkodników – przykłady wektorów. Parametry ekologiczne wpływające na rozprzestrzenianie się chorób przenoszonych przez bezkręgowce. Wpływ kulturowych zwyczajów żywieniowych na rozprzestrzenianie patogenów przenoszonych przez bezkręgowce. Bezkęgowce jako broń biologiczna. Bezkęgowce jako szkodniki: wielożerne, szkodniki roślin i produktów żywnościowych. Choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin przenoszone przez bezkręgowce. Rola bezkręgowców w biologicznej walce z pasożytami i szkodnikami	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lonc E (red.): Parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia. Podręcznik dla studentów Ochrony Środowiska, kierunków przyrodniczych i medycznych. Wyd. VOLUMED, Wrocław 2001.</li><li>2. Siemiński M.: Środowiskowe zagrożenia zdrowia. Wyd. PWN Warszawa, 2007.</li><li>3. Siemiński M.: Środowiskowe zagrożenia zdrowia. Inne wyzwania. Wyd PWN, Warszawa, 2007.</li><li>4. Furmaga S.: Choroby pasożytnicze zwierząt domowych. PWRiL. Warszawa, 1985.</li><li>5. Bohmer B., Wohanka W.: Choroby i szkodniki roślin .Klub dla ciebie , 2006</li><li>6. Kozłowski J.: Ślimaki występujące w uprawach roślin i metody ich zwalczania. Wyd. Inst. Ochrony Roślin, Poznań 2000.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady – prezentacja multimedialna /Power Point/, ćwiczenia – prezentacja multimedialna, preparaty mikroskopowe i makroskopowe, okazy utrwalone bezkręgowców i kręgowców, tematyczne filmy przyrodnicze, ćwiczenia terenowe. Wykorzystanie mikroskopów, lup oraz aparatury audiowizualnej.	

Kod modułu:	OS_S1_119	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Antropogeniczne zmiany środowiskowe 2 (Anthropogenic environmental changes)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 1.96/ 2.4) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Krzysztof Pawłęga <krzysztof.pawlega@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa	
Cel modułu:	Celem modułu jest zapoznanie studentów ze zmianami oraz konsekwencjami zmian środowiska przyrodniczego spowodowanych bezpośrednim i pośrednim wpływem człowieka na środowisko. Zwrócenie uwagi na wzajemne powiązania funkcjonowania człowieka i środowiska.	
Treści modułu kształcenia:	Treści modułu definiują pojęcie antropopresji i czynników antropopresji. Typy, rodzaje i formy krajobrazu pierwotnego, naturalnego i kulturowego. Prezentują historyczny zarys zmian środowiska począwszy od społeczności prehistorycznych do współczesnych czasów intensywnego rozwoju cywilizacyjnego. Rozwój poglądów na temat przemian środowiska. Tendencje i tempo antropogenicznych zmian środowiska w skali globalnej i lokalnej. Obejmują informacje dotyczące sukcesji, synantropizacji flory i fauny, miasta jako ekosystemu, zjawiska synurbizacji, charakterystyki populacji synurbijnych fauny i synantropijnych flory. Treści przedstawiają wybrane metody analiz, formy reakcji i stopnie przekształceń środowiska przyrodniczego (m.in. metoda pyłkowa, hemerobia, hemerofobia, heterofilia, formy degradacji środowisk leśnych, stopnie synantropizacji). Utraty siedlisk i bioróżnorodności. Obejmują wykaz i tematykę światowych i krajowych konferencji dotyczących zagadnień przedmiotu.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fijałkowski D. 1978. Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN, Warszawa - Łódź, 260 ss.</li><li>2. Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. 2001. Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowisku zurbanizowanym. NICE, Bydgoszcz, 297 ss.</li><li>3. Mannion Antoinette M., 2001. Zmiany środowiska Ziemi. Historia środowiska przyrodniczego i kulturowego. PWN.</li><li>4. Podgórski Z., 2001. Antropogeniczne zmiany rzeźby terenu na obszarze Polski. Przegląd Geograficzny, t. 73, z. 1-2, s. 37-56;</li><li>5. Simonides E. 2007. Ochrona przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Wrocławskiego.</li><li>6. Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa, 233 ss.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, pogadanka, dyskusja, praca własna studenta, praca w grupach, prezentacje.	

Kod modułu:	OS_S1_120	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Wykład monograficzny Is (I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	2 ( 1.5/ .5) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	prof. dr hab. Eugeniusz Grela <eugeniusz.grela@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii	
Cel modułu:	Celem modułu jest przybliżenie problematyki, jaką absolwenci pierwszego stopnia (inżynier) ochrony środowiska mogą napotkać przy ubieganiu się o zatrudnienie w zawodzie związanym z ochroną środowiska oraz ukazanie aktualnych trendów w rolnictwie i ochronie środowiska.	
Treści modułu kształcenia:	Moduł kształcenia obejmuje zagadnienia dotyczące aktualnych problemów związanych z ochroną środowiska, a także wprowadzające studentów w zagadnienia dotyczące aktualnej sytuacji na rynku pracy, umiejętności poszukiwania pracy, negocjacji z pracodawcą, rola i zadania wojewódzkich agend rządowych zajmujących się rolnictwem i ochroną środowiska, perspektyw ochrony środowiska wynikających z czynników antropogenicznych i/lub zootechnicznych, zagospodarowanie składników biogennych (azotu i fosforu), zagrożenia z oddziaływań transgenicznych w środowisku roślin i zwierząt, tendencje w ochronie parków narodowych i krajobrazowych.	
Zalecana lista lektur:	Górka K., Poskrobko B., Rade W.: Ochrona środowiska. PWE, Warszawa, 2001. Grela E.R.: Chemia i biotechnologia w produkcji zwierzęcej. PWRiL, Warszawa, 2011. Klimiuk E., Łebkowska M.: Biotechnologia w ochronie środowiska. PWN, Warszawa, 2003. Lewandowski W.M.: Proekologiczne źródła energii odnawialnej. WNT, Warszawa, 2002. Praca i zdrowie - miesięcznik. Zięba S.: Historia myśli ekologicznej. KUL, Lublin, 2004.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady, dyskusja, prezentacje prac multimedialnych wykonanych przez studentów.	

Kod modułu:	OS_S1_121	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Wykład monograficzny lis (I)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 4 Semestr: 7	
ECTS:	2 ( 1.6/ .4) (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 morfologią, anatomią, biologią i ekologią podstawowych grup owadów i roztoczy. Ponadto zdobywana wiedza na zajęciach z tego przedmiotu ma dać podstawy do zrozumienia ewolucji tych organizmów. Kolejny cel to zdobycie umiejętności rozpoznawania w terenie i zapoznanie studentów z podstawowymi gatunkami chronionymi i o znaczeniu sanitarnym.	
Treści modułu kształcenia:	Charakterystyka podgromady roztocze. Podział roztoczy na grupy ekologiczne i ich charakterystyka. Roztocza o znaczeniu medycznym, weterynaryjnym, szkodniki roślin oraz spichrzów i magazynów, roztocza pożyteczne. Pochodzenie i stosunki pokrewieństwa w obrębie jednoczłukowców (Atelocerata). Historia rozwoju rodowego owadów. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna tej grupy zwierząt. Rozród i rozwój owadów. Mimikra i mimetyzm. Polimorfizm, feromony. Owady jako pokarm człowieka. Produkty uzyskiwane od i z owadów. Przegląd systematyczny rzędów owadów. Ochrona gatunkowa owadów. Owady jako pasożyty zewnętrzne człowieka i zwierząt.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Achremowicz J. Materiały do ćwiczeń z entomologii stosowanej (ogrodnictwo).</li><li>2. Biej-Bijenko G. J. Zarys entomologii.</li><li>3. Błaszak C. (red.). Zoologia, t. 1, 2.</li><li>4. Boczek J. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych.</li><li>5. Boczek J. Zarys akarologii rolniczej.</li><li>6. Boczek J. Człowiek i owady</li><li>7. Borecki Z., Łęski R., Niemczyk E., Szczygieł A.,</li><li>8. Zawadzka B. Szkodniki i choroby roślin sadowniczych.</li><li>9. Deryło A. (red.). Parazytologia i akarologia medyczna.</li><li>10. Franz J.M., Krieg A. Biologiczne zwalczanie szkodników.</li><li>11. Grabda E. (red.). Zoologia. Bezkręgowce, t. 2, cz. 2.</li><li>12. Jura Cz., 1997. Bezkręgowce. PWN, Warszawa.</li><li>13. Sandner H. Owady szkodniki spichrzów i magazynów.</li><li>14. Szwanwicz B. Entomologia ogólna.</li><li>1. 15. Żółtowski Z. Entomologia sanitarna. Muchówki.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykłady prowadzone są z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego.	



Kod modułu:	OS_S1_122	Zagrożenia środowiskowe
Nazwa modułu:	<b>Wykład monograficzny III (Water and Society)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	2 ( 1.4/ .6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wojciech Pęczuła <wojciech.peczula@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie uczestników z problematyką związków pomiędzy wodą i społeczeństwami.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot dotyczy związków wody i społeczeństw w przeszłości, teraźniejszości i przyszłości. W szczególności omawiana jest problematyka roli wody w rozwoju cywilizacji, społecznych i ekonomicznych aspektów gospodarowania wodą oraz konfliktów o wodę. Treści szczególne: Gospodarka wodna a rozwój starożytnych cywilizacji (Mezopotamia, Egipt, Rzym). Powodzie i susze. Woda jako niszczycielski żywioł – tsunami. Zapory wodne i zbiorniki zaporowe – konsekwencje społeczne. Konflikty o wodę dawniej i dziś. Ekonomiczne aspekty gospodarowania wodą. Woda w medycynie, kulturze i religii.	
Zalecana lista lektur:	Coterell (red.) A. 1990 – Cywilizacje starożytne – Wyd. Łódzkie, Łódź, Kowalczak P. 2007 – Konflikty o wodę – Wyd. Kurpisz, Przeźmierowo. Mikulski Z. 1998 - Gospodarka wodna – PWN, Warszawa. Piskozub A. 2001 – Rzeki w dziejach cywilizacji – Wyd. Adam marszałek, Łódź. Myga-Piątek U. (red.) 2003 - Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej - Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, Pokaz filmowy, Dyskusja.	

Kod modułu:	OS_S1_123	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Ewolucja środowiska przyrodniczego (Evolution of natural environment)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 1.44/ 1.56) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Magdalena Suchora <magda.suchora@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z przebiegiem zmian środowiska przyrodniczego (klimat, roślinność, wody, gleby, rzeźba terenu) w okresie od schyłku późnego glacjału do czasów współczesnych; wyjaśnienie mechanizmów tych zmian, jak również wskazanie roli człowieka w tym procesie.	
Treści modułu kształcenia:	Podstawy wydzielenia oraz stratygrafia holocenu, charakterystyka głównych jednostek chronostratygraficznych; zmiany klimatu oraz szaty roślinnej; naturalne i antropogeniczne procesy morfogenetyczne; metody rekonstrukcji paleogeograficznych; rola człowieka w zmianach środowiskowych.	
Zalecana lista lektur:	Starkel L., Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. Wyd. PWN, Warszawa, 1999. Mojski J.E., Ziemia Polska w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy. Wyd. PIG, Warszawa, 2005. Birks J., Batterbee R., Mackay A., Oldfield F., Global Change in the Holocene. Hodder Education, 2005. Kozłowski J., Kozłowski S. (red.), Człowiek i środowisko w pradziejach. PWN, Warszawa, 1983. Lindner L. (red.): Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia. Wyd. PAE, Warszawa, 1992. Mycielska-Dowgiałło E., Rutkowski J. (red.), Badania osadów czwartorzędowych. Wybrane metody i interpretacja wyników. Warszawa, 1995. Ralska-Jasiewiczowa M., (red.), Late Glacial and Holocene history of vegetation in Poland based on isopollen maps. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, 2004.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja (forma konwersatoryjna w oparciu o zalecaną literaturę-podręczniki oraz artykuły naukowe), ćwiczenia w formie pisemnej (opracowania tematyczne na bazie zalecanej literatury i interpretacji materiałów kartograficznych), prezentacja.	

Kod modułu:	OS_S1_124	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Funkcjonowanie systemów mokradłowych (Functioning of wetlands system)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	4 ( 2.68/ 1.32) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tomasz Mieczan <tomasz.mieczan@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Poznanie biologii i funkcjonowania różnego typu ekosystemów mokradłowych, zależności troficznych występujących w tych ekosystemach oraz zrozumienie roli tych siedlisk w funkcjonowaniu przyrody	
Treści modułu kształcenia:	Rozmieszczenie mokradeł w Polsce i na świecie – klasyfikacja ze szczególnym uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych tych ekosystemów. Hydrologia mokradeł (poziom wody gruntowej, wpływ na gospodarkę zlewni, strefy ochronne). Zależności troficzne w ekosystemach mokradłowych. Metody badań mokradeł. Kryteria oceny naturalności siedlisk mokradłowych. Programy ochrony oraz renaturyzacji mokradeł.	
Zalecana lista lektur:	Ilnicki P. (red.). Torfowiska i torf. Wyd. AR Poznań. 2002 Bobbink R., Beltman B., Verhoeven J.T.A., Whigham D.F. (red.). Wetlands: functioning, biodiversity conservation and restoration, Springer, Berlin. 2002 Tobolski K. (red.). Torfowiska na przykładzie Ziemi Świeckiej. Wyd. Tow. Przyjaciół Dolnej Wisły. 2003	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, eksperymenty, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S1_125	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Gospodarka wodna (Water management)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 5
ECTS:	3 ( 2.1/ .92) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wojciech Pęczuła <wojciech.peczula@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studenta z problematyką gospodarowania wodą, w aspekcie wpływu na środowisko przyrodnicze, w szczególności z zagadnieniami dotyczącymi poboru, uzdatniania, dystrybucji i użycia wody oraz oczyszczania wody zużytej w różnych dziedzinach gospodarki. Zdobyta wiedza ma stanowić podstawę do podejmowania racjonalnych decyzji w zakresie kształtowania, wykorzystania i ochrony zasobów wodnych.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot dotyczy zagadnień obiegu wody w gospodarce i społeczeństwie ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji zrównoważonego gospodarowania wodą. Treści szczegółowe. Zasoby wodne Polski i Europy. Pobór i wykorzystanie wody w Polsce i na świecie dla celów rolniczych, komunalnych i przemysłowych . Możliwości kształtowania zasobów wodnych. Obieg wody w rolnictwie. Problemy gospodarki ściekowej na obszarach wiejskich. Gospodarowanie wodą i ściekami w gospodarstwie domowym. Specyfika obiegu wody w mieście. Pobór i uzdatnianie wody dla celów komunalnych i przemysłowych. Oczyszczanie ścieków miejskich i przemysłowych. Antropogeniczne zaburzenia obiegu wody.	
Zalecana lista lektur:	Chełmicki W., Degradacja i ochrona wód. II. Zasoby - IG UJ Kraków, 1999. Ciepielowski A., Podstawy gospodarowania wodą. Wyd. SGGW, Warszawa, 1999. Kowal. L. A., Bróz-Świdorska M., Oczyszczanie wody. PWN, Warszawa, 2007. Mikulski Z., Gospodarka wodna. Wyd. PWN, Warszawa, 1998. Nawrocki J., Biłozor S., Uzdatnianie wody. PWN, Warszawa, 2004. Trybała M., Gospodarka wodna w rolnictwie. PWRiL, Warszawa, 1996. Żuchowicki W. (red.), Wodociągi i kanalizacja. Projektowanie - Montaż - Eksploatacja – Modernizacja. Verlag Dashhöfer. Woda w mieście. Seria wyd. Zrównoważony rozwój – zastosowania. Tom. 5/2014, (red). Bergier T., Kronenberg J., Wagner I., Kraków, 2014	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, wizyty studyjne w przedsiębiorstwach, przygotowane opracowań i sprawozdań.	

Kod modułu:	OS_S1_126	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Ekologia drobnych zbiorników wodnych (Ecology of small water bodies)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 3 Semestr: 5	
ECTS:	3 ( 1.32/ 1.68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wojciech Płaska <wojciech.plaska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Celem realizacji modułu jest zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania zbiorników niejeziornych, ich rolą, oraz wpływem na różnorodność biologiczną terenów przyległych.	
Treści modułu kształcenia:	1. Przegląd środowisk w których występują zbiorniki astatyczne – klasyfikacja ze szczególnym uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych tych ekosystemów. Charakterystyka abiotyczna - własności fizyczne i chemiczne wód i osadów, ich zmienność w czasie, poziom wody gruntowej, wpływ na gospodarkę zlewni. Tempo i sposoby kolonizacji zbiorników wodnych przez makrofaunę bezkręgową. Charakterystyczne taksony występujące w zbiornikach okresowych. Gatunki chronione i rzadkie występujące w drobnych zbiornikach wodnych. Strategie przetrwania w niestabilnych warunkach środowiskowych. Analiza i charakterystyka sieci troficznych funkcjonujących w bezrybnych zbiornikach okresowych. Rola drobnych zbiorników w krajobrazie rolniczym i hydrogenicznym.	
Zalecana lista lektur:	Zalecane podręczniki: 1. Bernatowicz S., Wolny P. 1974. Botanika dla limnologów i rybaków. PWRiL, Warszawa. 2. Dobrowolski K. A., Lewandowski K. (red.) 1998. Ochrona środowisk wodnych błotnych w Polsce. Ofic. Wyd. IE PAN, Warszawa. 3. Engelhardt W. 1998. Przewodnik. Flora i fauna wód śródlądowych. Multico, Warszawa. 4. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. PWN Warszawa 5. Kuczyńska-Kippen (red) 2009. Funkcjonowanie zbiorowisk planktonu w zróżnicowanych siedliskowo drobnych zbiornikach wodnych Wielkopolski. BONAMI Poznań 6. Starmach K., Wróbel S., Pasternak K. 1976. Hydrobiologia. PWN Warszaw	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	1) ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne w postaci zadań projektowych- 15 godz., 2) wykład – 15 godz. 3) obrona i ocena sprawozdań	

Kod modułu:	OS_S1_127	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Ekologia mikroorganizmów wodnych (Ecology of freshwater microorganisms)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	3 ( 2.4/ .64) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Tomasz Mieczan <tomasz.mieczan@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zrozumienie roli mikroorganizmów w funkcjonowaniu ekosystemów hydrogenicznych oraz zdobycie umiejętności identyfikacji wybranych grup mikroorganizmów wodnych.	
Treści modułu kształcenia:	Znaczenie mikroorganizmów w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych. Metody mikrobiologiczne badania wód i ścieków. Pochodzenie i skład materii organicznej w ekosystemach wodnych. Mikrobiologiczne procesy transformacji i degradacji materii organicznej w wodach naturalnych. Rola mikroorganizmów w procesie krążenia biogenów. Sposoby usuwania azotu i fosforu, fermentacja beztlenowa. Mikroorganizmalne sieci troficzne - miejsce pętli mikrobiologicznej w sieci troficznej ekosystemów wodnych.	
Zalecana lista lektur:	Mikrobiologia wody i ścieków. M. Pawlaczy-Szpilowa. PWN Warszawa 1978. Biotechnologia osadu czynnego. G. Buraczewski PWN Warszawa 1994. Podręcznik mikroskopowego badania osadu czynnego. D. H. Eikelboom, H. J. J. von Buijsen, Wyd. Seidel Przywecki Warszawa 1999. Biologiczne oczyszczalnie ścieków. L. Hartmann, Wyd. Instalator Polski, Warszawa 1999. Biotechnologia ścieków red. K. Miksch. Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice 2000. Mikrobiologia techniczna. red. Z. Libudzisz, K. Kowal, Z. Żakowska. Wyd. Naukowe PWN Warszawa, tom I 2007, tom II 2008.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, eksperymenty, przygotowanie prezentacji	

Kod modułu:	OS_S1_128	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Rekonstrukcja przeszłości jezior (Paleolimnology)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	3 ( 2.08/ .92) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Magdalena Suchora <magda.suchora@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie studentów z celami oraz metodami przeprowadzania rekonstrukcji paleolimnologicznych, wyjaśnienie roli paleolimnologii w ustalaniu warunków referencyjnych dla jezior.	
Treści modułu kształcenia:	W trakcie zajęć studenci poznają założenia i metody badawcze stosowane w paleolimnologii oraz możliwości wykorzystania otrzymanych wyników jako cenne uzupełnienie współczesnych danych monitoringowych. Przedstawiony zostaje zarówno proces właściwego doboru stanowiska badawczego, pobór, opis terenowy i próbkowanie materiału jak i szereg nowoczesnych metod analizy zarówno osadu (metody geochemiczne) oraz zawartego w nim materiału fosylnego (szczątki Cladocera, Chironomidae, glony – okrzemki i pediastra, pyłek roślinny). Studenci dowiadują się ponadto jak oznaczany jest wiek osadów jeziornych i torfowiskowych (metody geochronologiczne: $^{14}\text{C}$ , $^{210}\text{Pb}$ , $^{137}\text{Cs}$ ) i tempo sedymentacji.	
Zalecana lista lektur:	1. Cohen A. S. 2003. Paleolimnology. The History and Evolution of Lake Systems. Oxford University Press. 2. Last W. M., Smol J. P. (eds.) 2001. Tracking environmental changes using lake sediments vol. 1-4. Springer. (wybrane rozdziały) 3. Smol J. P. Pollution of lakes and rivers. A paleoenvironmental perspective. Oxford University Press. 4. Tobolski K. 2000. Przewodnik do oznaczania torfów i osadów jeziornych. PWN. Warszawa	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład Ćwiczenia audytoryjne – prace kameralne: analizy wyników, zbiorów danych (niezbędny rzutnik multimedialny i komputer) Ćwiczenia laboratoryjne prowadzone w oparciu o laboratorium chemiczne (kolekcje osadów jeziornych – rozpoznawanie, analizy, preparatyka) oraz pracownię mikroskopową (analiza preparatów biologicznych).	

Kod modułu:	OS_S1_129	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Ekosystemy wodne świata (Water ecosystems of the world)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 3    Semestr: 6
ECTS:	2 ( 1.32/ 1.68) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Wojciech Płaska <wojciech.plaska@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Pokazanie różnorodności środowisk wodnych (rzek, estuariów, jezior, zbiorników zaporowych, mórz, etc ) wynikającej z ich różnego położenia geograficznego, a także zapoznanie z problematyką ich degradacji i ochrony.	
Treści modułu kształcenia:	Subtropikalne obszary mokradłowe – fenomen Everglades. Warunki hydrologiczne, niezwykła różnorodność. Ekosystem Amazonii – siedlisko nowych gatunków, hydrologiczne przyczyny zróżnicowania antropogeniczne zagrożenia. Bajkał - jezioro endemitów. Geneza powstania i wiek jezior tektonicznych. Charakterystyka zasobów wodnych i jakości wód jeziora Bajkał. Zdegradowane wielkie jeziora świata. Słodkowodne ekosystemy hipertroficzne. Zbiorniki zaporowe. Rola i antropogeniczne zagrożenia. Ekosystemy słonowodne : morza i oceany. Biocenozy raf koralowych i kominów geotermalnych.	
Zalecana lista lektur:	1. Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa. 2. Engelhardt W. 1998. Przewodnik. Flora i fauna wód śródlądowych. Multico, Warszawa. 3. Kawecka B., Eloranta P., 1994. Zarys ekologii glonów wód słodkich i środowisk lądowych. PWN, Warszawa 4. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa. 5. Mikulski Z. 1982. Biologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa. 6. Starmach K., Wróbel S., Pasternak K. 1978. Hydrobiologia. PWN, Warszawa. 7. Żmudziński L., Kornijów R., Bolałek J., Górniak A., Korzeniewski K., Olańczuk-Neymann K., Pęczalska A., 2000. Słownik Hydrobiologiczny (ochrona wód, terminy, pojęcia i interpretacje). PWN, Warszawa.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Metody dydaktyczne: wykład, konwersatorium, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, przygotowanie prezentacji,	



Kod modułu:	OS_S1_130	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Wody podziemne (Groundwaters)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1 Rok: 4 Semestr: 7	
ECTS:	3 ( 1.88/ 1.12) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Magdalena Suchora <magda.suchora@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Zapoznanie z typami genetycznymi wód podziemnych, ich klasyfikacją formalną i regionalną. Zapoznanie z występowaniem wód podziemnych w ośrodkach hydrogeologicznych, z drogami zasilaniem tych wód, drenażem i ich przepływem. Wskazanie naturalnych czynników i procesów kształtujących skład chemiczny wód podziemnych. Ukazanie zasobów i eksploatacji wód pitnych, mineralnych i termalnych. Wskazanie na zagrożenia antropogeniczne wód strefy aktywnej wymiany. Poznanie metod badania oraz przedstawiania wyników badań fizycznych i chemicznych wód podziemnych.	
Treści modułu kształcenia:	Zakres badań hydrogeochemii i ich praktyczne znaczenie. Związki hydrogeochemii z innymi naukami. Pochodzenie wody na Ziemi. Zarys teoretycznych podstaw chemii wody i hydrogeochemii. Wietrzenie a skład wód podziemnych strefy aktywnej wymiany. Wpływ parowania i mieszania się wód podziemnych na ich chemizm. Systemy hydrogeochemiczne w skałach krzemianowych. Minerale ilaste. Procesy wymiany jonowej i adsorpcji. Systemy hydrogeochemiczne w skałach węglanowych. Substancje organiczne w wodach podziemnych. Procesy utleniania i redukcji, równowagi redoks. Zanieczyszczenia antropogeniczne i geogeniczne. Substancje zanieczyszczające wody podziemne. Główne rodzaje ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych. Metody badań hydrogeochemicznych. Interpretacja i wykorzystywanie badań chemizmu wód podziemnych. Ocena jakości wód podziemnych.	
Zalecana lista lektur:	1. Macioszczyk A., Dobrzyński D., 2002: Hydrogeochemia strefy aktywnej wymiany wód podziemnych. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2. Paczyński B., Sadurski A. (red.), 2007: Hydrogeologia regionalna Polski, Tom I, II. PIG Warszawa 3. Pazdro Z., Kozerski B., 1990: Hydrogeologia ogólna, Wyd. Geolog., Warszawa 4. Witczak A., Adamczyk A., 1994 - 1995: Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania, Tom I, II. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	wykład, opracowanie sprawozdania, prezentacje studentów, dyskusja	

Kod modułu:	OS_S1_131	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Biocenozy wodne i interakcje troficzne (Aquatic biocenoses and trophic interactions)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	3 ( 1.4/ 1.6) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr hab. Andrzej Demetraki-Paleolog <daga@pro.onet.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii, UP	
Cel modułu:	celem przedmiotu jest przedstawienie zależności troficznych w biocenozach wodnych. Głównym zadaniem przedmiotu jest zrozumienie zasad funkcjonowania ekosystemów wodnych w aspekcie zależności pokarmowych. Realizacja przedmiotu powinna pozwolić studentowi na określanie i przewidywanie potencjalnych zagrożeń jakie mogą powstawać w ekosystemach wodnych i tworzenie kroków zapobiegawczych przeciwko tym zagrożeniom.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot dotyczy funkcjonowania biocenoz, które zasiedlają podstawowe ekosystemy wodne: jeziora, rzeki, stawy, torfianki i torfowiska. Tematyka koncentruje się na zależnościach pokarmowych pomiędzy populacjami i w obrębie populacji tworzących biocenozy. Uwzględnia różne rodzaje pokarmu, ich genezy w procesach wtórnej i pierwotnej produkcji, różne sposoby pobierania pokarmu i wpływ tych zależności na stabilność ekosystemów wodnych.	
Zalecana lista lektur:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kajak Zbigniew, Hydrobiologia- limnologia, ekosystemy wód śródlądowych, PWN, Warszawa, 2001.</li><li>2. Stelmach Zbigniew (red.), Hydrobiologia- limnologia, PWN, Warszawa, 1978.</li><li>3. Allan D. J., Ekologia wód płynących. Wyd. PWN, Warszawa, 1998.</li><li>4. Hermanowicz W., Dożańska J., Dojlido J., Kosiorowski B., Fizyko – chemiczne badanie wody i ścieków. Arkady, Warszawa, 1976.</li><li>5. Stańczykowska A., – Zwierzęta bezkręgowce naszych wód. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1979.</li><li>6. Tarwid K., – Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa, 1998.</li></ol>	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, opracowanie ekspertyz, dyskusja, wykład.	

Kod modułu:	OS_S1_132	Zarządzanie zasobami wód i torfowisk
Nazwa modułu:	<b>Geomorfologia zlewni z elementami GIS (Geomorphology of drainage basins with elements of GIS)</b>	
Język wykładowy:	polski	
Rodzaj modułu:	obowiązkowy	
Poziom:	1	Rok: 4    Semestr: 7
ECTS:	4 ( 2.28/ 1.72) (kontaktowe/niekontaktowe)	
Nauczyciel:	dr Magdalena Suchora <magda.suchora@up.lublin.pl>	
Jednostka:	Katedra Hydrobiologii	
Cel modułu:	Nabycie umiejętności identyfikacji, kartowania, pomiaru i kompleksowej charakterystyki form geomorfologicznych oraz procesów morfodynamicznych zachodzących na obszarze zlewni jeziornych i rzecznych. Efektywne wykorzystanie narzędzi GIS w celu integracji zgromadzonych danych oraz dokonania kompleksowej analizy jednostki zlewniowej.	
Treści modułu kształcenia:	Przedmiot dotyczy zjawisk i procesów mających miejsce na obszarach zlewni rzecznych i jeziornych, związanych zarówno z ich hydrologią, jak również z uwarunkowaniami geologiczno-geomorfologicznymi oraz ich użytkowaniem. Tak dobrana tematyka ma ułatwić studentom postrzeganie zlewni nie tylko jako jednostek przestrzennych ale jako całości funkcjonalnej, co jest szczególnie istotne w aspekcie użytkowania i ochrony wód, wskazuje także narzędzia i źródła informacji do ich charakterystyki.	
Zalecana lista lektur:	Urbański J., GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd. UG, 2006. Iwańczak B. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map. Wyd. Helion, 2013. Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H., Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych. PWN Warszawa, 1989. Migoń P., Geomorfologia. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 2006. Przedwojski B.: Geomorfologia rzek i prognozowanie procesów rzecznych. Wyd. AR Poznań, 1998. Radecki-Pawlik A.: Wybrane zagadnienia kształtowania się form korytowych potoku górskiego i form dennych rzeki nizinnej. Zeszyty Naukowe AR im. H. Kołłątaja w Krakowie, 281, 2002. Soczyńska U. (red.): Procesy hydrologiczne. Fizycznogeograficzne podstawy modelowania, PWN, Warszawa., 1989. Soczyńska U.: Hydrologia dynamiczna, PWN, Warszawa, 1997.	
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia audytoryjne oraz laboratoryjne w pracowni komputerowej z wykorzystaniem oprogramowania GIS.	