

Katalog ECTS

Ochrona klimatu

i środowiska

studia pierwszego

stopnia (inżynierskie),

profil praktyczny

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język angielski, poziom A2/B1, 1 semestr		OKŚ.MI.1.JA(1a)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
	Wymagania wstępne		
Profil studiów: praktyczny	Student posiada podstawy wiedzy z zakresu gramatyki języka obcego, potrafi komunikować się w stopniu podstawowym w danym języku oraz ma świadomość znaczenia posługiwania się językiem obcym we współczesnym świecie.		
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h			2
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			
Cele przedmiotu			
Poszerzenie przez studentów kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat rodziny, społeczeństwa, szkolnictwa oraz opisu miejsca pracy, P_W02 zna formy pozwalające na przedstawienie własnej osoby i najbliższego otoczenia (w tym środowiska pracy), P_W03 zna różnice w systemach edukacji w Polsce i Anglii,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane z własną osobą oraz najbliższym otoczeniem, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego (sytuacje prywatne i służbowe), P_U03 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego (sytuacje prywatne i służbowe), P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. potrafi nawiązać kontakt telefoniczny używając języka zarówno formalnego jak i potocznego,		K_U01 K_U02
Kompetencje społeczne:	P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi, P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-		K_K01 K_K04 K_K05

	leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych, P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (wykształcenie, praca zawodowa, podróże, itp.)	
Treści programowe		
Prezentowanie siebie w relacjach z rodziną, przyjaciółmi, sąsiadami oraz współpracownikami w pracy. Tworzenie zdań pytających ogólnych i szczegółowych w czasach teraźniejszych i przeszłych. Konstrukcja: Used to, oraz inne czasy przeszłe. Relacjonowanie wydarzeń z przeszłości. Opisywanie miast – atrakcje, położenie, porównanie miast – określanie ilości: dużo, mało, kilka, itd. Szkolnictwo i nauczanie języków obcych – jak się uczyć. Sytuacje językowe – nawiązywanie kontaktów, zapisywanie się do szkoły, załatwianie spraw przez telefon, pytanie się o kierunki i udzielanie informacji.		
Zalecana literatura		
Podstawowa:		
Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012.		
Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012.		
Uzupełniająca:		
Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 1992.		
Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2011.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	
	Język obcy do wyboru- Język niemiecki I, poziom A2, I rok, semestr 1	OKŚ.MI.1.JA(1b)	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	German Language		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Status przedmiotu	Język wykładowy	
	Do wyboru	polski/niemiecki	
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
Profil studiów: praktyczny	Mgr Mirosława Nikodemka		
	Wymagania wstępne		
	Student posiada podstawy wiedzy z zakresu gramatyki języka niemieckiego, potrafi komunikować się w stopniu podstawowym w języku niemieckim oraz jest świadomy znaczenia posługiwania się językiem obcym we współczesnym świecie.		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h		2	
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			
Cele przedmiotu			
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka niemieckiego, w odniesieniu do wszystkich sprawności, ze szczególnym naciskiem na rozwijanie sprawności mówienia i rozumienia ze słuchu.			
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	P_W01 student identyfikuje i rozróżnia podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat życia codziennego	K_W08	
	P_W02 wie, jak konstruować wypowiedzi ustne, adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dnia codziennego		
Umiejętności:	P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na porozumiewanie się w sytuacjach codziennych	K_U01 K_U02	
	P_W04 posiada wiedzę z zakresu podstawowych informacji realioznawczych Niemiec (warunki życia, zwyczaje, najciekawsze miejsca, znane osobistości)		
	P_U01 student wypowiada się na tematy związane ze swoim otoczeniem		K_U01 K_U02
	P_U02 poprawnie stosuje podstawowe formy gramatyczno-leksykalne, właściwe dla konkretnych sytuacji dnia codziennego		
Kompetencje społeczne:	P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki	K_K01 K_K04 K_K05	
	P_U04 relacjonuje wydarzenia z przeszłości, opisuje przebieg swojego dnia		
	P_K01 student pracuje samodzielnie , przygotowując wypowiedzi ustne i krótkie formy pisemne		
P_K02 współpracuje w zespole, rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych		K_K01 K_K04 K_K05	
P_K03 ma świadomość istnienia różnic kulturowych.			
Treści programowe			

Dzień powszedni i dzień wolny od zajęć- relacjonowanie przebiegu dnia, opis czynności w czasie przeszłym. Orientacja w mieście, pytanie o drogę, opis miejscowości. Zakupy, prezenty, życzenia- redagowanie zaproszeń, opis przedmiotów. Choroby i dolegliwości, nieszczęśliwe wypadki. Kraje niemieckojęzyczne- interesujące miejsca, kultura, kulinaria, ciekawi ludzie. Zaimki osobowe i dzierżawcze. Czas przeszły Perfekt. Czas przeszły –Präteritum czasowników modalnych i posiłkowych. Stopniowanie przymiotników.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Aufderstraße H., Bock H., Gerdes M., Müller J., Müller H., Themen 1 aktuell. Deutsch als Fremdsprache .Kursbuch, Hueber Verlag, Ismaning 2003.

Bock H., Eisfeld K-H., Holthaus H., Schütze- Nöhmke U., Themen 1 aktuell. Deutsch als Fremdsprache. Ćwiczenia, Hueber Verlag, Ismaning 2003.

Uzupełniająca:

Bęza S., Repetytorium z gramatyki języka niemieckiego dla średniozaawansowanych i zaawansowanych, PWN Wydawnictwo Szkolne, Warszawa 2019.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Ćwiczenia – testy: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01; wypowiedź ustna: P_W02, P_W03, P_W04, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03; słuchanie: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01.

Zaliczenie na ocenę na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B1/B2, 1 semestr		OKŚ.MI.1.JA(1b)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Wymagania wstępne		
	Student posiada podstawy wiedzy z zakresu gramatyki języka angielskiego, potrafi komunikować się w stopniu średnio-zaawansowanym (min. poziom B1) oraz ma świadomość znaczenia posługiwania się językiem angielskim we współczesnym świecie.		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
	Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h		2
Profil studiów: praktyczny	Cele przedmiotu		
	Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie danego języka obcego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi dokonać szczegółowego opisu osoby oraz miasta, mówi swobodnie o rutynie dnia codziennego, rozróżnia partie polityczne w Wielkiej Brytanii.		
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych: recenzja radiowa programu telewizyjnego, Czy jesteś wystarczająco brytyjski?, rozmowa o nowym współlokatorze, P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: przyjęcie, podróż, P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat osób i najbliższego otoczenia (na jaki temat ludzie najczęściej kłamią, kilka słów o sobie, opis czynności codziennych, partie polityczne w Wielkiej Brytanii, omawianie odpowiedzi do quizu dot. kultury brytyjskiej, rozmowa o pierwszych wrażeniach i jak je wywrzeć), P_W04 rozróżnia odmienności w systemach politycznych w Polsce i Wielkiej Brytanii,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane z polityką oraz podróżowaniem (rozmowy o podróżowaniu, filmach i książkach, Australia, planowanie podróży po własnym kraju, środki codziennej lokomocji, taksówki w Londynie i Nowym Jorku).		K_U01 K_U02

	<p>P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: miejsce zamieszkania, luksusowy dom wypoczynkowy, o spaniu i snach, opisywanie niedawnego przyjęcia,</p> <p>P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: systemy i partie polityczne,</p> <p>P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. opis przyjaciela, podróży, domu przy użyciu zarówno formalnego jak i potocznego języka,</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (opis, rozprawka),</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych (na przyjęciu),</p> <p>P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (podróże, praca, itp.).</p>	<p>K_K01 K_K04 K_K05</p>

Treści programowe

Prezentowanie siebie w relacjach ze współpracownikami w pracy; Tworzenie zdań pytających ogólnych i szczegółowych w czasach teraźniejszych i przeszłych; Czasowniki frazowe – ich zastosowanie; Pytania o podmiot; Opisywanie podróży – atrakcje, porównanie miast, zabytków – kolokacje czasownikowe, itd.; Systemy polityczne w Polsce i Wielkiej Brytanii; Sytuacje językowe – nawiązywanie kontaktów towarzyskich, znajdowanie właściwego zakwaterowania, zapytania i prośby.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012.
Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012.
Oprogramowanie interaktywne do podręcznika, Straightforward Upper-Intermediate.
Platforma internetowa, Straightforward Practice Online.

Uzupełniająca:

Matulewska A., Matulewski A., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012.
Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2012.
Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2003.
Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W04, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.

Nakład pracy studenta

Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	15/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/10
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15

Łączny nakład pracy studenta w godz.	70/70
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B2/C1, 1 semestr		OKŚ.MI.1.JA(1c)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Wymagania wstępne			
Student posiada wiedzę z zakresu gramatyki języka angielskiego, potrafi komunikować się na poziomie określonym min. na B1/B2 oraz ma świadomość znaczenia posługiwania się językiem angielskim we współczesnym świecie.			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			2
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest poszerzenie kompetencji językowych w zakresie danego języka obcego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi wyrazić swoją opinie na zadany temat, opisać swoje zainteresowani, poprowadzić debatę na zadany temat oraz zaaplikować na wybrane przez siebie stanowisko pracy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat zainteresowań, różnych typów osobowości, praw zwierząt, P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: rozmowa o pracę, debata, P_W03: rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat osób i najbliższego otoczenia (hobby, prawa zwierząt, cechy charakteru), P_W04 rozróżnia i stosuje w praktyce wyrażenia charakterystyczne dla CV oraz listu motywacyjnego o pracę,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane z prawami zwierząt, ekstrawaganckich stylów w modzie, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: rozmowa kwalifikacyjna o pracę, P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: wygląd zewnętrzny – jego znaczenie,		K_U01 K_U02

	P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. rozmowa kwalifikacyjna CV, list aplikacyjny, przy użyciu zarówno formalnego jak i potocznego języka,	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (CV, list motywacyjny, rozprawka),</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych (wyprzedaż samochodowa),</p> <p>P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (praca, działalność organizacji międzynarodowych itp.).</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Prezentowanie siebie (swoich kwalifikacji, doświadczenia, cech osobowości) w sytuacji rozmowy o pracę; Przegląd czasów – tworzenie zdań pytających ogólnych i szczegółowych w czasach teraźniejszych, przyszłych i przeszłych; Wyrażenia: be/getused to – kolokacje z czasownikiem get; Wyrażenia idiomatyczne – wyrażanie opinii, gniewu, aprobaty; Wyrażenia slangowe – ich rozpoznawanie (wywiad z gwiazdą); Opisywanie cech charakteru, doświadczenia zawodowego, wyglądu zewnętrznego, stylów w modzie – kolokacje czasownikowe, itd.; Organizacje międzynarodowe – prawa zwierząt (debata); Sytuacje językowe – przeprowadzanie wywiadu, rozmowa kwalifikacyjna o pracę, nawiązywanie kontaktów towarzyskich).</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Kerr P., Jones C., Straightforward Upper-Intermediate – Student’s Book, Macmillan 2012.</p> <p>Kerr P., Jones C., Straightforward Upper- Intermediate – Student’s Workbook, Macmillan 2012.</p> <p>Oprogramowanie interaktywne do podręcznika, Straightforward Upper-Intermediate.</p> <p>Platforma internetowa Straightforward Practice Online.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012</p> <p>Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 1992.</p> <p>Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012.</p> <p>Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/10	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu	
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom A2/B1, 2 semestr		OKŚ.MI.2.JA(2a)	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim			
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES			
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim			
	English Language			
	Status przedmiotu		Język wykładowy	
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski	
	Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
		mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Wymagania wstępne				
Profil studiów: praktyczny	Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 1			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			2	
Cele przedmiotu				
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Po semestrze 2-gim student potrafi zaaranżować spotkanie, skonstruować prośby o pomoc, dokonać wyboru i przekonać do niego rozmówcę, dokonać rezerwacji.				
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje i rozróżnić struktury gramatyczno-leksykalne dotyczące przyszłości, w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów czytanych i słuchanych na temat podróży, jedzenia, związków międzyludzkich, P_W02 rozpoznaje język potoczny – na podstawie scen filmowych, rozumie intencje mówiących oraz konstruuje proste wypowiedzi: opis wymyślonej historii, opis podróży, scena w restauracji, P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie nowego otoczenia np. w podróży,		K_W08	
Umiejętności:	P_U01 rozpoznaje i korzysta z poznanych struktur i słownictwa w celu przedyskutowania sytuacji życia codziennego, potrafi zaaranżować spotkanie, sformułować prośbę, ustalić termin, przekonać rozmówcę do swojej racji, zaproponować wspólne rozwiązanie, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: na lotnisku, w hotelu, restauracji, P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: dokonanie rezerwacji, złożenie zamówienia w restauracji, itp.,		K_U01 K_U02	

	P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. potrafi nawiązać kontakt telefoniczny oraz mailowy używając języka zarówno formalnego jak i potocznego,	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi: złożenie zamówienia, e-mail,</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych; na lotnisku, w hotelu,</p> <p>P_K03: ma świadomość istnienia różnorodnych typów akcentów w języku angielskim oraz charakteryzuje się wrażliwością na różnice kulturowe i chętnie dąży do porozumienia.</p>	<p>K_K01 K_K04 K_K05</p>
Treści programowe		
Powtórzenie czasów teraźniejszych, opis zwyczajów i lokalnych tradycji – porównanie; Tworzenie narracji – opis filmów; Tryb przypuszczający I – umawianie się na spotkania; Rzeczowniki złożone – tworzenie zwrotów rzeczownikowych; Przedstawianie różnych form spędzania wakacji – użycie czasów przyszłych do wyrażenia planów na przyszłość, intencji; Sytuacje językowe: na lotnisku: odprawa, rezerwacja, kontrola paszportowa, rozwiązywanie problemów.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012. Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online		
Uzupełniająca: Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 1992. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru- Język niemiecki II, poziom A2/ B1 I rok, semestr 2	OKŚ.MI.2.JN(2b)
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	German Language	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	do wyboru	polski/niemiecki
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	mgr Mirosława Nikodemka	
	Wymagania wstępne	
	Student zna zasady gramatyki języka niemieckiego, komunikuje się w języku niemieckim w sytuacjach prostych i bardziej złożonych oraz jest świadomy znaczenia posługiwania się językiem obcym we współczesnym świecie.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h		2
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h		
Cele przedmiotu		
Rozwijanie kompetencji językowych w zakresie wszystkich sprawności językowych, ze szczególnym naciskiem na rozwijanie sprawności mówienia i rozumienia ze słuchu.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 student poszerza znajomość struktur gramatyczno – leksykalnych, w stopniu umożliwiającym rozumienie bardziej złożonych tekstów czytanych i słuchanych, dotyczących życia codziennego i zawodowego	K_W08
	P_W02 wie jak skonstruować bardziej złożone wypowiedzi ustne, adekwatne do konkretnych sytuacji komunikacyjnych	
	P_W03 stosuje zróżnicowane konstrukcje pozwalające na porozumiewanie się w sytuacjach codziennych i zawodowych	
	P_W04 poszerza wiedzę z zakresu podstawowych informacji realioznawczych Niemiec (system edukacyjny, ekonomiczny).	
Umiejętności:	P_U01 student prowadzi i podtrzymuje konwersację na tematy związane ze swoim otoczeniem	K_U01 K_U02
	P_U02 stosuje formy gramatyczno-leksykalne, właściwe dla konkretnych sytuacji dnia codziennego i zawodowego	
	P_U03 konstruuje wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki	
	P_U04 opisuje wygląd osób, zainteresowania, relacje panujące między nimi i otoczeniem	
Kompetencje społeczne:	P_K01 student pracuje samodzielnie przygotowując wypowiedzi ustne i krótkie formy pisemne	K_K01 K_K04 K_K05
	P_K02 współpracuje w zespole przyjmując w nim różne role	
	P_K03 ma świadomość istnienia różnic kulturowych.	
Treści programowe		
Opisywanie osób i zdarzeń. Opis osoby- wygląd zewnętrzny, cechy charakteru, wpływ wyglądu zewnętrznego na relacje z otoczeniem. System szkolnictwa w Polsce i Niemczech. Wybór zawodu,		

Wykształcenie, poszukiwanie miejsca pracy. Bezrobocie wśród młodzieży. Praca zawodowa a wynagrodzenie. Umawianie i odwoływanie spotkań prywatnych i zawodowych. Obowiązki w miejscu pracy. Przygotowanie CV i listu motywacyjnego z uwzględnieniem zasad formalnych. Ogłoszenia o pracę: analizowanie ofert. Rozmowy dotyczące podjęcia pracy zawodowej. Rozrywka i czas wolny. Zdania współrzędnie złożone. Zdania podrzędnie złożone z weil i obwohl. Tryb przypuszczający Konjunktiv II, strona bierna w czasie teraźniejszym i przeszłym Präteritum.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Aufderstraße H., Bock H., Gerdes M., Müller J., Müller H., Themen 2 aktuell. Deutsch als Fremdsprache. Kursbuch, Hueber Verlag, Ismaning 2003, Deutschland.

Bock H., Eisfeld K.-H., Holthaus H., Schütze- Nöhmk U., Themen 2 aktuell. Deutsch als Fremdsprache. Ćwiczenia, Hueber Verlag, Ismaning 2003, Deutschland.

Barbara Ceruti. Barbara Schütz., Niemiecki w pracy. Dla początkujących i średnio zaawansowanych. Wydawnictwo LektorKlett, Poznań 2007

Uzupełniająca:

Bęza S., Repetytorium z gramatyki języka niemieckiego dla średniozaawansowanych i zaawansowanych, PWN Wydawnictwo Szkolne, Warszawa 2019.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Ćwiczenia – testy: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01; wypowiedź ustna: P_W02, P_W03, P_W04, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03; słuchanie: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01.

Zaliczenie na ocenę na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B1/B2, 2 semestr		OKŚ.MI.2.JA(2b)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIAJĄCE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Wymagania wstępne			
Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 1			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h			2
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			
Cele przedmiotu			
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi omówić podobieństwa i różnice danego zjawiska, przeprowadzić rozmowę telefoniczną, zaplanować, stworzyć oraz zaprezentować krótki materiał reklamowy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat przesądów w Wielkiej Brytanii, planów wakacyjnych, zakupów internetowych, P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: opracowanie i prezentacja reklamy wody mineralnej, przeprowadzenie ankiety dot. badania rynku, planowanie przyjęcia biurowego, zamawianie artykułów biurowych, P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat różnych produktów, reklam oraz zalet zamawiania wycieczki przez Internet oraz przez biuro podróży, P_W04 rozróżnia odmienności w zwyczajach, przesądach itp. w Polsce i Wielkiej Brytanii,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane z dokonywaniem zakupów przez Internet będących alternatywą dla zakupów tradycyjnych, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: składanie zamówienia, dokonywanie zakupów,		K_U01 K_U02

	P_U03: konstruuje krótkie wypowiedzi: planowanie i prezentowanie własnego stanowiska, P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. rozróżnienie i opis cech wspólnych, składanie zamówienia przez telefon,	
Kompetencje społeczne:	P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (opowiadanie, prezentacja, reklama), P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych (reklama danego produktu, przygotowanie kwestionariusza), P_K03: ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (reklama, praca, itp.).	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		
Przyszłość – wyrażanie planów i prognoz; Użycie czasów teraźniejszych w tzw. zdaniach czasowych; Tworzenie typowych dla środowiska racji dialogów; Wyrażenia idiomatyczne – zwroty mniej formalne; Przymiotniki (również o znaczeniu przeciwnym z negatywnymi przedrostkami);Przymiotniki – ich zastosowanie w reklamie; Wyrażenia: both&neither; Pytania wtrącone; Konstrukcje porównawcze; Tworzenie kwestionariusza i opowiadania na zadany temat; Reklama; Kolokacje czasownikowe; Przesady w Polsce i Wielkiej Brytanii; Sytuacje językowe – zapytania (zadawanie pytań – w tym pośrednich), zamówienia.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student’s Book, Macmillan 2012. Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student’s Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.		
Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012 Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu	
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B2/C1, 2 semestr		OKŚ.MI.2.JA(2c)	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim			
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES			
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim			
	English Language			
	Status przedmiotu		Język wykładowy	
	obowiązkowy, ogólnouczelniany		język angielski	
	Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
		mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Wymagania wstępne				
Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 1				
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie				
Profil studiów: praktyczny				
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h			2	
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h				
Cele przedmiotu				
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi wytłumaczyć powody podejmowania konkretnego działania, dokonuje oceny podjętych działań, wyraża swoją opinie na tematy polityczne.				
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	Student:		K_W08	
	P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat: rola fobii życiu, równouprawnienie, sztuka, tematy polityczne,			
	P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: spotkanie służbowe, rozmowa z szefem, komentarz na temat usłyszanej audycji radiowej,			
	P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat osób i najbliższego otoczenia (kwestia równouprawnienia, fobie, preferencje czytelnicze),			
Umiejętności:	P_W04 rozróżnia i stosuje w praktyce wyrażenia charakterystyczne dla audycji radiowej, recenzji programu radiowego czy też telewizyjnego,		K_U01 K_U02	
	P_U01 dyskutuje na tematy związane ze stylami w sztuce, kwestią równouprawnienia, poglądami politycznymi,			
	P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: problematyczne, kłopotliwe sytuacje życiowe,			

	<p>P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: poglądy polityczne,</p> <p>P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. recenzja audycji radiowej i programu telewizyjnego, opis bohatera, przy użyciu zarówno formalnego jak i potocznego języka,</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (recenzja, opis),</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych (rozmowa z przełożonym, spotkanie służbowe, głosowanie, wybory),</p> <p>P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (rozrywka, radio i telewizja itp.)</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Prezentowanie siebie i swojego stanowiska w rozmowie z przełożonym; Prośzenie o i wyjaśnianie niejasnych sytuacji; Przegląd wszystkich trybów warunkowych – w tym konstrukcji mieszanych; Wyrażenia: I wish&ifonly; Podawanie powodu konkretnego postępowania – so, that, in order to, in caseotherwise; Czasowniki frazowe;– ich rozpoznawanie (audycja radiowa);Opisywanie fobii, partii i opcji polityczny, preferencji czytelnicy, itd.; Polityka – głosownie obligatoryjne (debata);Sytuacje językowe – debata telewizyjna, znajdowanie wyjścia z kłopotliwych sytuacji rozmowa o sztuce.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Kerr P., Jones C., Straightforward Upper-Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012.</p> <p>Kerr P., Jones C., Straightforward Upper- Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012.</p> <p>Oprogramowanie interaktywne do podręcznika Straightforward Upper-Intermediate.</p> <p>Platforma internetowa Straightforward Practice Online.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012.</p> <p>Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004.</p> <p>Redman S., English Vocabulary Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012.</p> <p>Artykuły z czasopism branży TSL.</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	

Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom A2/B1, 3 semestr		OKŚ.MI.3.JA(3a)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Wymagania wstępne		
	Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 2		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h			2
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			
Cele przedmiotu			
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Po semestrze 3 student potrafi zaaranżować spotkanie, skonstruować prośby o pomoc, dokonać wyboru i przekonać do niego rozmówcę, dokonać rezerwacji, potrafi wyrazić przypuszczenia, wykonać krótką prezentację, napisać list motywacyjny oraz notę z instrukcjami.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje i rozróżnić struktury gramatyczno-leksykalne dotyczące teraźniejszości i przyszłości, w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów czytanych i słuchanych na temat pracy, pracy z komputerami oraz filmów, P_W02 rozpoznaje język potoczny oraz formalny – rozumie intencje mówiących oraz konstruuje proste wypowiedzi: opis miejsca i obowiązków w pracy, opis obejrzanego filmu, opis strony internetowej, P_W03: rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie nowego otoczenia np. rozmowa o pracę, kupno biletu do kina, itp., P_W04 charakteryzuje różne typy zawodów,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 rozpoznaje i korzysta z poznanych struktur i słownictwa w celu przedyskutowania sytuacji życia codziennego, potrafi zaaranżować spotkanie, sformułować prośbę, ustalić termin, przekonać rozmówcę do swojej racji, zaproponować wspólne rozwiązanie, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: rozmowa kwalifikacyjna o pracę, P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: potrafi udzielić porady zawodowej,		K_U01 K_U02

	zasięgnąć jej, przeprowadzić rozmowę kwalifikacyjną, zaprezentować siebie jako pracownika, itp., P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. instrukcja obsługi komputera czy plany na przyszłość, używając języka zarówno formalnego jak i potocznego,	
Kompetencje społeczne:	P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi: CV, list motywacyjny, recenzja, P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych; rozmowa kwalifikacyjna o pracę, P_K03 ma świadomość istnienia różnorodnych typów akcentów w języku angielskim oraz charakteryzuje się wrażliwością na różnice kulturowe i chętnie dąży do porozumienia.	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		
Powtórzenie czasów teraźniejszych i ich zastosowanie przy opisie zdarzeń przyszłych; Tworzenie narracji – opis filmów; Strona bierna – opis programu TV, instrukcja obsługi; Kolokacje czasownikowe – tworzenie zwrotów czasownikowych; Przedstawianie różnych form spędzania czasu wolnego – użycie czasu teraźniejszego do wyrażenia planów na przyszłość; Sytuacje językowe: rozmowa kwalifikacyjna o pracę, opis kwalifikacji, obowiązki w pracy, opis funkcjonowania komputera, rozmowa o ulubionej formie rozrywki.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012. Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.		
Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012 Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne		30/15
Przygotowanie się do zajęć		10/15
Studiowanie literatury		5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)		5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.		60/60
Liczba punktów ECTS		2
Kontakt		ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru - Język niemiecki III, poziom B2 II rok, semestr 4	OKŚ.MI.3.JN(3b)
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	German Language	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Do wyboru	niemiecki/polski
Profil studiów: praktyczny	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	mgr Mirosława Nikodemka	
	Wymagania wstępne	
	Student posiada poszerzoną wiedzę z zakresu gramatyki i leksyki języka niemieckiego, w stopniu umożliwiającym komunikowanie się w języku niemieckim na poziomie B1.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h		2
Cele przedmiotu		
Rozwijanie biegłości językowej w języku niemieckim m.in. poprzez systematyczne powtarzanie i utrwalanie poznanych form leksykalno-gramatycznych; stosowanie różnorodnych strategii komunikacyjnych.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 student zna różnorodne struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów czytanych i słuchanych na poziomie B2. P_W02 zna i stosuje różnorodne techniki ułatwiające zrozumienie tekstów i konstruowania ustnych i pisemnych wypowiedzi P_W03 systematyzuje wiedzę z zakresu podstawowych informacji realioznawczych Niemiec.	K_W08
Umiejętności:	P_U01 student dyskutuje na tematy związane ze swoim bliższym i dalszym otoczeniem P_U02 stosuje złożone konstrukcje gramatyczno-leksykalne w konkretnej sytuacji komunikacyjnej P_U03 konstruuje złożone wypowiedzi na tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki P_U04 argumentuje, porównuje i zestawia informacje w języku niemieckim.	K_U01 K_U02
Kompetencje społeczne:	P_K01 student pracuje samodzielnie, tworząc wypowiedzi ustne i złożone formy pisemne P_K02 współpracuje w zespole, rozwiązując złożone zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania i czytania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w dyskusjach i negocjacjach P_K03 posiada tzw. „wyczucie językowe”, pozwalające skutecznie i poprawnie wypowiadać się w języku niemieckim	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		
Podsumowanie wiadomości i przygotowanie do egzaminu: zagadnienia związane z najbliższym otoczeniem, środowiskiem prywatnym i zawodowym, zainteresowaniami i sposobami spędzania		

wolnego czasu. Konstrukcje bezosobowe z zaimkiem es. Zdania podrzędnie złożone z dass, damit, ob., wenn, als. Przyimki. Rekcja czasownika, przymiotnika i rzeczownika.

Zalecana literatura

Podstawowa

Michaela Perlmann-Balme, Andreas Tomaszewski, Dörte Weers: Themen 3 aktuell. Zertifikatsband: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch, Hueber Verlag, Ismaning 2004, Deutschland
Heiko Bock, Jutta Müller, Themen 3 aktuell. Zertifikatsband: Deutsch als Fremdsprache / Arbeitsbuch, Hueber Verlag, Ismaning 2004, Deutschland.

Uzupełniająca

Hans-Jürgen Hantschel, Verena Klotz, Paul Krieger, Mit Erfolg zu telc Deutsch B2: Zertifikat Deutsch Plus. Übungsbuch + Audio-CD, Ernst Klett Sprachen, GmbH, 2010

Formyzaliczenia/sposoby weryfikacji

Ćwiczenia – testy: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01; wypowiedź ustna: P_W02, P_W03, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03; słuchanie: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01.

Zaliczenie na ocenę na podstawie ocen cząstkowych zdobytych w ciągu semestru z prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50/50
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B1/B2, 3 semestr	OKŚ.MI.3.JA(3b)	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu	Język wykładowy	
	do wyboru, ogólnouczelniany	język angielski	
	Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne		
	Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 2		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h		2	
Cele przedmiotu			
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi udzielić rady, złożyć skargę, opowiedzieć o ważnych wydarzeniach życiowych, zaplanować i stworzyć stronę tytułową gazety.			
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat wieku, etapów w życiu, wad i zalet transportu drogowego, (rozmowa z dziennikarzem dochodzeniowym, pięć artykułów dot. protestów, artykuł z gazety o rabusiach idiotach, dwa dialogi dot. problemów z prowadzeniem samochodu), P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: mówienie o problemie, szukanie rozwiązania i udzielenie rad (planowanie centrum handlowego, opracowanie ankiety w celu sprawdzenia, czy koledzy z klasy są technofobami czy cybernautami, telefony komórkowe i ich cechy, skargi, czerwone budki telefoniczne), P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat różnych produktów: samochód, telefon, itp., P_W04 rozróżnia odmienności w postrzeganiu łamania przepisów prawa drogowego w Polsce i Wielkiej Brytanii,	K_W08	

Umiejętności:	<p>P_U01 dyskutuje na tematy związane z rozwiązywaniem osobistych dylematów, wad i zalet samochodów, telefonów komórkowych,</p> <p>P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: składanie skargi, odpowiadanie na pytania quizowe,</p> <p>P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi: skarga,</p> <p>P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. przyszłość telefonii komórkowej,</p>	<p>K_U01</p> <p>K_U02</p>
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (reklamacja, strona tytułowa, złożenie skargi),</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych (quiz, składanie skargi),</p> <p>P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (prasa, film, itp.).</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p>
Treści programowe		
Tryby warunkowe, I i II – ich zastosowanie w artykułach prasowych; Przedimki określone i nieokreślone – ich znaczenie; Forma would; Metafory – ich zastosowanie; Wyrażenia przymkowe; Tworzenie pytań quizowych na zadany temat; Skarga, zażalenie – wypowiedz ustna i pisemna; Wywiad – zastosowanie metafor; Wymienianie zalet i wad danego produktu.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012. Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika, Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.		
Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012. Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B2/C1, 3 semestr		OKŚ.MI.3.JA(3c)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Wymagania wstępne		
	Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 2		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			2
Cele przedmiotu			
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi podać szczegółowe przykłady, tłumaczące podejmowanie danego działania, potrafi dokonać płynnej zmiany tematu oraz potrafi dostrzec i wyrazić kontrast pomiędzy dwoma rzeczami czy zjawiskami.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat: ekologiczne domy, Zmiany stylu życia, współczesne trendy, P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: przekonywanie innych by dokonali zmiany w swoim stylu życia, sądziowanie turniejowi ekologicznego życia, sesja porad życiowych, P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat: jakość życia – od czego zależy, P_W04 rozróżnia i stosuje w praktyce wyrażenia charakterystyczne dla audycji radiowej, recenzji programu radiowego czy też telewizyjnego,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane ze stylami w sztuce, kwestią równouprawnienia, poglądami politycznymi, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: wizyta u lekarza, wybór terapii, P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej		K_U01 K_U02

	tematyki: rozmowa o złym samopoczuciu, problemy ze zdrowiem, latający lekarze Australii, dyskusja na temat: tworzenia zdrowego otoczenia, dyskusja na temat: zmian stylu życia, P_U04 przygotowuje wypowiedzi, pisemne na zadany temat np. email do przyjaciela (rozpoczynanie i zakańczanie e-maili, język zaproszeń, styl), krótkie notatki oraz wiadomości dla przyjaciół (styl potoczny) – przy użyciu zarówno formalnego jak i potocznego języka,	
Kompetencje społeczne:	P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (opis stanu zdrowia, e-mail, notatka), P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych: jak pogorszyć swoje przeżycie, program radiowy dot. ubezpieczeń zdrowotnych, lekarze biurowi – alternatywne podejście do walki ze stresem, dialog dot. tańca, P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (problemy ochrony przyrody, zmiany stylu życia, współczesne trendy.).	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		
Prezentowanie swojego stylu życia – jego zalet i wad; Tłumaczenie powodów podejmowanego działania; Przegląd czasów przyszłych (Czas Future Perfect oraz Future Continuous); Czasowniki modalne dot. spekulowania; Czasowniki modalne wyrażające zezwolenie, przymus oraz zakaz; Przymiotniki z przymiotnikiem; Porządek (kolejność) przymiotników; Przymiotniki wraz z modyfikującymi je przysłówkami; Opisywanie stanu zdrowia, bohaterów i celebrytów, działań na rzecz organizacji charytatywnych; Sytuacje językowe – wizyta u lekarza, debata radiowa, dokonywanie płynnej zmiany tematu, dostrzeganie i wyrażanie kontrastu pomiędzy dwoma rzeczami czy zjawiskami.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Kerr P., Jones C., Straightforward Upper-Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012. Kerr P., Jones C., Straightforward Upper- Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika, Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.		
Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012. Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne		30/15
Przygotowanie się do zajęć		10/15

Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu	
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom A2/B1, 4 semestr		OKŚ.MI.4.JA(4a)	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim			
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES			
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim			
	English Language			
	Status przedmiotu		Język wykładowy	
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski	
	Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
		mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Wymagania wstępne				
Profil studiów: praktyczny	Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 3			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			2	
Cele przedmiotu				
Po ukończeniu semestru IV-go student potrafi przedstawić swoją opinię, przedyskutować trudne społeczne kwestie. Wykonać prezentację na zadany temat.				
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje i rozróżnić struktury gramatyczno-leksykalne dotyczące teraźniejszości i przyszłości i przeszłości, w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów czytanych i słuchanych na temat: sport, zdrowie, garderoba, kraje i narodowości, itp., P_W02 rozpoznaje język potoczny oraz formalny – rozumie intencje mówiących oraz konstruuje proste wypowiedzi: scenki sytuacyjne u lekarza, w sklepie, na przyjęciu, P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie nowego otoczenia np. nowa dyscyplina sportu, wybór i zakup nowego ubrania, itp., P_W04 charakteryzuje różnice między dyscyplinami sportu popularnymi w Polsce i Wielkiej Brytanii,		K_W08	
Umiejętności:	P_U01 rozpoznaje i korzysta z poznanych struktur i słownictwa w celu porozumienia się w sferze sytuacji życia codziennego, potrafi zachować się u lekarza, opisać swoje objawy, poprosić o pomoc, udzielić porady, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla wyrażania swoich opinii, P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: rozprawka na zadany temat, opis, P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat: stresująca praca, ulubiony		K_U01 K_U02	

	sport, stan zdrowia, używając języka zarówno formalnego jak i potocznego,	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi: opis, rozprawka, opowiadanie,</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych; u lekarza, w sklepie,</p> <p>P_K03 ma świadomość istnienia różnic kulturowych i chętnie dąży do ich zrozumienia.</p>	<p>K_K01 K_K04 K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Tworzenie strony biernej, przymiotniki – imiesłowy czynne i biernej; Czas Present Perfect w różnych formach, czasowniki złożone „phrasalverbs”; Zdrowie – opis problemów zdrowotnych, kontuzji sportowych, wpływ sportu na życie; Analiza danych dotyczących stresu, wyników sportowych, stylu życia; Sytuacja językowa: u lekarza – umawianie wizyty, opis dolegliwości, proszenie o pomoc, udzielanie porad i informacji; Czasowniki modalne wyrażające obowiązki, możliwości, pozwolenie; Moda – rozumienie tekstu o różnych, słynnych targowiskach – dialog w sklepie; Analiza informacji dotyczących kwestii globalnych – zgadzanie, nie zgadzanie się z opinią, prowadzenie dyskusji; Prezentowanie różnych lokalnych zwyczajów, różnic między narodami.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student’s Book, Macmillan 2012. Kerr P., Jones C., Straightforward Pre-Intermediate – Student’s Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.</p>		
<p>Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012. Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Artykuły z czasopism branży TSL.</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.</p> <p>Egzamin podsumowujący cztery semestry – forma ustna i pisemna (otwarta) – weryfikacja wszystkich zakładanych efektów kształcenia dotyczących wiedzy i umiejętności.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru - Język niemiecki III, poziom B1 II rok, semestr 4	OKŚ.MI.4.JN(4b)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	German Language	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Do wyboru	niemiecki/polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	mgr Mirosława Nikodemka	
	Wymagania wstępne	
	Student posiada wiedzę z zakresu gramatyki i leksyki języka niemieckiego w stopniu umożliwiającym komunikowanie się w języku niemieckim na poziomie A2/B1 oraz ma świadomość znaczenia posługiwania się językami obcymi we współczesnym świecie.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h		2
Cele przedmiotu		
Rozwijanie umiejętności swobodnego wypowiadania się w języku niemieckim oraz systematyczne powtarzanie i utrwalanie poznanych form leksykalno-gramatycznych; poszerzenie wiedzy dotyczącej stosowania różnorodnych strategii komunikacyjnych.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 student zna różnorodne struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów czytanych i słuchanych na poziomie B1. P_W02 rozróżnia techniki ułatwiające zrozumienie tekstów, wypowiedzi i konstruowanie własnych tekstów ustnych i pisemnych. P_W03 poszerza wiedzę z zakresu podstawowych informacji realioznawczych Niemiec (system polityczny, socjalny).	K_W08
	P_U01 student dyskutuje na tematy związane ze swoim bliższym i dalszym otoczeniem P_U02 używa poprawnie złożonych konstrukcji gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnej sytuacji komunikacyjnej P_U03 konstruuje złożone wypowiedzi argumentacyjne na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki P_U04 opisuje, relacjonuje, porównuje i zestawia informacje w języku niemieckim	K_U01 K_U02
	P_K01 student przygotowuje samodzielnie wypowiedzi ustne i pisemne P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując złożone zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania i czytania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w dyskusjach P_K03 ma świadomość istnienia różnic kulturowych	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		

Środowisko naturalne - współczesne problemy i zagrożenia. Podróżowanie, zwiedzanie innych krajów i poznawanie nowych kultur. Polityka, partie polityczne w Niemczech, system wyborczy. Literatura- czytanie książek, ulubione książki. Konstrukcje bezosobowe z zaimkiem es. Zdania podrzędnie złożone z dass, damit, ob., wenn, als. Przyimki.

Zalecana literatura

Podstawowa

Aufderstraße H., Bock H., Müller J., Müller H., Themen 2 aktuell. Deutsch als Fremdsprache. Kursbuch, Hueber Verlag, Ismaning 2003, Deutschland
Aufderstraße H., Bock H., Müller J., Themen 2 aktuell. Deutsch als Fremdsprache. Übungen, Hueber Verlag, Ismaning 2003, Deutschland.

Uzupełniająca

Hans-Jürgen Hantschel, Verena Klotz, Paul Krieger, Mit Erfolg zu telc Deutsch B2: Zertifikat Deutsch Plus. Übungsbuch + Audio-CD, Ernst Klett Sprachen, GmbH, 2010

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Ćwiczenia – testy: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01; wypowiedź ustna: P_W02, P_W03, P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03; słuchanie: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01.
Zaliczenie na ocenę na podstawie ocen cząstkowych zdobytych w ciągu semestru z prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.

	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język obcy do wyboru – język angielski, poziom B1/B2, 4 semestr		OKŚ.MI.4.JA(4b)
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English Language		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Wymagania wstępne		
	Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 3		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			2
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi opisać wydarzenie sportowe, napisać raport, przeprowadzić wywiad.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat niezwykłych sportów, organizacji charytatywnych, nadzoru kamer telewizyjnych w szkołach, P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: udzielanie wywiadu, debata na zadany temat (rozmowa o sporcie i jego uprawianiu, przygotowanie i prezentacja oferty olimpijskiej, rozmowa na temat różnych usług, omówienie sposobów zbierania funduszy na cele charytatywne, brytyjska rodzina królewska a działalność charytatywna), P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat nadzoru w szkołach, wiadomości poufnych, teorii spiskowych, itp., P_W04 rozróżnia i jest w stanie opisać ustrój monarchiczny Wielkiej Brytanii,		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane z teoriami spiskowymi, dylematami odnośnie zastosowania nadzoru kamer przemysłowych, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: opis wydarzenia sportowego, wybór prezentu,		K_U01 K_U02

	<p>P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi: ważne rzeczy w życiu, ustalenie jak wysokie odszkodowanie powinien ktoś otrzymać, wybór prezentu na specjalne okazje,</p> <p>P_U04 przygotowuje wypowiedzi ustne, pisemne na zadany temat np. organizacja zbiórki pieniędzy na cele charytatywne, raport,</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (raport, opis, opowiadanie),</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych (przeprowadzenie wywiadu),</p> <p>P_K03 ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (hobby, czas wolny, itp.).</p>	<p>K_K01 K_K04 K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Sprawdzanie informacji (tzw. questiontags); Czasowniki modalne – ich zastosowanie przy spekulacjach; Strona bierna – opis wydarzeń sportowych; Mowa zależna – konstrukcje z czasownikiem thought; Wyrażenia idiomatyczne – język nieformalny; Czasowniki tell, ask z bezokolicznikiem; Wywiad – tworzenie pytań na zadany temat; Opis – wypowiedź ustna i pisemna – zagadnienia sportowe; Dyskusja – zastosowanie idiomów i metafor; Wymienianie zalet i wad danej rzeczy i usługi.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012. Scrivener J., Bringham C., Straightforward Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika, Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.</p>		
<p>Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012. Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press, 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.</p> <p>Egzamin podsumowujący cztery semestry – forma ustna i pisemna (otwarta) – weryfikacja wszystkich zakładanych efektów kształcenia dotyczących wiedzy i umiejętności.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu	
	Język obcy do wyboru - język angielski, poziom B2/C1, 4 semestr		OKŚ.MI.4.JA(4c)	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim			
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES			
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim			
	English Language			
	Status przedmiotu		Język wykładowy	
	do wyboru, ogólnouczelniany		język angielski	
	Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
		mgr Paulina Płachecka, mgr Daniel Sierakowski		
Wymagania wstępne				
Zaliczenie języka angielskiego w semestrze 3				
Profil studiów: praktyczny				
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			2	
Cele przedmiotu				
Poszerzenie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, które odnoszą się do form gramatycznych, leksykalnych, sprawnej komunikacji oraz otwartości na wyzwania współczesnego rynku pracy. Student potrafi rozpoznać i zastosować język niedopowiedzeń, uogólnić i streścić przeczytanie i usłyszane treści, napisać raport, sprawozdanie ze spotkania itp.				
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	Student: P_W01 identyfikuje podstawowe struktury gramatyczno-leksykalne, w stopniu umożliwiającym rozumienie prostych tekstów czytanych i słuchanych na temat: podróżowanie po świecie, psychologia pozytywna, doskonałe lokalizacje, P_W02 konstruuje proste wypowiedzi adekwatne do konkretnych sytuacji typowych dla dnia codziennego: rozmowa o planie wyprawy, wybór pięciu ważnych miejsc, porządkowanie pięciu czynników mających wpływ na szczęście, P_W03 rozpoznaje i stosuje formy pozwalające na przedstawienie własnej opinii na temat: rozmowa o filmach pirackich, raportowanie wiadomości, rozmowa o osobistych doświadczeniach, dyskusja o pieniądzach, karty kredytowe, P_W04 rozróżnia i stosuje w praktyce wyrażenia charakterystyczne dla artykułu, audycji radiowej,		K_W08	
Umiejętności:	P_U01 dyskutuje na tematy związane z osobistymi doświadczeniami, dyskusja o pieniądzach oraz kartach kredytowych, P_U02 używa poprawnie podstawowych form gramatyczno-leksykalnych właściwych dla konkretnych sytuacji dnia codziennego: spotkanie służbowe, biuro podróży,		K_U01 K_U02	

	<p>P_U03 konstruuje krótkie wypowiedzi na zadane tematy w obrębie wymaganej/przerabianej tematyki: rozmowa o planie wyprawy, wyjątkowe miejsca na ziemi, wybór czynników mających wpływ na szczęście,</p> <p>P_U04 przygotowuje wypowiedzi, pisemne na zadany temat np. raport/sprawozdanie ze spotkania – przy użyciu zarówno formalnego jak i potocznego języka,</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 pracuje samodzielnie nad wypowiedziami ustnymi i krótkimi formami pisemnymi (opis miejsca, planu podróży, raport / sprawozdanie ze spotkania),</p> <p>P_K02 współpracuje w zespole rozwiązując proste zadania z zakresu rozumienia tekstu pisemnego, ćwiczeń ze słuchania, rozwiązywania zadań gramatyczno-leksykalnych oraz uczestniczy w tworzeniu scenek sytuacyjnych i debat na temat np. pirackich filmów, e-mailowych naciągaczy</p> <p>P_K03: ma świadomość znaczenia języka obcego we współczesnym świecie (Angielski brytyjski i amerykański, podróżowanie oraz pojęcie szczęścia na świecie).</p>	<p>K_K01 K_K04 K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Dyskusja o filmach pirackich, raportowanie wiadomości, rozmowa o osobistych doświadczeniach, dyskusja o pieniądzu; Opisywanie miejsc i ich lokalizacji, próba zdefiniowania szczęścia; Tworzenie raportu / sprawozdania ze spotkania; Czasowniki zwrotne; Mowa zależna wraz z czasownikami raportującymi i schematami; Przedimek określony z nazwami geograficznymi; Przedimki; Określniki: so, such; Sytuacje językowe – w podróży, dokonywanie decyzji o wyborze miejsca i ceny, sposoby dokonywania uogólnień oraz odczytywanie niedopowiedzeń.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Kerr P., Jones C., Straightforward Upper-Intermediate – Student's Book, Macmillan 2012. Kerr P., Jones C., Straightforward Upper- Intermediate – Student's Workbook, Macmillan 2012. Oprogramowanie interaktywne do podręcznika, Straightforward Upper-Intermediate. Platforma internetowa Straightforward Practice Online.</p>		
<p>Uzupełniająca: Matulewska A., Matulewski M., My logistics. Język angielski dla logistyków, Poznań 2012. Murphy R., English Grammar in Use, Cambridge University Press 2004. Redman S., English Vocabulary in Use: Pre-intermediate & intermediate, Cambridge University Press 2012. Artykuły z czasopism anglojęzycznych branży TSL.</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: testów – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W03, P_U04, P_K01, wypowiedzi ustnych, które pozwalają na weryfikację efektów: P_W02, P_W03, P_W01, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K02, P_K03, a także słuchania ze zrozumieniem, które weryfikuje: P_K03, P_W01, P_W03, P_K01. Ocena końcowa z zaliczenia na podstawie ocen częściowych zdobytych w ciągu semestru z: prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, zadań, aktywności na zajęciach oraz frekwencji.</p> <p>Egzamin podsumowujący cztery semestry – forma ustna i pisemna (otwarta) – weryfikacja wszystkich zakładanych efektów kształcenia dotyczących wiedzy i umiejętności.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom i profil studiów: pierwszego stopnia, inżynierskie, profil praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Język angielski w ochronie klimatu i środowiska 3 rok, semestr 5		OKŚ.MI.5.JAOKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	English in Climate and Environmental Protection		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy		angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Katarzyna Jarosz		
Wymagania wstępne			
Znajomość języka angielskiego			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Ćwiczenia – s. 30 ns.: 15			2
Cele przedmiotu			
Celem zajęć jest doskonalenie sprawności językowej w zakresie języka angielskiego w branży ochrony środowiska i klimatu			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 operuje podstawowym słownictwem branżowym w języku angielskim w zakresie ochrony środowiska i klimatu;		K_W05
	P_W02 rozumie proste teksty źródłowe w języku angielskim, pochodzące z prasy specjalistycznej dotyczącej ochrony środowiska i klimatu, jak i te umieszczane na portalach internetowych, odnoszących się do zagadnień związanych z ochroną środowiska i klimatu;		K_W06
Umiejętności:	P_U01 wykorzystuje branżowy (ochrona środowiska i klimatu) język angielski w kontaktach zawodowych (rozmowa, e-mail, list).		K_U02
	P_U02 korzysta w pracy z prostych tekstów źródłowych w języku angielskim z branży ochrony środowiska i klimatu;		
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest otwarty na kontakty z innymi, w tym przedstawicielami odmiennych kultur		K_K01
	P_K02 ma potrzebę dalszego kształcenia językowego, uwzględniając specyfikę branży		
Treści programowe			
Systematyczne poznawanie haseł branżowych z zakresu ochrony środowiska i klimatu. Ćwiczenia rozwijające sprawność pisania i swobodnego wypowiedzania się na tematy związane z ochroną środowiska i klimatem. Wykorzystywanie glosariusza podstawowych terminów i zwrotów w branży ochrony środowiska i klimatu w języku angielskim. Przygotowanie do prowadzenia rozmów i korespondencji z anglojęzycznymi jednostkami pracującymi w branży ochrony środowiska i klimatu.			
Zalecana literatura			
Podstawowa			
Dziuba D., Environmental Issues. Angielski dla studentów ochrony środowiska, Wydaw. UŁ, Łódź 2013. Evans V., Dooley J., Blum E., Environmental Science, Express Publishing, Newbury 2018.			

Uzupełniająca Bonamy D., Technical English 2, Longman, 2011 Bonamy D., Technical English 3, Longman, 2011 McCarthy M., English Vocabulary in Use, Cambridge, 2019	
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji	
Ćwiczenia – testy, pisemne sprawdzanie znajomości zwrotów i terminów, tłumaczenie tekstów źródłowych, przygotowanie treści e-maila.	
Nakład pracy studenta	Liczba godzin (stacjonarne/niestacjonarne)
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie ustnych wypowiedzi na zadany temat/projektu/listu/prezentacji	5/10
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Wychowanie fizyczne I, Rok 1, semestr 1	OKŚ.MI.6.WF.A
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Physical Education	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Obowiązkowy	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	mgr Kamil Jasiński	
Wymagania wstępne		
brak przeciwwskazań zdrowotnych		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h		0
Cele przedmiotu		
Podtrzymanie prawidłowej kondycji organizmu, wyrobienie nawyku systematycznego uprawiania sportu oraz zapoznanie studentów ze zasobem ćwiczeń fizycznych kształtujących postawę ciała, wytrzymałość i siłę.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna zasady bezpiecznego korzystania z przyborów i urządzeń obiektu, zna regulamin korzystania z obiektów sportowych, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne,	K_W08

Umiejętności:	P_U01 umie korzystać zgodnie z regulaminem z obiektów sportowych, P_U02 potrafi przeprowadzić rozgrzewkę zgodnie z zasadami metodyki, potrafi kontrolować wysiłek fizyczny, P_U03 posiada umiejętności sędziowania oraz potrafi zastosować przepisy obowiązujące w danej dyscyplinie sportowej,	K_U04
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma świadomość znaczenia aktywności ruchowej w życiu człowieka, P_K02 potrafi pracować indywidualnie i w grupie zgodnie z zasadami fair-play.	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		
BHP w wychowaniu fizycznym. Motoryczność człowieka. Wzmacnianie wszystkich grup mięśniowych. Praca nad siłą, wytrzymałością, szybkością, zwinnością, skocznością i gibkością organizmu. Podniesienie ogólnej sprawności motorycznej. Utrwalenie zdrowych wzorców zachowań, dbałości o własny organizm i sprawność. Podstawowa, na poziomie rekreacyjnym umiejętność gry w piłkę siatkową i koszykową. Zapoznanie z nowoczesnymi formami ruchu – fitness, siłownia.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Gniewkowski W., Wychowanie fizyczne, Warszawa 1990.		
Uzupełniająca: Osiński W., Zarys teorii wychowania fizycznego, Poznań 2002. Pokora T., Gimnastyka korekcyjno-kompensacyjna, Wałbrzych.		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Ocenianie ciągle na ćwiczeniach, aktywność oraz testy sprawnościowe: P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02. Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/0	
Przygotowanie się do zajęć	0/0	
Studiowanie literatury	0/0	
Przygotowanie projektu/eseju itp.	0/0	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	-	
inne	-	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	30/0	
Liczba punktów ECTS	0	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Wychowanie fizyczne II, Rok 1, semestr 2	OKŚ.MI.7.WF.B
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Physical Education	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Obowiązkowy	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	mgr Kamil Jasiński	
	Wymagania wstępne	
	Brak przeciwwskazań zdrowotnych	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h		0
Cele przedmiotu		
Opanowanie przez studenta umiejętności w wybranych formach aktywności ruchowej, poznanie ćwiczeń kształtujących zdolności motoryczne oraz podnoszące sprawność i wydolność organizmu.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna zasady bezpiecznego korzystania z przyborów i urządzeń obiektu, zna regulamin korzystania z obiektów sportowych, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne,	K_W08
Umiejętności:	P_U01 potrafi kontrolować poziom własnej sprawności fizycznej, wykonując podstawowe testy i sprawdziany P_U02 umie wykonać podstawowe elementy techniczne zespołowych gier sportowych, P_U03 potrafi podjąć działania prozdrowotne i edukacyjne, wykorzystując w praktyce wiedzę oraz umiejętności w zakresie różnych form aktywności ruchowej,	K_U04
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma świadomość znaczenia aktywności ruchowej w życiu człowieka, P_K02 kształtuje samodyscyplinę i samoocenę oraz poczucie odpowiedzialności za zdrowie i bezpieczeństwo własne i drugiego człowieka.	K_K01 K_K04 K_K05
Treści programowe		
BHP w wychowaniu fizycznym. Zespołowe gry sportowe – doskonalenie posiadanych już umiejętności podstawowych; rekreacyjne gry sportowe. Kształtowanie siły mięśni szkieletowych, poprzez ćwiczenia z obciążeniem – zajęcia na siłowni. Ćwiczenia kształtujące prawidłową postawę ciała z wykorzystaniem przyrządów i przyborów. Atletyka terenowa.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Gniewkowski W., Wychowanie fizyczne, Warszawa 1990.		
Uzupełniająca: Osiński W., Zarys teorii wychowania fizycznego, Poznań 2002. Pokora T., Gimnastyka korekcyjno-kompensacyjna, Wałbrzych.		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		

Ocenianie ciągle na ćwiczeniach, aktywność oraz testy sprawnościowe: P_W01, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02.

Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/0
Przygotowanie się do zajęć	0/0
Studiowanie literatury	0/0
Przygotowanie projektu/eseju itp.	0/0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	-
Inne	-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	30/0
Liczba punktów ECTS	0
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Technologie informacyjne w ochronie środowiska I	OKŚ.MI.8.TIOŚ I
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Information technologies in environmental protection I	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, ogólnouczelniany	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	mgr inż. Mateusz Łangowski	
	Wymagania wstępne	
	podstawowa znajomość obsługi komputera i korzystania z Internetu	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h		2
Cele przedmiotu		
Zdobycie wiedzy na temat funkcjonowania systemów operacyjnych i korzystania z usług sieci internetowej, umożliwiającej aktywne funkcjonowanie w społeczeństwie informacyjnym. Prawidłowe posługiwanie się podstawowym oprogramowaniem biurowym oraz specjalistycznym.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P6U_W posiada wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz chemii niezbędną do rozwiązywania prostych (typowych i nietypowych) zadań w zakresie planowania i realizowania działalności w sferze ochrony klimatu i środowiska	K_W01
	P6U_W ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych	K_W02
	P6U_W rozumie podstawową terminologię w dziedzinie techniki oraz cykl życia urządzeń, obiektów, materiałów i systemów technicznych stosowanych w ochronie klimatu i środowiska	K_W05
Umiejętności:	P6U_U pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować opinie pisemne i ustne, także w języku angielskim	K_U01
	P6U_U posługuje się językiem specjalistycznym w zakresie współczesnej ekologii, w tym dotyczącym ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju oraz innowacji technologicznych w ochronie klimatu i środowiska - używając adekwatnych do potrzeb technik informatycznych, a także wykazując umiejętność przedstawiania i oceniania różnych opinii i stanowisk (w tym podczas pracy zespołowej)	K_U03
Kompetencje społeczne:	P6U_K rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego	K_K01

	dOKształcania się i samOKształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji P6U_K jest chętny i zdolny do podejmowania różnych zadań (indywidualnie i grupowo), w sposób aktywny, innowacyjny i przedsiębiorczy	K_K05
Treści programowe		
Funkcje i ochrona systemów operacyjnych. Bezpieczeństwo i ochrona danych. Zasady netykiety. Prawo autorskie. Zasady korzystania z usług sieci internetowej. Metody redagowania i edycji dokumentów z uwzględnieniem dostępnych edytorów tekstowych. Edytor równań matematycznych. Arkusze kalkulacyjne – podstawy. Warstwa graficzna edytora. Zasady korzystania z podstawowych programów graficznych. Tworzenie prezentacji multimedialnej na wybrany temat. Metody redagowania dokumentów urzędowych. Korespondencja seryjna.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Metzger P., Anatomia PC: kompendium, Helion, Gliwice 2008. Wróblewski P., MS Office 2016 PL w biurze i nie tylko, Helion, Gliwice 2015 Wróblewski P., MS Office 2013/365 PL w biurze i nie tylko, Helion, Gliwice 2013 Lenar P., Profesjonalna prezentacja multimedialna. Jak uniknąć 27 najczęściej popełnianych błędów, Helion, Gliwice 2010. Wrotek W., Excel 2019 PL, Helion, Gliwice 2019. Wrotek W., Office 2019 PL, Helion, Gliwice 2019.		
Uzupełniająca: Alexander M., Kusleika D., Walkenbach J., Microsoft Excel 2019 PL. Biblia, Helion, Gliwice 2019. Langer M., Po prostu Excel, Helion, Gliwice 2004. Sachs T., McClain G.R., Podstawy projektowania stron internetowych, Helion, Gliwice, 2002. Tomaszewska-Adamarek A., PowerPoint 2016 PL, Helion, Gliwice 2015. Bradford R., Podstawy sieci komputerowych, WKŁ, Warszawa 2017. Jaworski R., Oprogramowanie biurowe, WSiP, Warszawa 2008. Pieleszek M., Bądź bezpieczny w cyfrowym świecie, Helion, Gliwice 2019.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie – ocena na podstawie wykonanych zadań z poszczególnych treści programowych. Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	10/15	
Studiowanie literatury	5/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	-	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/20	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Technologie informacyjne w ochronie środowiska II	OKŚ.MI.9.TIOŚ II
Kierunek:	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Information technologies in environmental protection II	

Ochrona klimatu i środowiska	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, ogólnouczelniany		Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr inż. Mateusz Łangowski		
	Wymagania wstępne		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	podstawowa znajomość obsługi komputera i korzystania z Internetu		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 30h			2
Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 15h			
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest nabycie umiejętności posługiwania się informatycznymi narzędziami wspomagającymi działania w zakresie ochrony środowiska.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P6U_W posiada wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz chemii niezbędną do rozwiązywania prostych (typowych i nietypowych) zadań w zakresie planowania i realizowania działalności w sferze ochrony klimatu i środowiska		K_W01
	P6U_W ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych		K_W02
	P6U_W rozumie podstawową terminologię w dziedzinie techniki oraz cykl życia urządzeń, obiektów, materiałów i systemów technicznych stosowanych w ochronie klimatu i środowiska		K_W05
Umiejętności:	P6U_U posługuje się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w obszarze projektowania systemów zarządzania bezpieczeństwem i ochroną środowiska		K_U06
	P6U_U dokonuje pomiarów i symulacji komputerowych, interpretując wyniki i wyciągając wnioski dotyczące systemów i procesów związanych z ochroną środowiska		K_U07
Kompetencje społeczne:	P6U_K rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego dOKształcania się i samOKształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji		K_K01
	P6U_K jest chętny i zdolny do podejmowania różnych zadań (indywidualnie i grupowo), w sposób aktywny, innowacyjny i przedsiębiorczy		K_K05
Treści programowe			
Organizacja skroszytów i arkuszy. Adresowanie komórek i bloków. Graficzna interpretacja danych. Operacje bazodanowe w arkuszu kalkulacyjnym Excel. Sumy pośrednie. Zaawansowane przekształcenia danych. Praktyczne zastosowanie arkusza kalkulacyjnego. Wprowadzanie danych do komórek. Posługiwanie się siecią dla zbierania materiałów na zadany temat. Obsługa narzędzi typu GIS/Geoportal. Obsługa platformy BDO.			

Zalecana literatura	
<p>Podstawowa:</p> <p>Madej J., Architektura komputerów, systemy operacyjne i sieci komputerowe, Uniwersytet ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2014.</p> <p>Bensel P., Systemy i sieci komputerowe. Podręcznik, Helion, Gliwice 2021.</p> <p>Wrotek W., Excel 2019 PL, Helion, Gliwice 2019.</p> <p>Wrotek W., Office 2019 PL, Helion, Gliwice 2019.</p> <p>Fajczak-Kowalska A., Misztal A., Green IT w zrównoważonym biznesie, Wydaw. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2020.</p>	
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Alexander M., Kusleika D., Walkenbach J., Microsoft Excel 2019 PL. Biblia, Helion, Gliwice 2019.</p> <p>Bradford R., Podstawy sieci komputerowych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKL, 2017.</p> <p>Jaworski R., Oprogramowanie biurowe, WSiP, Warszawa 2008.</p> <p>Lenar P., Profesjonalna prezentacja multimedialna. Jak uniknąć 27 najczęściej popełnianych błędów, Helion, Gliwice 2010.</p> <p>Wróblewski P., MS Office 2016 PL w biurze i nie tylko, Helion, Gliwice 2015.</p>	
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji	
<p>Zaliczenie – ocena na podstawie wykonanych zadań z poszczególnych treści programowych.</p> <p>Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.</p>	
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	-
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/20
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Psychologia Rok 1 semestr 1	OKŚ.MI.10.PS
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Psychology	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, ogólnouczelniany	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	dr Antoni Kulpa	
	Wymagania wstępne	
	Brak wymagań	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład – 30h Studia niestacjonarne – wykład – 18h		3
Cele przedmiotu		

Nabywanie umiejętności opisywania zjawisk psychicznych i mechanizmów leżących u ich podstaw; a także tłumaczenia i ilustrowania przykładami jak inni ludzie oddziałują na myśli, uczucia i zachowania pojedynczego człowieka oraz jak „ten” człowiek oddziałuje na tych, z którymi się kontaktuje.

Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 opisuje procesy emocjonalno-motywacyjne, strukturę i funkcje świadomości, inteligencję i osobowość, charakteryzuje stres; P_W02 objaśnia, jak sytuacja społeczna wpływa na zachowanie człowieka; tłumaczy, co wpływa na oceny innych.	K_W08
Umiejętności:	P_U01 analizuje, co sprawia, że zachowujemy się tak, jak się zachowujemy; dobiera strategie radzenia sobie ze stresem; P_U02 wyjaśnia w jaki sposób jedni ludzie wpływają na innych lub inni im ulegają; prezentuje, w jaki sposób konstruujemy subiektywne interpretacje cech i postępowania innych ludzi i naszych relacji z nimi.	K_U04 K_U05
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest świadomy, że rozwój osobowości i doskonalenie zawodowe trwa przez całe życie; P_K02 myśli krytycznie i rozwiązuje dylematy natury etycznej i moralnej, w tym pracy grupowej	K_K01 K_K03
Treści programowe		
Psychologia jako nauka. Świadomość. Wpływ nieświadomości na życie świadome. Emocje. Osobowość. Inteligencja. Motywacja. Stres. Atrakcyjność fizyczna i interpersonalna. Techniki manipulacji. Zjawisko hiperuległości. Konformizm. Prawidłowości postrzegania innych ludzi. Agresja.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Wojciszke B., Psychologia społeczna, Scholar, Warszawa 2019. Wosińska W., Psychologia życia społecznego, GWP, Gdańsk 2004. Zimbardo P. G., Gerrig, R.J., Psychologia i życie, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2019.		
Uzupełniająca: Diener E., Biswas – Diener R., Szczęście, Smak Słowa, Sopot 2010. Kosslyn S., Rosenberg R., Psychologia. Mózg – człowiek – świat, Znak, Kraków 2006. Łukaszewski W., Wielkie pytania psychologii, GWP, Sopot 2011.		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie pisemne na ocenę (pytania zamknięte i otwarte) – pozwalające na weryfikację zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_K01, P_K02 Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/18	
Przygotowanie się do zajęć	-	
Studiowanie literatury	35/45	
Przygotowanie projektu/eseju itp.	-	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	25/27	
Inne	-	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90	
Liczba punktów ECTS	3	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Komunikacja społeczna, I rok, semestr 2		OKŚ.MI.11.KS
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Social Communication		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy		Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	dr Małgorzata Babińska		
Wymagania wstępne			
Podstawowe umiejętności komunikacyjne			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h Studia niestacjonarne – wykład 15h			2
Cele przedmiotu			
Przedstawienie studentom podstawowych zagadnień komunikacji społecznej, siatka pojęciowa, ujęcia definicyjne, modele i paradygmaty. Przedstawienie zagadnień dotyczących komunikowania interpersonalnego, grupowego i masowego oraz roli komunikowania w systemie społeczno-ekonomicznym. Zapoznanie studentów z wpływem mediów i reklamy, technikami kształtowania wizerunku, Public Relations i marketingu. Rola komunikowania niewerbalnego.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 definiuje podstawowe pojęcia komunikacji społecznej P_W02 omawia elementy komunikacji niewerbalnej, wskazując ich znaczenie w sytuacjach społecznych; P_W03 wyjaśnia procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego		K_W08
Umiejętności:	P_U01 dostosowuje kody porozumiewania do sytuacji i osób; P_U02 analizuje i ocenia zachowania komunikacyjne, werbalne i niewerbalne; P_U03 wskazuje znaczenie poszczególnych elementów mechanizmów wpływu społecznego; P_U04 prawidłowo przygotowuje prezentację, prowadzi debatę.		K_U04 K_U05 K_U06 K_U09
Kompetencje społeczne:	P_K01 współdziała i pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role; P_K02 identyfikuje i rozstrzyga dylematy etyczne, związane z zachowaniami komunikacyjnymi.		K_K02 K_K03 K_K04 K_K05
Treści programowe			
Komunikowanie, jako proces - rozważania etymologiczne i definicyjne. Modele, elementy, poziomy i cechy procesu komunikowania. Komunikowanie bezpośrednie, pośrednie, medialne, debaty. Komunikowanie informacyjne i perswazyjne, werbalne i niewerbalne. Mass Media Research, Szkoły badawcze w nauce o komunikowaniu (kierunek empiryczny, krytyczny). Szczegółowe systemy komunikowania społecznego (komunikowanie organizacyjne, jego istota, cechy i determinanty), komunikowanie o charakterze politycznym - jego specyfika i doniosłość, system komunikowania publicznego- charakter i formy procesu. komunikowanie na poziomie masowym. podstawowe kategorie			

marketingu produktów i usług, kompleks marketingowy 5C, komunikacja marketingowa na rynku, Public Relations i reklama, system medialny i środki masowego przekazu oraz ich rola w kształtowaniu opinii publicznej.

Zalecana literatura

Podstawowa

Cialdini R., Wywieranie wpływu na ludzi, Gdańsk 2015.
 Dobek-Ostrowska B., Teorie komunikowania publicznego i politycznego, Astrum, Wrocław 2002.
 Goban-Klas T., Media i komunikowanie masowe. Teorie, analizy prasy, radia, telewizji i Internetu, PWN, Warszawa 2009.
 Griffin E.A., Podstawy komunikacji społecznej, GWP Sopot, 2003.
 Benedikt A., Mowa ciała, Astrum, Wrocław 2002.
 Dobek-Ostrowska B., Komunikowanie polityczne i publiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
 Pease A., Pease B., Mowa ciała, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2021.

Uzupełniająca

Dobek-Ostrowska B., Podstawy komunikowania społecznego, Astrum, Wrocław 2004.
 Goban-Klas T., Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu, Warszawa 2005.
 Kotler Ph., Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola, Felberg SJA, Warszawa 1999.
 Morreale S.P., Spitzberg B.H., Barge J.K., Komunikacja między ludźmi. Motywacja, wiedza i umiejętności, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
 Kulczycki E., Wendland W. red., Komunikologia. Teoria i praktyka komunikacji, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2012 (otwarty dostęp) <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/2849/1/Komunikologia.%20Teoria%20i%20praktyka%20komunikacji.pdf>

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Zaliczenie – aktywność – P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K01, P_K02; test (zamknięty) – P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04; przygotowanie i przedstawienie prezentacji – P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K01, P_K02. Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin (stacjonarne/niestacjonarne)
Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	5/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp.	10/10
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5
Inne	5/5
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Ochrona własności intelektualnej z przysposobieniem bibliotecznym I rok, semestr 1	OKŚ.MI.12.OWI
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/UNIVERSITY-WIDE COURSES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Protection of intellectual property with adoption library	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Obowiązkowy	Polski

Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	dr Grzegorz Kamiński	
	Wymagania wstępne Brak	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h Studia niestacjonarne – wykład 12h		2
Cele przedmiotu Zdobycie umiejętności efektywnego korzystania z biblioteki oraz wyszukiwania i selekcji informacji naukowych, a także krytycznej oceny źródeł. Ogólne zapoznanie z pojęciami i podstawowymi instytucjami prawa autorskiego i prawa własności intelektualnej oraz ich zastosowaniem i ochroną, w szczególności w działalności organów administracji. Scharakteryzowanie głównych instytucji prawnych prawa autorskiego, praw pokrewnych i prawa własności przemysłowej. Przedstawienie wpływu innowacji i rozwoju techniki oraz środków komunikacji (np. Internetu) na prawa własności intelektualnej oraz instrumenty ochrony tych praw. Zapoznanie studentów z zasadami odpowiedzialności związanej z naruszeniem praw własności intelektualnej, w tym z popełnieniem plagiatu.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 student potrafi określić podstawowe zasady korzystania z systemu biblioteczno-informacyjnego, wyszukiwania i selekcji informacji naukowej P_W02 student zna podstawowe pojęcia prawa autorskiego i prawa własności przemysłowej P_W03 rozróżnia różne modele ochrony praw własności intelektualnej, w tym modele ochrony własności przemysłowej oraz prawa autorskiego	K_W08 K_W10
Umiejętności:	P_U01 posiada umiejętność pogłębiania wiedzy z tematu prawa autorskiego w zakresie potrzebnym do wykonywania swojego zawodu P_U02 posługuje się poznanymi pojęciami prawnymi do oceny stanów faktycznych związanych z wykorzystaniem prawa podczas pisania prac zaliczeniowych, dyplomowych oraz projektów	K_U01 K_U04 K_U10
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest świadomy znaczenia przestrzegania praw własności intelektualnej podczas studiów i w trakcie pracy zawodowej P_K02 jest świadomy znaczenia pogłębiania wiedzy z zakresu prawa autorskiego i prawa własności przemysłowej podczas studiowania i pracy zawodowej	K_K01 K_K03
Treści programowe Organizacja systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni. Charakterystyka zbiorów. Charakterystyka i zasady korzystania z katalogów bibliotecznych oraz zbiorów i źródeł informacji. Pojęcie i historia własności intelektualnej. Prawa własności intelektualnej jako dobra niematerialne. Prawo autorskie i jego przedmiot. Pojęcie utworu. Pojęcie plagiatu. Odpowiedzialność karna i cywilna z tytułu plagiatu. Odpowiedzialność dyscyplinarna studenta związana z popełnieniem plagiatu. Prawa pokrewne – pojęcie i przedmiot. Regulacje prawne dotyczące utworów rozpowszechnianych w Internecie. Pojęcie praw własności przemysłowej. Pojęcie wynalazku. Zdolność patentowa. Udzielenie patentu. Charakter prawny patentu. Wygaśnięcie patentu. Wzory użytkowe: pojęcie, treść, naruszenie prawa ochronnego. Wzory przemysłowe: pojęcie, treść, naruszenie prawa z rejestracji. Pojęcie topografii układów		

scalonych. Pojęcie oznaczeń odróżniających. Znak towarowy: pojęcie, funkcje, prawo ochronne na znak towarowy. Oznaczenie geograficzne: pojęcie, funkcje, prawo z rejestracji na oznaczenie geograficzne. Utwory audiowizualne. Programy komputerowe. Prawna ochrona baz danych. Projekty racjonalizatorskie Prawo do odmian roślin. Ochrona know-how i tajemnice przedsiębiorstwa.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Barta J., Markiewicz R. (red.), Prawo autorskie i prawa pokrewne, wyd. 8, Wolters Kluwer, Warszawa 2019.

Bednarska W., Bywalec M., Golan A., Lerche-Górecka Ż, Korzeńska A., Prawo autorskie dla projektantów, Od.Nowa, Bielsko-Biała 2020.

Michniewicz G., Ochrona własności intelektualnej, wyd. 4, C.H. Beck, Warszawa 2019.

Sieńczyło-Chłabicz J. (red.), Prawo własności intelektualnej, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.

Wetoszka D., Prawo własności intelektualnej, C.H. Beck, Warszawa 2019.

Uzupełniająca:

Barczewski M., Kowalska E. (red.), Leksykon prawa własności intelektualnej, C.H. Beck, Warszawa 2019.

Poźniak-Niedzielska M., Szczotka J., Prawo autorskie. Zarys problematyki, Wolters Kluwer, Warszawa 2020.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Zaliczenie w formie ustnej – P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_K01, P_K02.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin (stacjonarne/niestacjonarne)
Zajęcia dydaktyczne	15/12
Przygotowanie się do zajęć	-
Studiowanie literatury	10/13
Przygotowanie projektu/eseju itp.	-
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	25/25
Inne	-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50/50
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Matematyka I		OKŚ.MII.13.MI
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Mathematics I		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy,		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	dr Agnieszka Kazun		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Wymagania wstępne		
	brak		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h, ćwiczenia 15h Studia niestacjonarne – wykład 21h, ćwiczenia 15h			5
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi narzędziami analizy matematycznej oraz zaprezentowanie zastosowań tych narzędzi w warsztacie pracy inżyniera. Przedmiot rozwija zdolność opisywania i analizowania zagadnień, poszukiwania rozwiązań i dobór odpowiednich metod pracy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawy matematyki P_W02 zna i rozumie instrumentarium matematyczne jako narzędzie wspomagające interpretację zjawisk. P_W03 rozumie zasady doboru teorii matematycznych.		K_W01
Umiejętności:	P_U01 posługuje się metodami i aparatem analizy matematycznej. P_U02 opisuje i rozwiązuje problemy i zagadnienia w języku analizy matematycznej. P_U03 wykorzystuje wiedzę z matematyki jako narzędzie w profesjonalnym warsztacie inżyniera.		K_U01 K_U02 K_U04

Kompetencje społeczne:	P_K01 Rozwija swoje kompetencje realizacyjne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej – refleksyjność, zdolność przewidywania i sprawnego działania.	K_K01 K_K05 K_K06
Treści programowe		
Zbiory liczbowe. Zasady rachowania. Wartość bezwzględna. Logarytm. Pojęcie funkcji. Funkcje elementarne. Składanie i odwracanie funkcji. Równania i nierówności. Ciągi. Granice ciągów.		
Zalecana		
Podstawowa: M. Bryński, N. Dróbka, K. Szymański, Matematyka dla zerowego roku studiów wyższych, WNT, 2007. R. Antoniewicz, A. Misztal, Matematyka dla studentów ekonomii. Wykłady z ćwiczeniami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. A. Płocki, Matematyka ogólna 1: elementy logiki, teorii mnogości, analizy matematycznej i stochastyki, Wydawnictwo PWSZ Nowy Sącz, 2003. Łubowicz H. Matematyka : podstawowe wiadomości teoretyczne i ćwiczenia dla studentów studiów inżynierskich, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. McQuarrie D., Matematyka dla przyrodników i inżynierów Tom 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.		
Uzupełniająca: M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania, Wydawnictwo GiS, Wrocław 2004. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. Hącia, Matematyka: kurs inżynierski, Wydawnictwo PWSZ w Pile, 2006.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład – egzamin pisemny – P_W02, P_W03, P_U03, P_K01. Ćwiczenia – kartkówki – P_W01, P_U01 oraz aktywność – P_U02, P_K01.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/36	
Przygotowanie się do zajęć	45/45	
Studiowanie literatury	15/15	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/15	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/19	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	135/135	
Liczba punktów ECTS	5	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Matematyka II		OKŚ.MII.14.MII
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Mathematics II		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy,		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	dr Agnieszka Kazun		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Wymagania wstępne		
	Wskazane zaliczenie przedmiotu Matematyka I		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h, ćwiczenia 15h Studia niestacjonarne – wykład 21h, ćwiczenia 15h			4
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi narzędziami analizy matematycznej oraz zaprezentowanie zastosowań tych narzędzi w warsztacie pracy inżyniera. Przedmiot rozwija zdolność opisywania i analizowania zagadnień, poszukiwania rozwiązań i dobór odpowiednich metod pracy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawy matematyki P_W02 zna i rozumie instrumentarium matematyczne jako narzędzie wspomagające interpretację zjawisk. P_W03 rozumie zasady doboru teorii matematycznych.		K_W01
Umiejętności:	P_U01 posługuje się metodami i aparatem analizy matematycznej. P_U02 opisuje i rozwiązuje problemy i zagadnienia w języku analizy matematycznej.		K_U01 K_U02 K_U04

	P_U03 wykorzystuje wiedzę z matematyki jako narzędzie w profesjonalnym warsztacie inżyniera.	
Kompetencje społeczne:	P_K01 Rozwija swoje kompetencje realizacyjne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej – refleksyjność, zdolność przewidywania i sprawnego działania.	K_K01 K_K05 K_K06
Treści programowe		
Granica funkcji. Ciągłość. Pojęcie pochodnej funkcji w punkcie. Rachunek różniczkowy. Zastosowanie pochodnej. Całka nieoznaczona i oznaczona. Zastosowanie całek. Rachunek macierzowy. Rachunek różniczkowy wielu zmiennych.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: M. Bryński, N. Dróbka, K. Szymański, Matematyka dla zerowego roku studiów wyższych, WNT, 2007. R. Antoniewicz, A. Misztal, Matematyka dla studentów ekonomii. Wykłady z ćwiczeniami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. A. Płocki, Matematyka ogólna 1: elementy logiki, teorii mnogości, analizy matematycznej i stochastyki, Wydawnictwo PWSZ Nowy Sącz, 2003. McQuarrie D., Matematyka dla przyrodników i inżynierów Tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.		
Uzupełniająca: M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania, Wydawnictwo GiS, Wrocław 2004. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. A. Płocki, Matematyka ogólna 1: elementy logiki, teorii mnogości, analizy matematycznej i stochastyki, Wydawnictwo PWSZ Nowy Sącz, 2003.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład – egzamin pisemny – P_W02, P_W03, P_U03, P_K01. Ćwiczenia – kartkówki – P_W01, P_U01 oraz aktywność – P_U02, P_K01.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/36	
Przygotowanie się do zajęć	35/35	
Studiowanie literatury	15/15	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/15	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/19	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	125/125	
Liczba punktów ECTS	4	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu	
	Elementy Fizyki II rok, semestr 3		OKŚ.MII.15.EF	
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim			
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION			
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim			
	Elements of Physics			
	Status przedmiotu		Język wykładowy	
	obowiązkowy, podstawowy		Polski	
	Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/ prowadzących zajęcia		
		dr inż. Wojciech Chmura		
Wymagania wstępne				
Zalecane zaliczenie przedmiotów: Matematyka I i Matematyka II, które ułatwiają studentowi naukę fizyki.				
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie				
Profil studiów: praktyczny				
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – wykład: 20 h, ćwiczenia: 20 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 15 h			3	
Cele przedmiotu				
Poznanie przez studentów podstawowych praw i wielkości fizycznych oraz metod ich wyznaczania, a także zasad doboru teorii fizycznych pomocnych przy podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony klimatu i środowiska. Zapoznanie w trakcie ćwiczeń studentów z praktycznymi możliwościami wykorzystania wiadomości zdobytych na wykładzie do obliczeń wielkości opisujących wybrane układy fizyczne.				
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	P_W01 Student/ka podaje podstawowe prawa fizyki oraz opisuje metody pomiaru i wyznaczania wielkości fizycznych.		K_W01	
Umiejętności:	P_U01 Student/ka wyznacza wielkości z zakresu: mechaniki klasycznej, akustyki, elektrostatyki, nauk o prądzie elektrycznym, magnetyzmie, optyki geometrycznej i falowej.		K_U01	
Kompetencje społeczne:	P_K01 Student/ka poprawnie formułuje i rozwiązuje zadania dotyczące zjawisk fizycznych spotykanych w codziennym środowisku życia i pracy.		K_K02 K_K06 K_K07	
	P_K02 Student/ka jest świadomy/ma roli fizyki w proekologicznym rozwoju nauki oraz wprowadzaniu wynalazków i ulepszeń wspomagających ochronę klimatu i środowiska.			
Treści programowe				
Wielkości fizyczne i ich podział. Funkcje matematyczne i metody analizy matematycznej w prawach fizycznych. Mechanika punktu materialnego i bryły sztywnej. Prawo powszechnego ciążenia Newtona. Siły bezwładności. Mechanika relatywistyczna. Zarys ogólnej teorii względności Einsteina. Drgania harmoniczne i ruch falowy. Podstawy i zastosowania akustyki. Pole elektryczne wokół ładunków punktowych i układu ładunków. Prawa przepływu prądu stałego. Pole magnetyczne. Elementy optyki geometrycznej i falowej.				
Zalecana literatura				
Podstawowa: Halliday D., Resnick R. & Walker J., Podstawy fizyki, Tom I–V, wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.				

Bogusz W., Podstawy fizyki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, wyd. 5, Warszawa 2016.

Fizyka dla szkół wyższych, Tom 1–3, OpenStax Poland [online], 1 lutego 2021. Dostęp:

<https://openstax.pl/podreczniki>

Uzupełniająca:

Bulanda W., Podstawy fizyki środowiska przyrodniczego, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie–Skłodowskiej, Lublin 2007.

MIT Open Courseware, Massachusetts Institute of Technology [online], 1 lutego 2021. Dostęp:

<http://ocw.mit.edu/courses/index.htm#physics>.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Wykład – egzamin – test wyboru: P_W01, P_K02.

Ćwiczenia – kolokwium rachunkowe, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych: P_U01, P_K01.

Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen częściowych.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	40/30
Przygotowanie się do zajęć	25/25
Studiowanie literatury	15/25
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	0/0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	25/25
Łączny nakład pracy studenta w godzinach	105/105
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Metody statystyczne i prognozowanie w zarządzaniu środowiskiem II rok, semestr 4		OKŚ.MII.16.MSPZŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Statistical methods and forecasting in environmental management		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	prof. dr hab. Barbara Namysłowska-Wilczyńska		
Wymagania wstępne			
wskazane zaliczenie przedmiotów Matematyka I oraz Matematyka II			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 12h, ćwiczenia 18h			3
Cele przedmiotu			
Przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie podstaw rachunku prawdopodobieństwa, statystyki opisowej i matematycznej oraz ich zastosowania do praktycznej analizy statystycznej zjawisk i rozwiązywania problemów związanych z kierunkiem studiów.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna podstawy statystyki opisowej P_W02 zna wskaźniki dynamiki zjawisk P_W03 zna podstawy rachunku prawdopodobieństwa P_W04 rozumie metody i cel analizy dynamiki zmiennych		K_W01 K_W02

Umiejętności:	P_U01 potrafi wyznaczyć parametry próby prostej P_U02 dobiera metody statystyki opisowej odpowiednie do specyfiki danego problemu P_U03 potrafi zastosować wybrane rozkłady prawdopodobieństwa w zadaniach praktycznych P_U04 gromadzi, opracowuje i prezentuje dane statystyczne	K_U01 K_U02 K_U04
Kompetencje społeczne:	P_K01 wykazuje otwartość na stosowanie metod statystyki opisowej w badaniach społeczno-ekologicznych P_K02 jest świadomy konieczności wykorzystywania zasad matematycznych i statystycznych w podejmowaniu trafnych decyzji P_K03 potrafi realizować zadania zespołowe P_K04 rozwija swoje kompetencje realizacyjne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej – refleksyjność, zdolność przewidywania i sprawnego działania.	K_K01 K_K05 K_K06
Treści programowe		
Populacja, próba losowa, doświadczenie losowe. Podstawy statystyki opisowej. Parametry próby prostej. Elementy kombinatoryki. Prawdopodobieństwo zdarzenia losowego. Prawdopodobieństwo warunkowe i zupełne. Zmienne losowe dyskretne i ciągłe. Wartość oczekiwana, wariancja i odchylenie standardowe. Wybrane rozkłady zmiennych losowych. Estymacja punktowa i przedziałowa, przedziały ufności. Weryfikacja hipotez. Proste modele probabilistyczne procesów przyrodniczych.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, wyd. 7, PWE, Warszawa 2012. Wasilewska E., Statystyka matematyczna w praktyce, Difin, Warszawa 2015. Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, wyd. 5, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2021. Sobczyk M., Statystyka, wyd. 5, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2012. Komosa A., Musiałkiewicz J., Statystyka, Ekonomik A. Komosa, J. Musiałkiewicz, Warszawa 2010.		
Uzupełniająca: Kremblewska J., Elementy rachunku prawdopodobieństwa, Piła 2004 Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw. PWE Warszawa 1997. Feller W., Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa. Cz. 1-2, wyd. 6, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020. Kukuła K., Elementy statystyki w zadaniach, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2008. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka – elementy teorii i zadania, Wyd. AE, Wrocław 2011.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład – zaliczenie pisemne – P_W03, P_U03 oraz aktywność – P_W04, P_U03, P_K02, P_K03. Ćwiczenia – kartkówki/referaty – P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U04 oraz aktywność – P_W04, P_K02, P_K03.		

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/30
Przygotowanie się do zajęć	15/20
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/10
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/20
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Chemia ogólna i nieorganiczna II rok, semestr 3		OKŚ.MII.17.CHON
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	General and inorganic chemistry		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		polski
Profil studiów: praktyczny	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	prof. dr hab. Henryk Bala, dr Monika Gawłowska		
	Wymagania wstępne		
Podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej z zakresu nauczania w liceum ogólnokształcącym.			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 20 h, ćwiczenia 20 h Studia niestacjonarne – wykład 15 h, ćwiczenia 15 h			3
Cele przedmiotu			
Przedstawienie podstawowej wiedzy z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej niezbędnej do zrozumienia procesów zachodzących w przyrodzie i oceny ich wpływu na środowisko. Zapoznanie studenta z podstawowym sprzętem laboratoryjnym i specyfiką pracy w laboratorium chemicznym. Przedstawienie i przećwiczenie głównych zasad obliczeń chemicznych oraz metod analizy związków chemicznych.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 posiada ogólną wiedzę chemiczną niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie P_W02 zna zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym P_W03 zna podstawowe metody obliczeniowe i doświadczalne stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu ochrony środowiska		K_W01
Umiejętności:	P_U01 potrafi samodzielnie wykonywać podstawowe obliczenia chemiczne, poprawnie pisze wzory i nazywa związki chemiczne P_U02 poprawnie wykonuje podstawowe czynności i pomiary laboratoryjne P_U03 rozpoznaje i poprawnie interpretuje znaki graficzne substancji niebezpiecznych		K_U01 K_U07
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest zdyscyplinowany i odpowiedzialny w pracy laboratoryjnej, potrafi pracować w grupie P_K02 potrafi samodzielnie uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności		K_K01 K_K04
Treści programowe			
<u>Wykłady</u> Podstawowe prawa i pojęcia chemiczne. Układ okresowy i właściwości pierwiastków w zależności od położenia w układzie. Budowa atomu i przemiany jądrowe. Klasyfikacja związków nieorganicznych, ich grupowe własności i reaktywność. Wiązania chemiczne. Typy reakcji chemicznych. Chemia roztworów. Kinetyka chemiczna. Metody spektroskopowe w analizie chemicznej.			
Ćwiczenia laboratoryjne			

Zasady BHP w laboratorium chemicznym. Przygotowywanie roztworów o określonym stężeniu molowym i procentowym, rozcieńczanie. Pomiar pH roztworów wodnych. Reakcje utleniania i redukcji. Analiza kationów i anionów. Szereg aktywności metali, działanie kwasów i soli na metale. Pomiary spektrofotometryczne.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Biełański A., Podstawy chemii nieorganicznej tom I i II, wyd. PWN 2012

Jones L., Atkins P., Laverman L., Chemia ogólna, wyd. PWN 2020

Pazdro K., Rola-Noworyta A., Akademicki zbiór zadań z chemii ogólnej, wyd. Pazdro Oficyna Wydawnicza

Jones L., Atkins P., Chemia ogólna : cząsteczki, materia, reakcje tom 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

Uzupełniająca:

Naumczyk J., Chemia środowiska, wyd. PWN 2017

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Wykłady – zaliczenie na ocenę. Test jednokrotnego wyboru, 50% max liczby możliwych do zdobycia punktów na ocenę dst.

Warunkiem zaliczenia zajęć kształtujących umiejętności praktyczne jest obecność na zajęciach, zaliczone ćwiczenia laboratoryjne oraz kolokwia cząstkowe obejmujące najważniejsze zagadnienia przedmiotu. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	40/30
Przygotowanie się do zajęć	25/30
Studiowanie literatury	10/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	-/-
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20.20
Łączny nakład pracy studenta w godz.	95/95
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Biologiczne metody w ochronie klimatu i środowiska II rok, semestr 3		OKiŚ.MII.18a.BMOKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Biological methods in climate and environment conservation		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	dr inż. Włodzimierz Kita		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – ćwiczenia: 12 h			2
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodyką biologicznych metod ochrony biosfery. Uczestnicy kursu zdobywają wiedzę w zakresie funkcjonowania nowoczesnych technik ochrony klimatu i środowiska, która jest wykorzystywana w specjalistycznych zakładach uzdatniania powietrza, wody i gleb. Ponadto studenci wyrabiają w sobie poczucie odpowiedzialności za składniki biosfery.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student zna podstawowe metody diagnostyki elementów składowych środowiska. P_W02 Wyjaśnia podstawowe mechanizmy oceny jakości środowiska. P_W03 Wskazuje zastosowanie podstawowych, biologicznych technik ochrony środowiska		K_W03 K_W05 K_W06
Umiejętności:	P_U01 Prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu metodyki ochrony środowiska P_U02 Potrafi podejmować decyzje w sprawie doboru odpowiednich metod biologicznych do rozwiązywania konkretnego problemu środowiskowego P_U03 Wykazuje umiejętność prezentacji biologicznych technik ochrony środowiska i rozwiązywania związanych z nimi problemów		K_U01 K_U03 K_U08
Kompetencje społeczne:	P_K01 Ma świadomość potrzeby działań ochronnych i zapobiegania degradacji środowiska. P_K02 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych. P_K03 Potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie.		K_K01 K_K02 K_K04 K_K05
Treści programowe			
Biomonitoring – zasady działania i nowoczesne rozwiązania, rola bioindykatorów w ochronie środowiska; synantropizacja; podstawy bioremediacji; podstawy ekotoksykologii; tlenowe i beztlenowe metody oczyszczania ścieków, klasy czystości wód, biologiczne wyznaczniki czystości wody; biologiczne źródła energii.			

Zalecana literatura**Podstawowa:**

Ciecierska H, Dynowska M. (2013). Podręcznik metodyczny. Biologiczne metody oceny stanu środowiska. Tom 1. Ekosystemy lądowe. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.
Ciecierska H, Dynowska M. (2013). Podręcznik metodyczny. Biologiczne metody oceny stanu środowiska. Tom 2. Ekosystemy wodne. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.
Kacprzak M, Fijałkowski K. (2020). Fitoremediacja. Potencjał roślin do oczyszczania środowiska. PWN.

Uzupełniająca:

Dobrzańska B, Dobrzański G, Kiełczewski D. (2009). Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ocena jest średnią arytmetyczną z ocen za wykonane karty pracy i prezentacje multimedialne (P_W01-P_W03, P_U01-P_U03).

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	15/12
Przygotowanie się do zajęć	10/13
Studiowanie literatury	10/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	25/25
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5
Łączny nakład pracy studenta w godz.	65/65
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Fizykochemiczne metody w ochronie klimatu i środowiska II rok, semestr 3		OKiŚ.MII.18b.FMOKiŚ.
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY ILOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Physicochemical methods in climate and environmental protection.		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Przedmiot do wyboru, fakultatywny		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Prof. dr hab. Henryk Bala		
Wymagania wstępne			
Zaliczony przedmiot Chemia ogólna i nieorganiczna			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – ćwiczenia: 12 h			2
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami fizykochemicznymi stosowanymi w ochronie klimatu i środowiska.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 student posiada podstawową wiedzę w zakresie fizykochemicznych metod oczyszczania ścieków przemysłowych i komunalnych P_W02 zna metody usuwania szkodliwych substancji z gazów odlotowych P_W03 wie jak usuwać substancje szkodliwe z gazów odlotowych		K_W01
Umiejętności:	P_U01 posługuje się specjalistyczną terminologią z zakresu typowych procesów technologicznych służących do usuwania i zagospodarowania zanieczyszczeń P_U02 potrafi wybrać odpowiednie metody badawcze do oceny stanu środowiska i klimatu		K_U03 K_U14
Kompetencje społeczne:	P_K01 rozumie potrzebę poszerzania i aktualizacji swojej wiedzy w zakresie ochrony środowiska i klimatu P_K02 ma świadomość odpowiedzialności ludzkości za stan środowiska		K_K01 K_K06
Treści programowe			
Oczyszczanie gazów odlotowych: metody absorbcyjne, adsorpcyjne i katalityczne. Ścieki komunalne i przemysłowe: charakterystyka, fizykochemiczne metody oczyszczania, wymagania prawne dotyczące odprowadzania ścieków do środowiska. Podział odpadów i metody ich utylizacji ze szczególnym uwzględnieniem metod fizykochemicznych. Zalety i wady fizykochemicznych metod przetwarzania odpadów w porównaniu do metod biologicznych. Technologie gospodarczego wykorzystania odpadów.			
Zalecana literatura			
Podstawowa: Baran S., Turski R., Wybrane zagadnienia z utylizacji i unieszkodliwiania odpadów, wyd. UP w Poznaniu 1999 Bartkiewicz B., Umiejewska K., Oczyszczanie ścieków przemysłowych, wyd. PWN 2020 Warych J., Procesy oczyszczania gazów, wyd. Politechnika Warszawska 1999			
Uzupełniająca:			

Anielak A.M., Chemiczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków, PWN 2002	
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji	
Zaliczenie na ocenę – praca pisemna/prezentacja multimedialna	
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	15/12
Przygotowanie się do zajęć	10/10
Studiowanie literatury	20/23
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	-/-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Techniczne metody ochrony klimatu i środowiska II rok, semestr 3	OKŚ.MII.18C.TMOKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_II – NAUKI ŚCISŁE I METODY IŁOŚCIOWE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA / EXACT SCIENCES AND QUANTITATIVE RESEARCH IN CLIMATE AND ENVIRONMENT PROTECTION	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Przedmiot do wyboru, fakultatywny	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr inż. Włodzimierz Kita	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Zaliczenie przedmiotów: Ochrona oddziaływania inwestycji na środowisko, Środowiskowe skutki zmian klimatu.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne: zajęcia praktyczne – 15 godz. Studia niestacjonarne: zajęcia praktyczne – 12 godz.		2 pkt.
Cele przedmiotu		
Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat współczesnego podejścia do ochrony środowiska, dążącego do unikania negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, klimat poprzez stosowanie rozwiązań TECHNICZNYCH, technologicznych oraz organizacyjnych. Stosowane metody techniczne ochrony klimatu i środowiska wspomagać powinny systemowy, zrównoważony rozwój gospodarki.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Zna wybrane techniczne metody ochrony środowiska (ziemi, wody i powietrza) oraz	K_W03 K_W05 K_W06

	<p>klimatu w kontekście zrównoważonego rozwoju.</p> <p>PW_02 Zna i rozróżnia metody techniczne, technologie zrównoważonego rozwoju (zintegrowane) i technologie tradycyjne („końca rury”).</p> <p>PW_03 Ma podstawową wiedzę o pozatechnicznych sposobach rozwiązywania problemów środowiskowych. Uwzględnia warunki ekonomiczne i organizacyjne.</p>	K_W08
Umiejętności:	<p>PU_01 Potrafi zaproponować technicznie „zintegrowane” rozwiązania dla wybranych problemów ochrony środowiska.</p> <p>PU_02 Potrafi, na podstawie literatury przygotować własne opracowanie dotyczące problemów technicznych ochrony środowiska oraz wskazać możliwość wykorzystania właściwych metod technicznych.</p>	<p>K_U05</p> <p>K_U09</p> <p>K_U13</p> <p>K_U14</p>
Kompetencje społeczne:	<p>PK_01 Ma świadomość korzyści wynikających ze stosowania dostępnych rozwiązań technicznych oraz wybranych technologii w celu zrównoważonego rozwoju.</p> <p>PK-02 Dostrzega konieczność, systemowego, interdyscyplinarnego rozwiązywania grupowo problemów technicznych w ochronie klimatu i środowiska.</p>	<p>K_K02</p> <p>K_K04</p> <p>K_K07</p>

Treści programowe

Przedmiot obejmuje zajęcia praktyczne, w trakcie których student poznaje techniczne metody ochrony klimatu i środowiska (ziemi, wody i powietrza). Stosowane rozwiązania techniczne omawiane są z wybranych obszarów gospodarki oraz rozwiązań technicznych i technologicznych. Przygotowywane przez studentów opracowania, prezentacje dotyczyć powinny problemów regionu, lokalnych przedsiębiorstw oraz skupiać się na technicznych aspektach stosowanych rozwiązań. W przekazie wykładowym dominuje koncepcja systemowa, zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój przedstawiany jako paradygmat współczesnego świata, pojęcie technologii i rozwiązań zintegrowanych i „końca rury”. Cykl życia produktu jako podstawa dla określania jego oddziaływania na środowisko. Przykładowo tworzenie podstaw technicznych dla zrównoważonego rozwoju energetyki. Odnawialne źródła energii, a zasady zrównoważonego rozwoju – punkty wspólne i sprzeczności. Zrównoważony rozwój transportu, logistyki. Podstawy zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, technologie zintegrowane w produkcji rolnej i na terenach wiejskich. Technologie efektywności energetycznej jako rozwiązania zintegrowane. Poza inżynierskie sposoby zarządzania zrównoważonym rozwojem.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Krystek J., Ochrona środowiska dla inżynierów, Wyd. PWN, 2018.
 Jeż M., Technologie ochrony środowiska, Wyd. WSEiZ, (pdf), 2018.
 Zarzycki R., Wielgosiński G., Technologie i procesy ochrony powietrza, Wyd. PWN 2018.
 Goldstein J., Qvist S., Energia dla klimatu, Wyd. PWN 2020.

Uzupełniająca:

Małachowski K. (red.), Gospodarka a środowisko i ekologia, wyd. 4, CeDeWu, Warszawa 2021.
 Zalewski M., Ekohydrologia, Wyd. PWN 2020.
 Pałasz J., W., Niska emisja ze spalania węgla i metody jej ograniczania, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2018.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Zaliczenie zajęć praktycznych – na ocenę, na podstawie opracowania, prezentacji wybranej, technicznej metody ochrony klimatu i środowiska. Zastosowana metoda wykorzystywana praktycznie w regionie – case study. Weryfikacja wiedzy w zakresie wymienionych efektów uczenia się w trakcie zajęć.

Nakład pracy studenta

Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne

Zajęcia praktyczne: 15 godz./12 godz.

Przygotowanie się do zajęć	10 godz./10 godz.
Studiowanie literatury	10 godz./13 godz.
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15 godz./15 godz.
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10 godz./10 godz.
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60 godz.
Liczba punktów ECTS	2 pkt.
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Środowiskowe uwarunkowania wykorzystania odnawialnych źródeł energii I rok, semestr 2	OKŚ.MIII.19.ŚUWOŻE
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_III - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII / RENEWABLE ENERGY SOURCES(RES)	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Environmental consideration make use of renewable energy sources	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy	polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik, dr Jacek Krzyżak	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Zalecana znajomość ogólnych zasad konieczności ochrony klimatu, słownictwa anglojęzycznego dotyczącego zagadnień środowiska naturalnego.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 15h Studia niestacjonarne – wykład 9h, ćwiczenia 12h		2
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z problematyką odnawialnych źródeł energii (OZE), ustawodawstwem polskim i Unii Europejskiej dotyczących zagadnień środowiskowych. Przekazanie studentom wiedzy o procesach fizycznych tworzenia energii oraz o nowoczesnych urządzeniach i technologiach odnawialnych źródłach energii., takich jak energetyka wodna, wiatrowa słoneczna, , geotermalna, , oparta na wykorzystaniu biomasy. Przekazanie studentom wiedzy o nowoczesnych trendach rozwojowych technologii OZE przy wykorzystaniu nowych materiałów w celu podwyższenia ich efektywności.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 definiuje podstawowe pojęcia z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz rozumie jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi P_W02 klasyfikuje rodzaje odnawialnych źródeł energii i je charakteryzuje	K_W03 K_W04 K_W07 K_W08 K_W09

	P_W03 wymienia podstawowe akty prawne regulujące pracę odnawialnych źródeł energii i potrafi zastosować ich zapisy w praktyce,	
Umiejętności:	P_U01 potrafi ocenić istniejące lub zaplanować działania w zakresie odnawialnych źródeł energii P_U02 prezentuje informacje dotyczące wybranych zastosowań odnawialnych źródeł energii P_U03 adaptuje rozwiązania OZE do tworzenia systemów bezpieczeństwa energetycznego P_U04 potrafi określić wpływ OZE na kształtowanie procesów proekologicznych P_U05 opisuje systemy OZE z uwzględnieniem uwarunkowań klimatycznych	K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U09 K_U11 K_U14
Kompetencje społeczne:	P_K01 umie zgodnie z zadaną specyfikacją opracować projekt z zakresu odnawialnych źródeł energii na wskazanym przykładzie P_K02 wykazuje wiedzę i kreatywność podczas rozwiązywania problemów związanych z OZE P_K03 jest świadomy konieczności stałego doskonalenia swoich umiejętności i poszerzania wiedzy P_K04 preferuje pracę zespołową	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07
Treści programowe		
Odnawialne źródła energii, warunki klimatyczne wpływające na ich rozwój, Dokumenty normatywne do. Rozwoju OZE – międzynarodowe, UE, polskie takie jak Protokół z Kioto, pakiet klimatyczny, Gospodarka niskowęglowa do 2050 r. Podstawowe pojęcia, zasady działania, rozwiązania oraz trendy rozwojowe, elektrowni wodnych, wiatrowych, słonecznych, geotermalnych, opartych o biomasę. Aspekty ekologiczne i ekonomiczne pozyskiwania i użytkowanie energii z OZE.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Chmielnik T.; Technologie energetyczne, WNT, Warszawa, 2018. Lewandowski W. M., Klugmann-Radziemska E., Proekologiczne odnawialne źródła energii. Kompendium, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020. Sibiński M., Znajdek K.; Przyrządy i instalacje fotowoltaiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017. Szyrski M.; Rola samorządu terytorialnego w rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE). Analiza administracyjnoprawna, Wolters Kluwer Polska, 2017 Tytko R.; Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej, Eco Investment, 2020.		
Uzupełniająca: Biogazownie. Rynek, konkurencyjność, analiza efektywności, (red.) Niedziółka D.; CeDeWu, 2018 Jastrzębska G., Energia ze źródeł odnawialnych i jej wykorzystanie, WKŁ, Warszawa 2017. Młynarski T., Tarnawski M.; Źródła energii i ich znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego w XXI wieku, Difin, 2016. Chwieduk D.; Energetyka odnawialna w budownictwie. Magazynowanie energii, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018. Krawiec F.; Odnawialne źródła energii w świetle globalnego kryzysu energetycznego, Difin, 2010 Sarniak Mariusz; Systemy fotowoltaiczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2020. (red.) Niedziółka D.; Zielona energia w Polsce, CeDeWu, 2018.		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: pisemnych kolokwiiów – weryfikujących zakładane efekty kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, projektów i prac własnych (w tym prezentacji) – weryfikujących efekty kształcenia: P_U01, P_U02, P_U03; P_U04; P_U05, P_K01, P_K02, P_K03 a także prac zespołowych (w tym prezentacji) – weryfikujących: P_U02, P_K02, P_K03, P_K04. Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych. Egzamin pisemny: forma opisowa, która pozwala na weryfikację efektów kształcenia w zakresie wiedzy: P_W01, P_W02, P_W03.		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne	30/21
Przygotowanie się do zajęć	15/19
Studiowanie literatury	10/10
Przygotowanie projektu/eseju itp.	5/10
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/15
Inne	-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75/75
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia - inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Technologiczne podstawy pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych II rok, semestr 3	OKŚ.MIII.20.TPPE
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_III - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII / RENEWABLE ENERGY SOURCES(RES)	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Technological basis source of renewable energy sources	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy	polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Prof. dr hab. Paweł Frącz	
	Wymagania wstępne	
	Wskazana znajomość podstawowych zagadnień związanych z techniką, działalnością w obszarze ochrony środowiska	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład – 30h, ćwiczenia – 15h Studia niestacjonarne – wykład – 18h, ćwiczenia – 12h		2
Cele przedmiotu		
Przekazanie studentowi podbudowanej teoretycznie, aktualnej wiedzy z zakresu konwencjonalnych, i odnawialnych źródeł energii. Wpływ energetyki konwencjonalnej na środowisko i możliwości jego zmniejszania. Prezentacja rozwiązań technicznych elektrowni wodnych, wiatrowych, słonecznych. Zaprezentowanie uregulowań prawnych dotyczących OZE oraz możliwości Polski na ich wykorzystanie i rozwój.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 opisuje konwencjonalne, i odnawialne źródła energii P_W02 przedstawia wpływ energetyki konwencjonalnej na środowisko przyrodnicze P_W03 zna zapisy pakietu klimatyczno-energetycznego UE oraz Europejskiego Zielonego Ładu P_W04 wymienia korzyści ekologiczne związane z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W10
Umiejętności:	P_U01 potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu uregulowań prawnych dotyczących technologii odnawialnych źródeł energii technologii P_U02 krytycznie ocenia wpływ konwencjonalnych systemów energetycznych na środowisko P_U03 porównuje różnego typu technologie energetyczne podkreślając ich wady i zalety P_U04 potrafi zaproponować najlepsze systemy modernizacyjne dla istniejących rozwiązań	K_U04 K_U05 K_U08 K_U12 K_U14 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 rozumie potrzebę podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i popularyzowania wiedzy z zakresu czystych technologii P_K02 jest świadomy wpływu pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko przyrodnicze, określa priorytety tej działalności	K_K01 K_K02 K_K03 K_K06 K_K07

	P_K03 w trakcie rozwiązywania problemu rozpatruje dylematy natury organizacyjnej, ekonomicznej, prawnej i etycznej	
Treści programowe		
Konwencjonalne i odnawialne systemy produkcji energii.. Oddziaływanie procesów energetyki konwencjonalnej na środowisko. Ekologizacja energetyki w skali globalnej i w Unii Europejskiej. Pakiet klimatyczno-energetyczny UE. Energetyka odnawialna. Energetyka gazowa. Wodorowe ogniwa paliwowe. Korzyści ekologiczne związane z wykorzystaniem OZE. Techniczne możliwości wykorzystania OZE – zasady działania, rozwiązania konstrukcyjne, parametry techniczne elektrowni wodnych, wiatrowych, słonecznych, w tym aktywnych (systemy śledzące za słońcem), zasady działania elementów fotowoltaicznych, innowacyjne rozwiązania i ich montaż i zastosowanie w Polsce.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Lewandowski W. M., Klugmann-Radziemska E., Proekologiczne odnawialne źródła energii. Kompendium, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020. Jastrzębska G., Ogniwa słoneczne Budowa technologia i zastosowanie, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Warszawa 2014 Paska J., Wytwarzanie rozproszonej energii elektrycznej i ciepła, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2010 Jastrzębska G., Energia ze źródeł odnawialnych i jej wykorzystanie, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Warszawa 2017		
Uzupełniająca: Kijewska K., Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Warszawa 2016. Zrównoważony rozwój organizacji – odpowiedzialność środowiskowa, red. T. Borys i in., Wrocław 2015. Dyrda D., Ptak M. (red.), Zarządzanie środowiskiem i zrównoważona energetyka, Ad Rem, Jelenia Góra 2015. Inteligentne systemy fotowoltaiczne, Solar Edge, 2018		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń w formie pisemnej (pytania problemowe) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03; aktywność na ćwiczeniach – weryfikacja efektów kształcenia w obszarze kompetencji społecznych: P_K01, P_K02, P_K03. Wykład: zaliczenie na ocenę – forma opisowa (test otwarty) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/30	
Przygotowanie się do zajęć	15/15	
Studiowanie literatury	10/15	
Przygotowanie projektu/eseju itp.	10/15	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/10	
Inne		
Łączny nakład pracy studenta w godz.	85/85	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu Oprogramowanie inżynierskie w projektowaniu odnawialnych źródeł energii II rok, semestr 4	Kod przedmiotu OKŚ.MIII.21.OIPOŻE
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim M_III - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII / RENEWABLE ENERGY SOURCES(RES)	
	M_III - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII / RENEWABLE ENERGY SOURCES(RES)	
	Engineering software in the design of renewable energy sources	
	Status przedmiotu obowiązkowy, podstawowy	Język wykładowy Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia mgr inż. Mateusz Łangowski	
	Wymagania wstępne Obsługa pakietów biurowych	
	Formy zajęć i liczba godzin Studia stacjonarne – ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia 15h	Liczba punktów ECTS 2
	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy z zakresu: podstaw teoretycznych projektowania inżynierskiego ze szczególnym uwzględnieniem roli projektowania w zaspokajaniu potrzeb oraz dokonanie charakterystyki procesu projektowania; ogólnych zasad sporządzania projektów techniczno-technologicznych oraz kształtowanie umiejętności w zakresie samodzielnego opracowania projektu odnawialnych źródeł energii; metod prowadzenia badań dotyczących jakości surowców, produktów, odpadów i ścieków. Wykorzystanie praktyczne oprogramowania inżynierskiego w: monitorowaniu skażeń ekologicznych, awarii urządzeń przemysłowych, zasilania energetycznego, zanieczyszczeń biologicznych, chemicznych, bytowych oraz prognozowania i modelowania ochrony klimatu i środowiska naturalnego.	
	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student : P_W01 ma uporządkowaną, szczegółową wiedzę teoretyczną dotyczącą zasad optymalnego doboru procesów i operacji jednostkowych oraz środków technicznych potrzebnych do zaprojektowania i realizacji określonych zadań produkcyjnych; P_W02 ma podstawową wiedzę w zakresie techniczno-technologicznych aspektów projektowania odnawialnych źródeł energii, w tym kształtowania i zapewnienia jej jakości i bezpieczeństwa;	K_W06 K_W07 K_W12
Umiejętności:	P_U01 potrafi formułować i rozwiązywać złożone problemy z zakresu projektowania odnawialnych źródeł energii, stosując odpowiednio dobrane metody (w tym podejścia analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne); P_U02 Potrafi dokonać krytycznej analizy oraz oceny sposobu funkcjonowania systemów inżynierskich; P_U03 potrafi wykorzystywać oraz adaptować procesy produkcyjne potrzebne do realizacji zadań oraz sporządzania dokumentacji projektowej;	K_U01 K_U03 K_U04 K_U06 K_U07 K_U08 K_U15

	P_U04 potrafi ocenić wystarczalność zasobów surowców energetycznych i energii w określonym horyzoncie czasowym oraz wskazać działania niezbędne do zaspokojenia potrzeb energetycznych w przyszłości;	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 rozumie potrzebę projektowania holistycznego, uwzględniającego wszystkie skutki działalności inżynierskiej;</p> <p>P_K02 jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w przystępnej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej;</p> <p>P_K03 jest gotów do pracy w grupie realizując swoją część zadania;</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K06</p>
Treści programowe		
<p>Na zajęciach prowadzonych w ramach przedmiotu zostaną przedstawione wiadomości dotyczące charakterystyki procesu projektowania, w tym: istota i struktura procesu projektowania oraz metody działań podstawowych w procesie projektowania, jak też zasady sporządzania projektów techniczno-technologicznych. Podstawy teoretyczne projektowania inżynierskiego. Charakterystyka procesu projektowania. Metody działań podstawowych w procesie projektowania. Komputerowe wspomaganie projektowania. Projektowanie i wdrażanie innowacji technologicznych i organizacyjnych w zakresie odnawialnych źródeł energii. Cel projektowania i realizacji projektu. Wybór sytuacji problemowych, dla których będą sporządzane projekty. Określenie wymagań: merytorycznych i edytorskich dotyczących wykonania projektu. Charakterystyka głównych składowych projektu. Opis doboru procesów i operacji jednostkowych oraz środków technicznych potrzebnych do zaprojektowania i realizacji określonych zadań produkcyjnych. Bezpieczeństwo i higiena pracy.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Gąsiorek E.: Podstawy projektowania inżynierskiego AE Wrocław 2006</p> <p>Kubrak, J., Kubrak: Podstawy obliczeń w inżynierii i ochronie środowiska, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2010;</p> <p>Zarzycki, M., Imbierowicz, M., Stelmachowski : Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska cz.1 i 2, WNT, Warszawa 2007;</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Projektownictwo. praca zbiorowa pod red. W. Gasparskiego. WNT Warszawa 1988</p> <p>Tarnawski W.: Podstawy projektowania technicznego. WNT Warszawa 1997</p> <p>Chlebus E.: Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji (e-book)</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę, które obejmuje treści merytoryczne przedmiotu (forma częściowo otwarta) – w formie projektowej - weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W02, (wiedza); aktywność własna studentów (projekt): P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K01, P_K02, P_K03</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	5/15	
Studiowanie literatury	10/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/15	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Technologie bioenergetyczne III rok, semestr 5		OKŚ.MIII.22.TB
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_III - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII / RENEWABLE ENERGY SOURCES(RES)		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Bioenergetic technologies		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr hab. Maria Pogrzeba		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 12h, ćwiczenia 15h			3
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy z zakresu metod, procedur i algorytmów wspomagających proces podejmowania decyzji w ochronie klimatu i środowiska. Poznanie podstawowych zasad modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych występujących w praktyce przy użyciu komputera. Wykształcenie umiejętności w zakresie komputerowego modelowania i analizy wybranych problemów decyzyjnych.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student : P_W01 ma uporządkowaną, szczegółową wiedzę teoretyczną dotyczącą rodzajów, potencjału i charakterystyk źródeł bioenergii; P_W02 zna metody produkcji, parametry i techniki wykorzystania biopaliw stałych, gazowych i ciekłych; P_W03 zna aspekty środowiskowe i ekonomiczne wykorzystania bioenergii		K_W05 K_W09 K_W10 K_W12
Umiejętności:	P_U01 umie ocenić oddziaływanie biopaliwa na środowisko; P_U02 potrafi objaśnić korzyści środowiskowe i ekonomiczne energetycznego wykorzystania biopaliw P_U03 umie wykonać analizę zapotrzebowania na biopaliwa i obliczyć efektywności wykorzystania bioenergii dla celów grzewczych. Potrafi opracować prostą koncepcję źródła ciepła wykorzystującego biopaliwo;		K_U03 K_U04 K_U05 K_U08 K_U11 K_U16
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma kompetencje w zakresie rozumienia społecznych i środowiskowych aspektów stosowania rozwiązań informatycznych w procesie podejmowania decyzji, swojej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności; P_K02 ma świadomość obszerności zagadnień z zakresu stanu oraz rozwoju technologii bioenergetycznych, aspektów		K_K01 K_K03 K_K04 K_K06 K_K07

	środowiskowych oraz wynikającej z nich konieczności samokształcenia się;	
Treści programowe		
<p>Źródła energii. Energia a środowisko i gospodarka. Klasyfikacja i ogólna charakterystyka odnawialnych źródeł energii. Rodzaje bioenergii i ich rola jako odnawialne źródło energii. Potencjał zasobów surowców pochodzenia organicznego. Metody produkcji, parametry biopaliw. Rodzaje odpadowej materii organicznej - drewno, rolnictwo, leśnictwo, odpady przemysłowa, uprawy roślin energetycznych. Technologia, wykorzystanie biomasy. Konwencjonalne i zaawansowane technologie produkcji biopaliw. Konwersja biomasy, produkcja biopaliw ciekłych. Piroliza. Produkcja biogazu – proces gazyfikacji. Fermentacja beztlenowa. Biogazownie. Magazynowanie biogazu. Produkcja biometanolu, bioetanolu. Proces produkcji biooleju. Wodór jako paliwo. Paliwa silnikowe. Ogniwa paliwowe. Nowoczesne technologie do produkcji energii i ciepła - technologie odnawialnych źródeł bioenergii i odpadów komunalnych. Proces spalania biopaliw. Koszty i korzyści ekonomiczne, środowiskowe i społeczne wykorzystania bioenergii.</p> <p>Obliczenia i analiza zapotrzebowania i wykorzystania biomasy stałej dla potrzeb ogrzewania budynków na podstawie indywidualnych założeń. Obliczanie zapotrzebowania na moc cieplną, rocznego zużycia energii. Dobór podstawowych urządzeń źródła ciepła. Obliczanie zużycia biomasy. Rozwiązanie sposobu magazynowania paliwa. Charakterystyka produktów spalania biomasy.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Igliński B., Buczkowski R., Cichosz M. - Technologie bioenergetyczne - Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń. - 2009</p> <p>Gradziuk P., Grzybek A., Kowalczyk K., Kościak B. - Biopaliwa - Wydawnictwo Wieś Jutra, Warszawa. - 2002</p> <p>Grzybek A., Gradziuk P., Kowalczyk K. - Słoma energetyczne paliwo - Wydawnictwo Wieś Jutra, Warszawa. - 2001</p> <p>Lewandowski W. M., Ryms M. - Biopaliwa: proekologiczne odnawialne źródła energii - WNT, Warszawa. - 2013</p> <p>Lewandowski W. M., Klugmann-Radziemska E., Proekologiczne odnawialne źródła energii. Kompendium, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Sitnik L.J. - Ekopaliwa silnikowe - Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław. - 2004</p> <p>Przepisy prawne, czasopisma tematyczne, katalogi</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Wykład kończy się zaliczeniem na ocenę, które obejmuje treści merytoryczne przedmiotu (forma częściowo otwarta) – w formie pisemnej (opisowej). Ćwiczenia kończą się zaliczeniem na ocenę, które obejmuje treści merytoryczne przedmiotu (forma częściowo otwarta) – w formie projektowej - weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, (wiedza); aktywność własna studentów (projekt): P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02,</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/36	
Przygotowanie się do zajęć	15/14	
Studiowanie literatury	10/20	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/15	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90	
Liczba punktów ECTS	3	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Podstawy analityki w ochronie klimatu i środowiska II rok, semestr 3		OKŚ.MIV.23.PAOKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Fundamentals of analytics in climate and environmental protection		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Prof. dr hab. Barbara Namysłowska-Wilczyńska		
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Wymagania wstępne		
	brak		
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Formy zajęć i liczba godzin		
	Studia stacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 18 h		Liczba punktów ECTS
Profil studiów: praktyczny			4
	Cele przedmiotu		
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student posiada wiedzę na temat specyfiki analityki środowiskowej związanej z oceną i ochroną stanu środowiska. Student posiada wiedzę na temat podstawowych zanieczyszczeń środowiska i kryteriów doboru technik analitycznych do rozwiązywania problemów związanych z ochroną, oceną i inżynierią środowiska.		K_W01 K_W03 K_W06 K_W07
	P_W02 Student zna i posiada wiedzę na temat wymagań stawianych poborowi i przygotowaniu próbek środowiskowych. Student rozumie zasady działania podstawowej analitycznej aparatury stosowanej w technikach spektroskopowych, chromatograficznych i elektrochemicznych i wykorzystanie ich w analityce środowiskowej.		
	P_W03 Student zna i rozumie podstawy i zasady uzyskiwania informacji analitycznej do oceny stanu środowiska. Student rozumie czym jest informacja analityczna otrzymywana jako rezultat stosowania procedur z uwzględnieniem specyfiki próbek środowiskowych tj. gleb, osadów, powietrza, wody i ścieków.		

Umiejętności:	<p>P_U01 Student zna i rozumie podstawy i zasady uzyskiwania informacji analitycznej do oceny stanu środowiska. Student rozumie czym jest informacja analityczna otrzymywana jako rezultat stosowania procedur z uwzględnieniem specyfiki próbek środowiskowych tj. gleb, osadów, powietrza, wody i ścieków.</p> <p>P_U02 Student potrafi dokonać wyboru sposobu przygotowania próbki analitycznej w zależności od stosowanej techniki analitycznej i celu analizy środowiskowej Student potrafi dokonać wyboru techniki analitycznej w zależności od stawianego celu badań środowiskowych.</p>	<p>K_U07 K_U08 K_U09 K_U13</p>
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 Student potrafi dokonać wstępnej oceny i podjąć decyzję co do wyboru techniki analitycznej w zależności od celu analitycznych.</p> <p>P_K02 Potrafi w podstawowym zakresie wykonać konsultacje analityczne z osobami rozwiązującymi problemy inżynierii i ochrony środowiska naturalnego.</p> <p>P_K03 Potrafi pracować w zespole interdyscyplinarnym rozumiejącym funkcjonowanie poszczególnych składników środowiska naturalnego.</p>	<p>K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K06</p>

Treści programowe

Analiza chemiczna i analiza środowiskowa. Charakterystyka, techniki poboru i przygotowanie próbek środowiskowych. Zasady i urządzenia do poboru próbek stałych, sypkich, ciekłych, gazowych. Praktyczne uwagi dotycząc próbek wód powierzchniowych, ścieków, wód podziemnych, gleb i osadów, niebezpiecznych odpadów, materiałów biologicznych, powietrza i gazów z emisji kominowej. Metodologie zapewniające kontrolę jakości analizy środowiskowej. Podstawowe procedury w środowiskowym laboratorium analitycznym, procedury przygotowania szkła, czystość odczynników, materiały odniesienia. Techniki spektroskopowe w analizie środowiskowej. Kolorymetryczne metody analizy zanieczyszczeń w wodzie. Spektroskopie atomowe w analizie metali jako zanieczyszczeń środowiskowych. Techniki chromatograficzne w analizie środowiskowej. Wybrane zastosowania. Chromatografia gazowa- lotne i średniolotne związki organiczne. Średniolotne i nielotne związki organiczne–oznaczenia wysokosprawną chromatografią cieczową (HPLC). Oznaczanie jonowego składu próbek środowiskowych za pomocą chromatografii jonowej. Techniki elektrochemiczne (potencjometria i woltametria) w analizie środowiskowej. Analiza powierzchniowa. Analiza śladowa w badaniach środowiskowych wody, powietrza, gleb i roślin. Wybrane studia przypadków (case studies). Analityka rtęci, ścieków, pestycydów, diOKŚyn i furanów. Wybrane studia przypadków cd. TOKŚykologiczna analiza śladowa metali w żywności. Błędy systematyczne i kryteria oceny wyników analizy śladowej. Specjacja i analiza specjacyjna w analityce środowiskowej.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Pobieranie próbek środowiskowych do analizy, J. Namieśnik, J. Łukasiak, Z. Jamrógiwicz, PWN, Warszawa 1995.
 Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy, J. Namieśnik, Z. Jamrógiwicz, M. Pilarczyk, L. Torres, WNT, Warszawa 2000.
 Kontrola i zapewnienie jakości wyników pomiarów analitycznych, praca zbiorowa pod red. P. Konieczki i J. Namieśnika, WNT, Warszawa 2007.

Uzupełniająca:

Metody instrumentalne w kontroli zanieczyszczeń środowiska, praca zbiorowa pod red. J. Namieśnika, skrypt PG, Gdańsk 1992.
 Zarys ekotOKŚykologii, praca zbiorowa pod red. J. Namieśnika i J. Jaśkowskiego, EKO-Pharma, Gdańsk 1995.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Oceny z ćwiczeń laboratoryjnych (L) są wynikiem oceny raportów.

Wiedza z wykładu oceniana jest na podstawie zaliczenia w postaci zaliczenia otwartego lub testu wyboru.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/33
Przygotowanie się do zajęć	20/27
Studiowanie literatury	20/20
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	20/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/20
Łączny nakład pracy studenta w godz.	120/120
Liczba punktów ECTS	4
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Techniki komputerowe w ochronie klimatu i środowiska II rok, semestr 4	OKŚ.MIV.24.TKOKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Computer techniques in climate and environmental protection	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr inż. Andrzej Dyszewski	
Wymagania wstępne		
	Znajomość podstaw związanych ze stosowaniem systemów informatycznych	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 18h, ćwiczenia 18h		3
Cele przedmiotu		
Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy z zakresu metod, procedur i algorytmów wspomagających proces podejmowania decyzji w ochronie klimatu i środowiska. Poznanie podstawowych zasad modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych występujących w praktyce przy użyciu komputera. Wykształcenie umiejętności w zakresie komputerowego modelowania i analizy wybranych problemów decyzyjnych.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student : P_W01 ma uporządkowaną, szczegółową wiedzę teoretyczną dotyczącą możliwości wsparcia informatycznego procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwie w zakresie ochrony klimatu i środowiska; P_W02 rozumie korzyści i ma świadomość zagrożeń oraz odpowiedzialności przystosowania	K_W06 K_W07 K_W10

	rozwiązań informatycznych w rozwiązywaniu problemów;	
Umiejętności:	P_U01 z użyciem narzędzi informatycznych pozyskuje, analizuje i interpretuje informacje niezbędne w procesie podejmowania decyzji z zakresu ochrony klimatu i środowiska; P_U02 konstruuje modele komputerowe problemów decyzyjnych i ocenia wyniki ich analizy;	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07 K_U08 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma kompetencje w zakresie rozumienia społecznych i środowiskowych aspektów stosowania rozwiązań informatycznych w procesie podejmowania decyzji, swojej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności; P_K02 ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i kwestii ochrony własności intelektualnej; P_K03 jest gotów do pracy w grupie realizując swoją część zadania;	K_K01 K_K03 K_K04 K_K06
Treści programowe		
Procesy decyzyjne. Informacja jako zasób i jej znaczenie w podejmowaniu decyzji (dane, komunikat, funkcje informacji, zarządzanie informacją). Sieci komputerowe i Internet w procesie zarządzania. Rodzaje informacyjnych systemów zarządzania. Narzędzia i systemy wspomagania decyzji. Funkcje decyzyjne i logiczne - analiza – co się stanie, gdy? Warunkowe sumowanie i zaliczanie, solver. Problemy decyzyjne – konstruowanie warunków i formuł z wykorzystaniem funkcji decyzyjnych i prognozowania. Symulowanie i modelowanie w podejmowaniu decyzji – budowa modeli i ich analiza narzędziami MS Office. Zastosowanie narzędzia Solver w rozwiązywaniu procesów decyzyjnych – definiowanie problemów, wykorzystanie programowania liniowego w ich rozwiązywaniu. Eksploracja i analiza danych w procesach decyzyjnych – narzędzia baz danych, Internet.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Adamczewski P., Stefański J., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo. Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2006. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu (Informatyka dla zarządzania), Agencja wyd. Placet, Warszawa 2001. Orłowski C., Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. Gawin B., Marcinkowski B., Symulacja procesów biznesowych : standardy BPMS i BPMN w praktyce, Wyd. Helion, Gliwice 2013. Jelonek D., Systemy informacyjne zarządzania przedsiębiorstwem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2018.		
Uzupełniająca: Adamczewski P., Zintegrowane systemy informatyczne, MIKOM, Warszawa 2003 Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, wyd. 3, PWN, Warszawa 2018. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu (Informatyka dla zarządzania), Agencja wydaw. Placet, Warszawa 2001.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład kończy się zaliczeniem na ocenę, które obejmuje treści merytoryczne przedmiotu (forma częściowo otwarta) – w formie pisemnej (opisowej). Ćwiczenia kończą się zaliczeniem na ocenę, które obejmuje treści merytoryczne przedmiotu (forma częściowo otwarta) – w formie projektowej - weryfikacja zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W02, (wiedza); aktywność własna studentów (projekt): P_U01, P_U02, P_K01, P_K02, P_K03		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/36	
Przygotowanie się do zajęć	15/14	
Studiowanie literatury	10/20	

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Modelowanie i migracja zanieczyszczeń w środowisku II rok, semestr 4	OKŚ.MIV.25.MMZŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Modeling and migration of contaminants in the environment	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Prof. dr hab. Artur Wilczyński	
	Wymagania wstępne	
	brak	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 18 h		3
Cele przedmiotu		
Zastosowania modelowania i symulacji, w tym komputerowej w ocenie i prognozowaniu zanieczyszczenia i skażenia środowiska przyrodniczego, zapoznanie się z podstawowym oprogramowaniem i modelami.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student definiuje pojęcia modelowanie i symulacja. P_W02 Wymienia i wyjaśnia modele hydrologiczne oraz modele transportu zanieczyszczeń w środowisku przyrodniczym. P_W03 Omawia zastosowanie modeli wielowymiarowych w modelowaniu i symulacji zanieczyszczeń środowiska. P_W04 Ma wiedzę umożliwiającą zrozumienie i stosowanie metod analitycznych i numerycznych w rozwiązywaniu zagadnień migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych. Zna możliwości i ograniczenia oprogramowania specjalistycznego oraz posiada wiedzę dotyczącą niepewności zarówno w zakresie danych wejściowych modelu numerycznego jak i uzyskiwanych	K_W01 K_W03 K_W06 K_W07

	wyników modelowania transportu zanieczyszczeń.	
Umiejętności:	P_U01 Poprawnie analizuje i identyfikuje podstawowe procesy w środowisku przyrodniczym. P_U02 Prawidłowo wykonuje bazy danych oraz przestrzenne statyczne modele zanieczyszczeń w cieku wodnym i gruncie. P_U03 Interpretuje wyniki obliczeń statystycznych analiz wielowymiarowych. P_U04 Potrafi opracować raport z modelowania wpływu ognisk zanieczyszczeń na jakość środowiska.	K_U01 K_U03 K_U04 K_U07 K_U08 K_U09 K_U13
Kompetencje społeczne:	P_K01 Rozumie skutki działalności techniczno-inżynierskiej w środowisku naturalnym oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w tym zakresie. P_K02 Potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie. P_K03 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05 K_K06
Treści programowe		
Istota modelowania i symulacji. Modelowanie i symulacja zanieczyszczeń w systemach hydrologicznych. Pojęcia związane z modelowaniem matematycznym. Elementy modelu matematycznego. Kryteria podziału modeli hydrologicznych. Modelowanie i symulacja transportu zanieczyszczeń w środowisku wodnym. Przegląd modeli zanieczyszczeń środowiska glebowego. Zastosowanie metod statystyki wielowymiarowej w symulacji i modelowaniu zanieczyszczeń w środowisku. Wykorzystanie systemów eksperckich i sztucznych sieci neuronowych w symulacji i modelowaniu zanieczyszczeń w środowisku wodnym i glebowym. Znaczenie modelowania i symulacji w monitoringu i ochronie środowiska oraz ekologii. Wizualizacja wyników, modelowanie prognostyczne. Przykłady zastosowań metod analitycznych w modelowaniu migracji zanieczyszczeń w środowisku. Konstrukcja numerycznego modelu migracji zanieczyszczeń w środowisku. Kalibracja numerycznego modelu migracji zanieczyszczeń. Parametry dostosowania modelu numerycznego do warunków rzeczywistych.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Małecki J. i in., Wyznaczanie parametrów migracji zanieczyszczeń w ośrodku porowatym dla potrzeb badań hydrogeologicznych i ochrony środowiska. Ministerstwo Środowiska 2006. Okońska M., Identyfikacja parametrów migracji zanieczyszczeń w porowatym ośrodku hydrogeologicznym metodą modelowania eksperymentu kolumnowego. Geologos (9), Monographiae 3, Uniw. im. A.Mickiewicza, Inst. Geologii, Poznań 2006. Witczak S., Kania J., Kmiecik E., Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2013.		
Uzupełniająca: Dąbrowski S. i inni, Metodyka modelowania matematycznego w badaniach i obliczeniach hydrogeologicznych – poradnik metodyczny. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań 2011. James A., Modelowanie matematyczne w oczyszczaniu ścieków i ochronie wód, Arkady, Warszawa 1986.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład – zaliczenie prezentacje, prace pisemne, projekt, test : P_W01, P_K02.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/18	
Przygotowanie się do zajęć	20/22	
Studiowanie literatury	15/20	

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Projektowanie systemów zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem III rok, semestr 6		OKŚ.MIV.26.PSZBŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Designing safety and environmental management systems		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Prof. dr hab. Artur Wilczyński, dr inż. Andrzej Dyszewski		
Wymagania wstępne			
Wymagana wiedza z zakresu: systemów jakości, ekonomicznych aspektów ochrony klimatu i środowiska			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 18h, ćwiczenia 18h			3
Cele przedmiotu			
W części teoretycznej celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy o programowaniu menedżerskiego podejścia do zagadnień związanych ze środowiskiem i jego ochrony, zwłaszcza w kontekście aktualnych przepisów i ograniczeń związanych z gospodarowaniem zasobami środowiska w organizacji lub w określonym regionie. W części praktycznej uzyskanie wiedzy niezbędnej do projektowania i wdrożenia systemów zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem ISO 45001 i 14001 w przedsiębiorstwach, urzędach, organizacjach lub instytucjach.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01- zna podstawowe pojęcia, środowiskowe aspekty zarządzania przedsiębiorstwem, a także techniki i narzędzi zarządzania P_W02- zna wymagania normy bezpieczeństwa środowiskowego ISO 45001 i 14001 P_W03- ma wiedzę z zakresu wymagań prawnych w zakresie zarządzania środowiskiem i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie		K_W04, K_W06, K_W10,
Umiejętności:	P_U01 - ma wiedzę i umiejętności niezbędne do wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem w przedsiębiorstwie P_U02 - potrafi prawidłowo zinterpretować wskazania i symptomy świadczące o konieczności doskonalenia, modernizacji i rozbudowy systemów zarządzania środowiskiem i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie.		K_U03, K_U04, K_U09
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest aktywny w podejmowaniu nowych zadań i kreatywnie współpracuje w grupie, prawidłowo komunikując się i słuchając, P_K02 jest świadomy konieczności podnoszenia swoich kwalifikacji, w tym kompetencji społecznych, P_K03 rozumie wpływ czynników pozatechnicznych na działalność środowiskową		K_K01, K_K02, K_K04

Treści programowe

Wykład: Jakość, środowisko i bezpieczeństwo w wymiarze organizacji. Certyfikacja bezpieczeństwa i ochrony środowiska, Omówienie wymagań norm ISO14001/ OHSAS 18001, System zarządzania środowiskowego według wymogów PN-EN ISO 14001, System zarządzania środowiskowego Unii Europejskiej (EMAS), korzyści związane z integracją systemów zarządzania, zasoby niezbędne do integrowania systemów zarządzania, wskazówki dotyczące integrowania dokumentacji i procesów, Wybór wariantu technologicznego. Ekonomiczna efektywność przedsięwzięcia. Ekonomika jakości. Opłaty od użytkowników zapewniające opłacalność przedsięwzięcia. Zarządzanie ryzykiem przy pomocy efektywnego systemu zarządzania bezpieczeństwem, Przyczyny i kontrola strat, Mierzenie i monitorowanie bezpieczeństwa, System planowanych przeglądów bezpieczeństwa, Przygotowanie, implementacja i stosowanie zasad bezpieczeństwa w organizacji. Audyty jakości, Filozofia TQM - wdrożenie.

Ćwiczenia: Projektowanie systemów zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem w organizacji takich jak: przedsiębiorstwo, jednostka sektora publicznego. Definiowanie problemów środowiskowych i bezpieczeństwa. Programowanie wdrożenia systemów ochrony środowiska i bezpieczeństwa w zakresie analizy nakładów inwestycyjnych w rachunku przedsiębiorstw i społecznym, ocena kapitałochłonności (koszty kapitałowe, koszty eksploatacyjne i koszty całkowite przedsięwzięcia).

Zalecana literatura

Podstawowa:

Atencio G. Integrated management system (ISO 45001, 14001 and 9001): a practical case study for occupational health and safety, environmental protection, and quality, 2021
Bamidele A. , Integrated Management Systems (IMS) Handbook: Essential Guide to ISO 9001 (QMS), ISO 45001 (OH&SMS) & ISO 14001 (EMS) , Olanrewaju 2020
Dentch M.P., The ISO 14001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build an Environmental Management System Hardcover ASQ Quality Press 2016
ISO 14001:2015, Third Edition: Environmental management systems - Requirements with guidance for use 3rd Edition, International Organization for Standardization, ANSI 2015
Kolman R., Inżynieria jakości, PWE, Warszawa 1992.
Schnelle K. B., Brown Jr. Ch. A., Air Pollution Control Technology Handbook (Mechanical Engineering), CRC Press; 2016
Łunarski J. Zarządzanie jakością. Standardy i zasady, Wydaw. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008.
Zapłata S., Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie, Wyd. Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009.

Uzupełniająca:

Dahlgaard J.J. i inni : Podstawy zarządzania jakością, PWN, 2000.,
Hamrol.A: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, wyd. 2, Warszawa, 2013.
Hernas A. , Gajda L. : Systemy Zarządzania Jakością, wydanie II poprawione, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2005.
Lock. D : Podręcznik zarządzania jakością, PWN, 2002.
Łukaszek-Sołek.A, Sińczak.J : Inżynieria jakości w przetwórstwie, UWN-D AGH, Kraków 2006.
Marmol A., Mantura W.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN Warszawa 1998.
Podręcznik zarządzania jakością (praca zbiorowa), Wydawnictwo naukowe PWN, 2002.
Steinbeck H.H. : Total Quality Management, Placet, Warszawa, 1998.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ćwiczenia – kolokwium, aktywność na zajęciach – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych: P_U01, P_U02, , P_K01, P_K02,P_K03, Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych. Wykład – pisemny egzamin – weryfikacja wiedzy P_W01, P_W02, P_W03.

Nakład pracy studenta

Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne	45/36
Przygotowanie się do zajęć	15/19
Studiowanie literatury	10/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	20/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10

Łączny nakład pracy studenta w godz.	100/100
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Innowacyjne technologie zarządzania gospodarką wodną III rok, semestr 6		OKŚ.MIV.27.ITZGW
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Innovative technologies for water management in the city		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Maciej Niedźwiedzki		
Wymagania wstępne			
Podstawy analityki w ochronie klimatu i środowiska, Technologie informacyjne w ochronie środowiska I,			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład -15h, ćwiczenia – 15h Studia niestacjonarne – wykład -12h, ćwiczenia – 12h			3
Cele przedmiotu			
Zapoznanie studentów z problematyką gospodarowania wodą, ekosystemów wodnych, w tym charakterystyka innowacyjnych technologii zarządzania gospodarką wodną w mieście. użytkowania wód do celów komunalnych, przemysłowych oraz wpływu działalności człowieka na jakość i ilość zasobów wodnych.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 - zna pojęcie, zadania i cele gospodarki wodnej budowy zintegrowanego systemu naturalnej i sztucznej retencji wodnej w mieście, P_W02 zna zasady zarządzania i administrowania gospodarką wodną, wykonywania bilansu wodno-gospodarczego, instrumentów ekonomicznych stosowanych w gospodarowaniu wodą, P_W03 - ma wiedzę na temat polityki cenowej kształtowania taryf wody i odprowadzanych ścieków P_W04 – potrafi scharakteryzować nowoczesne technologie stosowane w gospodarce wodnej		K_W03, K_W04, K_W10, K_W12,
Umiejętności:	P_U01 - potrafi ocenić stan zasobów wodnych zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym P_U02 - potrafi zdefiniować warunki zrównoważonego rozwoju gospodarczego oraz innych dziedzin wykorzystania zasobów wodnych w mieście, P_U03 -potrafi przewidzieć jakie technologie zastosować w gospodarce wodnej i ściekowej, żeby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne. P_U04 - potrafi oszacować ryzyko związane z produkcją i gromadzeniem ścieków.		K_U01, K_U07, K_U08, K_U13,
Kompetencje społeczne:	P_K01 – rozumie konieczność systematycznego pogłębiania i rozszerzania swoich kompetencji		K_K01, K_U02, K_U07,

	<p>P_K02- rozumie potrzebę pracy samodzielnej i zespołowej w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych</p> <p>P_K03 - ma świadomość skutków działalności inżynierskiej i ich wpływu na środowisko</p>	
Treści programowe		
<p>Wykład: Podstawowe pojęcia, zadania i cele gospodarki wodnej w mieście, Koncepcja Smart Cities, Zarządzanie i administrowanie gospodarką wodną, Potrzeby wodne miasta, Bilans wodno-gospodarczy zasobów i potrzeb, Ochrona przed powodzią, Ograniczenia skutków deficytu wody; Instrumenty ekonomiczne w gospodarowaniu wodą – opłaty i kary, Ekologiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju systemów gospodarki wodnej, Ekosystemy wodne, Wprowadzenie do wielokrotnego wykorzystania zasobów wodnych; Projektowanie miast (zarówno całych dzielnic, jak i poszczególnych budynków); Eksploatowanie systemów wodociągowo-kanalizacyjnych w powiązaniu z ochroną ilościową i jakościową wody w środowisku, w otoczeniu miast; Optymalizacja rozwiązań technologicznych w obszarze wody i ścieków, Optymalizacja techniczno - ekonomiczna systemów infrastrukturalnych (kanalizacja sanitarna i oczyszczalnie ścieków, systemy odprowadzania i retencji wód deszczowych, sieci wodociągowe), analiza niezawodności systemów infrastruktury technicznej wraz z analizami ryzyka i wrażliwości, Systemy decyzyjne w gospodarce wodno – ściekowej, Modelowanie układów przestrzeni-zasoby wodne, Technologie uzdatniania wody pitnej, w tym metody usuwania azotanów, Technologie utylizacji i oczyszczania wód kopalnianych, Metody hydrotechniczne ochrony wód powierzchniowych przed zasoleniem, Technologie oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych, Nowoczesne technologie fizykochemicznego oczyszczania ścieków przemysłowych i komunalnych z zanieczyszczeń specyficznych, Bezpieczne dla środowiska technologie zagospodarowania osadów ściekowych, Modelowanie układów technologii oczyszczania ścieków z wykorzystaniem oprogramowania BioWin, Analizy respirometryczne osadu czynnego in-situ, System GIS w zarządzaniu infrastrukturą wodociągowo-kanalizacyjną</p> <p>Ćwiczenia: Przygotowanie projektu z zakresu gospodarowania wodnego na terenach zurbanizowanych – obliczanie zapotrzebowania na wodę, zbiorniki retencyjne. Symulacja pracy zbiornika. Zagrożenia jakościowe i ilościowe zasobów wodnych Budowa sieci zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków sanitarnych</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Bartkiewicz B., Umiejewska K., Oczyszczanie ścieków przemysłowych, wyd. 2, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020.</p> <p>Miksch K., Sikora J., Biotechnologia ścieków, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020</p> <p>Jasiński A. H., Głodek P., Jurczyk-Bunkowska M., Organizacja i zarządzanie procesami innowacyjnymi, PWE, Warszawa 2019.</p> <p>Chelmiński W., Woda, zasoby degradacja, ochrona, Wyd. Naukowe, PWN, Warszawa 2017.</p> <p>Mikulski Z. Gospodarka wodna, Wyd. PWN Warszawa 1998</p> <p>Urban ground water – meeting the challenge Taylor & Francis , London 2007</p> <p>Pichlak M., Innowacje ekologiczne, zdolności dynamiczne i efektywność organizacji, CeDeWu, Warszawa 2020.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Chojnacki A., 2006, Technologia wody i ścieków, Wyd. Arkady.</p> <p>Cieplewski A. Podstawy gospodarowania wodą, wyd. SGGW 1999</p> <p>Ciechanowicz-McLean J., 2009, Leksykon ochrony środowiska. Wyd. C.H. BECK Warszawa</p> <p>Heidrich Z., 2015 Wodociągi i Kanalizacja, Wyd. WSiP, Warszawa.</p> <p>Kowal A., Świdorska-Bróż M. Oczyszczanie wody. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 1996.</p> <p>Szpindor A. Łomotowski J. – Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków, Arkady, Warszawa 2002.</p> <p>Czasopisma branżowe: Gaz, Woda i Technika Sanitarna, Przegląd Komunalny, Wodociągi i Kanalizacja</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Wykład – zaliczenie w formie testu – weryfikacja efektów kształcenia: P_W02, P_W03, P_K01</p> <p>Ćwiczenia – projekty komputerowe – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_U01, P_U02, P_K02, P_K03</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem koniecznym przy uzyskiwaniu zaliczenia z wykładu</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin	

	stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/24
Przygotowanie się do zajęć	15/17
Studiowanie literatury	10/14
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	20/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	85/85
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Kształtowanie i ochrona krajobrazu III rok, semestr 5	OKŚ.MIV.28.EOP
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Landscaping and protection	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Polski
Profil studiów: praktyczny	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	dr Justyna Kleszcz, dr Anna Gierula	
	Wymagania wstępne	
	brak	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 12 h, ćwiczenia: 18 h		3
Cele przedmiotu		
Celem zajęć jest poszerzenie wiedzy i umiejętności studentów o problematykę projektowania przestrzeni publicznych w kształtowaniu krajobrazu miasta, a także przeprowadzenie studentów przez wszystkie etapy powstawania projektu w przestrzeni publicznej. Będą to: .opracowanie analiz inwentaryzacyjnych (funkcjonalnej i komunikacyjnej), analizy kompozycyjnej, analizy wartości, na podstawie wyników analiz wykonanie koncepcji oraz projektu zmian w wybranej przestrzeni publicznej miasta. Studenci zapoznają się z teorią kształtowania krajobrazu w skali przestrzeni publicznej miasta: parku, placu i ulicy (programy rewitalizacji i modernizacji przestrzeni miejskiej) Studenci otrzymują również informacje na temat technik rozpoznawania i oceny skali koniecznych zmian na danym terenie, na podstawie wyników przeprowadzanych analiz terenu uczą się sporządzać projekt przestrzeni publicznej w krajobrazie miasta. Grupy laboratoryjne.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Ma wiedzę na temat prawnych i technicznych aspektów i możliwości planowania ochrony przyrody i krajobrazu i zagospodarowania w krajobrazie oraz objaśnia zasady klasyfikacji	K_W03
		K_W04
		K_W05
		K_W06
		K_W07

	<p>typów krajobrazu w środowisku przyrodniczym.</p> <p>P_W02 Student definiuje poszczególne typy krajobrazu, jego elementy i formy ochrony przyrody w Polsce.</p> <p>P_W03 Student wymienia metody analiz krajobrazu.</p>	
Umiejętności:	<p>P_U01 Umie wykonać podstawowe opracowania waloryzacji krajobrazu w świetle prawa i rozpoznawać podstawowe objęte ochroną siedliska przyrodnicze będące komponentami krajobrazu rolniczego oraz zastosować najmniej szkodzące im technologie gospodarowania.</p> <p>P_U02 Student analizuje krajobraz metoda wewnątrz i jednostek architektoniczno-krajobrazowych (metoda WAK, JARK).</p> <p>P_U03 Student umie sformułować wytyczne projektowe dla analizowanej przestrzeni.</p> <p>P_U04 - Student umie zaprojektować przestrzeń w krajobrazie.</p>	<p>K_U01</p> <p>K_U03</p> <p>K_U04</p> <p>K_U07</p> <p>K_U11</p> <p>K_U15</p> <p>K_U16</p>
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 Ma świadomość postępowania zgodnie z zasadami prawa i przyjętymi metodami postępowania w ochronie przyrody i krajobrazu w celu jego prawidłowego kształtowania.</p> <p>P_K02 Student jest gotów do samodzielnego projektowania przestrzeni w krajobrazie.</p> <p>P_K03 Student rozumie fenomen krajobrazu miasta.</p> <p>P_K04 Student rozpoznaje system znaczeń i wartości w krajobrazie</p> <p>P_K05 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.</p> <p>P_K06 Potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K06</p>
Treści programowe		
<p>Definicje i elementy krajobrazu. Rodzaje krajobrazów. Teoria jednostek i wewnątrz krajobrazowych (JARK, WAK). Forma w krajobrazie. Detal i mała architektura w krajobrazie. Sacrum i profanum w krajobrazie. Pojęcie etycznych zachowań w kształtowaniu krajobrazu. Formy ochrony przyrody. Prawne aspekty ochrony krajobrazu (Europejska Konwencja Krajobrazowa, Karta Florencka). Współczesne zagrożenia przyrody żywej i nieożywionej oraz dziedzictwa kulturowego. Analiza krajobrazu metodą jednostek architektoniczno-krajobrazowych (JARK) w zakresie zasobu, waloryzacji i wytycznych projektowych. Analiza krajobrazu metodą wewnątrz architektoniczno-krajobrazowych (WAK) w zakresie zasobu, waloryzacji i wytycznych projektowych. Projektowanie krajobrazu za pomocą oprogramowania w pracowni komputerowej.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Chmielewski T., Myga-Piątek U., Solon J. 2015. Typologia aktualnych krajobrazów Polski. Przegląd geograficzny 87(8).</p> <p>Patoczka P., Mała architektura we wnętrzach krajobrazu., Instytut Architektury Krajobrazu. Politechnika Krakowska 2012.</p> <p>Projektowanie krajobrazu miasta, red. Królikowski J., Rybak – Niedziółka K., Rykała E., Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2017.</p> <p>Żarska B., Ochrona krajobrazu. Wyd. SGGW, Warszawa 2011.</p> <p>Constructing landscape, Birkhauser Verlag AG, cop. 2009 (1)</p> <p>Lechnio J., Klasyfikacja krajobrazu : teoria i praktyka, Polska Asocjacja Ekologii i Krajobrazu. Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2008.</p>		

Leitao A. B., Measuring landscapes : a planner's handbook, Island Press, Washington cop.2006.(1)	
Uzupełniająca: Chmielewski T., Systemy krajobrazowe. Struktura-funkcjonowanie planowanie. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2013. Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 06.14.98 z dnia 29 stycznia 2006 r.) Patoczka P., Linie nieba. Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego 2016.	
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji	
Ćwiczenia: zaliczenie z oceną, wykonanie przez każdego studenta studium/koncepcji/projektu ochrony wybranego fragmentu krajobrazu. Wykład: zaliczenie pisemne.	
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/30
Przygotowanie się do zajęć	15/20
Studiowanie literatury	10/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	20/25
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100/100
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Kosztorysowanie robót w inżynierii środowiska III rok, semestr 6	OKŚ.MV.29a.KRIŚ
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Costing of works in environmental engineering	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Przedmiot do wyboru, fakultatywny	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Dr inż. Marian Molasy	
	Wymagania wstępne	
	wiedza z zakresu podstaw techniki, ekonomicznych i finansowych podstaw działalności środowiskowej	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład – 15h, ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – wykład -12h, ćwiczenia – 15h		3
Cele przedmiotu		
Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do wykonywania kalkulacji projektowo – wykonawczej projektów środowiskowych. W trakcie zajęć studenci nie tylko poznają obowiązki środowiskowe związane z procesami inwestycyjnymi ale także zdobędą również wiedzę w zakresie oceny		

przedkładanych dokumentów oraz istotnych elementów umów między Inwestorem a wykonawcami dokumentacji.

Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01- zna pojęcia nakładów i wydatków, kosztów, potrafi klasyfikować koszty i nazywać składniki kosztowe P_W02- zna metody oceny efektywności przedsięwzięć, zasady i metody kalkulacji kosztów w ochronie środowiska i klimatu P_W03 - zna zagadnienia zakresu prawnych, ekonomicznych, społecznych aspektów projektowania	K_W02, K_W04, K_W06, K_W09
Umiejętności:	P_U01 -potrafi posługiwać się programem komputerowym do kosztorysowania P_U02 - potrafi przeprowadzi wycenę kosztowa, wykonać przedmiar robót, kalkulacje kosztowa i określić cenę kalkulacyjną P_U03- potrafi obsługiwać program komputerowy do kosztorysowania	K_U06, K_U08, K_U10 K_U14
Kompetencje społeczne:	P_K01- potrafi myśleć i działać w uwzględniając ekonomiczne aspekty P_K02 -wykazuje gotowość do opanowaniu wiedzy ogólnej w zakresie instalacji, przebudowy obiektów mieszkaniowcach, ogólnoprzemysłowych, usługowych	K_K01, K_K05, K_K07

Treści programowe

Wykład: Przeznaczenie kosztorysu cel i funkcja, rodzaje kosztorysów, Analiza i rachunek kosztów w ochronie środowiska i klimatu, metody wyceny i normowania robót, techniki kosztorysowania, Koszty społeczne degradacji klimatu i środowiska, metody oceny efektywności ekonomicznej, analiza finansowania, ekonomika w projektowaniu przedsięwzięć, analizy finansowania wykonawstwa robót, Uwarunkowania ochrony środowiska w procesie inwestycyjno-budowlanym, Koncepcja realizacji przedsięwzięcia i jej zmiana na późniejszych etapach realizacji inwestycji, Wyznaczenie etapów realizacji inwestycji. Budowanie zespołu realizacyjnego. Klasyfikacja przedsięwzięcia. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Ewidencja i sprawozdawczość, prawne uwarunkowania procesu inwestycyjnego pod kątem wymagań środowiskowych. Wybór optymalnej ścieżki postępowania przy uzyskiwaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dokumenty środowiskowe towarzyszące postępowaniu w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Karta informacyjna przedsięwzięcia. Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Praktyczne wskazówki postępowania przy realizacji inwestycji środowiskowych.

Ćwiczenia: Tworzenie nowego kosztorysu, Dokumentacja, Podstawy kosztowo-cenowe, Przedmiar robót – zasady sporządzania, Podstawy rzeczowe kosztorysowania, Istota i specyfika dostępnej bazy normatywnej, Rodzaje kosztorysów i podstawy ich sporządzania, Metody kalkulacji cen kosztorysowych, Źródła informacji o cenach Rodzaje kalkulacji (uproszczona, szczegółowa), Rodzaje kosztorysów, Pozycje kosztorysowe, Dokumentacja kosztorysowa, Materiały inwestora - wprowadzanie, zestawienia, Wycena kosztorysu, Praca na wielu kosztorysach

Zalecana literatura

Podstawowa:

Bar M., Jendroska J., Praktyczny poradnik prawny. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach i inne wymagania prawne ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Wrocław 2006.
 Drury C., Management and Cost Accounting Thomson Learning, United Kingdom 2004
 Gevorkian P., Large-Scale Solar Power System Design: An Engineering Guide for Grid-Connected Solar Power Generation McGraw-Hill Education, 2011
 Kalkulacja i rachunek kosztów od teorii do praktyki, P. Szczypa (red.), wyd. CeDeWu, Warszawa 2021
 Ryńska E.D., Środowiskowe uwarunkowania procesu inwestycyjnego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.

Świderska G.K., Controlling kosztów i rachunkowość zarządcza, MAC Consulting: Difin, warszawa 2011.

Uzupełniająca:

Devine R., The Sustainable Economy: The Hidden Costs of Climate Change and the Path to a Prosperous Future Anchor 2020

Hornigren C.T., Bhimani A., Foster G., Datar S.M., Management and Cost Accounting, Prentice Hall Inc., London 1999

Mielcarek J., Analiza wrażliwości w rachunkowości zarządczej, Wydawnictwo Target, Poznań 2006

Nowakowski T., Metodyka prognozowania obiektów mechanicznych, Oficyna Wydawnicza

Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1999.

Nowakowski T., Problems with analyzing operational data uncertainty, Archives of Civil and Mechanical Engineering, vol. 10, nr 3, 2010, s. 95-109.

Podstawy rachunkowości od teorii do praktyki, Szczypa P. (red.), wyd. CeDeWu, Warszawa 2021

Saltelli, A., Ratto, M., Andres, T., Campolongo, F., Cariboni, J., Gatelli, D. Saisana, M., and Tarantola, S., Global Sensitivity Analysis. The Primer, John Wiley & Sons, 2008

Vatavuk W. M., Estimating Costs of Air Pollution Control 1st Edition, CRC Press 2020

Villemeur A., Reliability, Availability, Maintainability and Safety Assessment, John Wiley and Sons 1992.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ćwiczenia – kolokwium, aktywność na zajęciach – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych: P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.

Wykład – pisemny zaliczenie – weryfikacja wiedzy P_W01, P_W02, P_W03

Nakład pracy studenta

**Liczba godzin
stacjonarne/niestacjonarne**

Zajęcia dydaktyczne

45/27

Przygotowanie się do zajęć

15/23

Studiowanie literatury

15/20

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)

15/20

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia

15/15

Łączny nakład pracy studenta w godz.

105/105

Liczba punktów ECTS

3

Kontakt

ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Organizacja i logistyka inwestycji proekologicznych III rok, semestr 6	OKŚ.MV.29b.OLIP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Organization and logistics of pro-ecological investments	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Przedmiot do wyboru, fakultatywny	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr Piotr Sylwestrzak	

Profil studiów:		Wymagania wstępne
praktyczny		brak
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 12 h, ćwiczenia: 15 h		3
Cele przedmiotu		
Celem procesu dydaktycznego przedmiotu jest zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami dotyczącymi ekologicznych uwarunkowań projektowania i funkcjonowania procesów logistycznych.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 . Student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ekologii i zrównoważonego rozwoju. P_W02 Student wymienia i charakteryzuje elementy zasobochłonności oraz negatywnych efektów zewnętrznych procesów logistycznych.	K_W03 K_W04 K_W08 K_W09
Umiejętności:	P_U01 Student, pracując w zespole, opisuje i ocenia negatywne oddziaływanie procesów logistycznych na środowisko naturalne. P_U02 Student potrafi zastosować i użyć podstawowe narzędzia i metody analizy środowiskowej procesów i obiektów logistycznych.	K_U04 K_U05 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 Student wykazuje się kreatywnością podczas pracy zespołowej, analizując ekologiczne uwarunkowania procesów logistycznych. P_K02 Student skutecznie komunikuje się ze współpracownikami oraz jednostkami w otoczeniu organizacji.	K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K07
Treści programowe		
Podstawowe pojęcia i zagadnienia z zakresu ekologii i zrównoważonego rozwoju. Polityka ekologiczna UE w odniesieniu do procesów logistycznych. Koszty zewnętrzne procesów logistycznych. Społeczna odpowiedzialność w odniesieniu do systemów i procesów logistycznych. Raportowanie negatywnego oddziaływania procesów logistycznych na środowisko w CSR. Zasobochłonność procesów logistycznych. Negatywne efekty zewnętrzne procesów logistycznych. Koszty zewnętrzne procesów logistycznych i ich internalizacja. Podstawy analizy środowiskowej procesów i obiektów logistycznych. Środowiskowe certyfikaty i ekomapa. Ekologiczne uwarunkowania procesów logistycznych w świetle zasad zrównoważonego rozwoju. Analiza zasobochłonności procesów logistycznych. Analiza negatywnych efektów zewnętrznych procesów logistycznych. Przeprowadzenie analizy LCA dla wybranego procesu logistycznego. Zaprojektowanie ekologicznego domu jakości dla procesu logistycznego. Prezentacja na przykładach ekologicznych praktyk CSR. Omówienie na dowolnych przykładzie raportu CSR. Koszty zewnętrzne procesów logistycznych i ich internalizacja. Wykonanie ekomapy dla obiektu lub procesu logistycznego.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Czaja S., Becla A., Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania , Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 2002. Fiedor B., Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002. Górzyński J., Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007. Szymonik A., Ekologistyka. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2018.		
Uzupełniająca: Górzyński J., Podstawy analizy energetycznej obiektów budowlanych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012. Graczyk A., Ekologiczne koszty zewnętrzne. Identyfikacja, szacowanie, internalizacja, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2005.		

Pawłowska B., Zewnętrzne koszty transportu: problem ekonomicznej wyceny, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2002.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ocena końcowa z ćwiczeń – na podstawie aktywności indywidualnej i zespołowej (m.in. ocen za wykonywanie zadań, w tym referatów i prezentacji multimedialnych), a także rezultatów pisemnych sprawdzianów (pytania otwarte/zadania). Możliwość kolokwium. Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej ocen częściowych.

Wykład: egzamin – test z pytaniami otwartymi/lub zamkniętymi pozwalający na zweryfikowanie wiedzy: P_W01, P_W02,

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/27
Przygotowanie się do zajęć	15/23
Studiowanie literatury	15/20
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	105/105
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Ocena ekonomicznej efektywności inwestycji proekologicznych III rok, semestr 6		OKŚ.MV.29c.OLIP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Dr inż. Marian Molasy		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Przedmiot do wyboru, fakultatywny		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
Wymagania wstępne			
Zaliczenie przedmiotów: Podstawy analityki w ochronie środowiska, Ekonomiczne aspekty ochrony klimatu i środowiska, Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko.			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne: wykład-15 godz.; zajęcia praktyczne-30 godz. Studia niestacjonarne: wykład-12 godz.; zajęcia praktyczne-15 godz.			3 pkt
Cele przedmiotu			
Celem zajęć jest uzyskanie wiedzy z zakresu oceny efektywności ekonomicznej inwestycji proekologicznych w gospodarce uwzględnieniem prawnych i finansowych aspektów ekologicznych.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01- Zna metody oceny ekonomicznej projektów inwestycyjnych z uwzględnieniem efektu ekologicznego. P_W02- Zna podstawowe pojęcia z zakresu rachunkowości finansowej, P_W03- Zna sposoby szacowania kosztów inwestycyjnych inwestycji proekologicznych w majątek trwały, kosztów produkcji, przychodów ze sprzedaży i zysku w przemyśle.		K-W03 K_W04 K_W08
Umiejętności:	P_U01- umie wykorzystywać narzędzia rachunkowości, umie określić metodami statycznymi i dynamicznymi efektywność ekonomiczną inwestycji proekologicznych. P_U02- Umie oszacować koszty inwestycyjne, kapitał obrotowy, zmienne i stałe koszty produkcji oraz zysk dla procesów produkcyjnych proekologicznych w przemyśle.		K_U04 K_U11 K_U13
Kompetencje społeczne:	P_K01- Student jest świadomy zalet i ograniczeń pracy indywidualnej i grupowej przy rozwiązywaniu problemów interdyscyplinarnych w przemyśle. Jest świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania w ramach pracy zespołowej przy inwestycjach proekologicznych. P_K02- Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki społeczne działalności inżynierskiej i		K_K02 K_K04 K_K07

	związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje w aspekcie środowiskowym.	
Treści programowe		
<p>Wykłady: W ramach zajęć zostaną omówione zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawowe pojęcia z zakresu rachunkowości finansowej (przychody, koszty, zysk, podatek, amortyzacja), zasady oceny ekonomicznej projektów, przepływy środków pieniężnych, w procesie realizacji inwestycji, metody oceny ekonomicznej (okres zwrotu inwestycji (payback time), stopa zwrotu inwestycji, analiza prognozy rentowności), wartość pieniądza w czasie, wartość zaktualizowana netto, wewnętrzna stopa zwrotu, strumień równych płatności, wybór przedsięwzięcia przy ograniczonych środkach inwestycyjnych, analiza wrażliwości, analiza ekonomiczna efektu ekologicznego inwestycji, szacowanie kosztów inwestycji w majątek trwały, dokładność i celowość szacowania kosztów, metoda oparta na kosztach historycznych, metoda krokowa, metoda czynnikowa, szacowanie kosztów inwestycji w infrastrukturę, wzrost cen (inflacja), lokalizacja inwestycji, prawidłowość oszacowania, szacowanie kosztów produkcji, kapitał obrotowy, zmienne i stałe koszty produkcji, koszty mediów technologicznych, koszty materiałów eksploatacyjnych, koszty usuwania odpadów, koszty pracy, szacowanie przychodów ze sprzedaży i zysku. Podsumowanie-ocena wielokryterialna (kryteria ekonomicznej efektywności inwestycji). <p>Zajęcia praktyczne: Na przykładzie konkretnej, wybranej inwestycji proekologicznej w regionie studenci przeprowadzają kompleksowy rachunek jej efektywności ekonomicznej. Stosują metody oceny bezwzględnej opłacalności (ROI, ROE, PP, ARR, NPV.....) oraz metody analizy ryzyka. Rachunek względny efektywności inwestycji również z uwzględnianiem ryzyka. Ocena końcowa, wielokryterialna, uwzględnia też społeczny rachunek efektywności inwestycji (SREI).</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Foltyn-Zarychta M., Analiza kosztów-korzyści w ocenie efektywności inwestycji proekologicznych, Wyd. UE Katowice, 2018. Rogowski W., Rachunek efektywności inwestycji, Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer business, Warszawa 2013 Pabianiak P., Ocena efektywności projektów inwestycyjnych, Wyd. Business Concepts, 2019. Pastusiak R., Ocena efektywności inwestycji, Wyd. CeDeWu 2018. Wójcik G.P., Koszty jakości : wybrane aspekty, Wyd. Difin, Warszawa 2014.</p>		
<p>Uzupełniająca: Ligus M., Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii, analiza kosztów i korzyści, Wyd. CeDeWu 2020. Solińska M., Soliński I., Efektywność ekonomiczna proekologicznych inwestycji rozwojowych w energetyce odnawialnej, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2013. Rogowski W., Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki, Wyd. Gab 2018.</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie zajęć praktycznych – na ocenę (warunek przystąpienia do egzaminu). Zaliczenie wykładu, egzamin pisemny, pytania otwarte, z zakresu merytorycznego wykładu i zalecanej literatury. Weryfikacja wiedzy w zakresie wymienionych efektów uczenia się. Warunek zaliczenia egzaminu – uzyskanie min połowy punktów.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	Wykład: 15godz./12 godz. Zajęcia praktyczne: 30 godz./15 godz.	
Przygotowanie się do zajęć	10 godz./13 godz.	
Studiowanie literatury	10 godz./15 godz.	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10 godz./15 godz.	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15 godz./20 godz.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90 godz./90 godz.	

Liczba punktów ECTS	3 pkt
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu	
	Elektromobilność		OKŚ.MIV.30.E	
	II rok, semestr 4			
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim			
	Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
		Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
		Electromobility		
	Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia - inżynierskie	Status przedmiotu		Język wykładowy
		Obowiązkowy, podstawowy		polski
		Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
Prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik				
Wymagania wstępne				
Profil studiów: praktyczny	Wskazana znajomość podstawowych zagadnień techniki w obszarze transportu			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Studia stacjonarne – wykład – 30h, ćwiczenia – 15h Studia niestacjonarne – wykład – 12h, ćwiczenia – 15h			3	
Cele przedmiotu				
Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z ekologią w transporcie, w tym z: negatywnym wpływem transportu drogowego, alternatywnymi paliwami i źródłami energii, obowiązującymi regulacjami prawnymi. Przygotowanie studentów do podejmowania racjonalnych decyzji w zakresie organizowania transportu drogowego – w kontekście konsekwencji ekologicznych.				
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza:	Student: P_W01 wyjaśnia szkodliwości wynikające z eksploatacji pojazdów silnikowych P_W02 opisuje wynikające z przepisów prawa wymagania dotyczące ekologii w motoryzacji P_W03 charakteryzuje pojazdy z napędem hybrydowym oraz elektrycznym P_W04 opisuje alternatywne źródła energii dla pojazdów P_W05 określa wskaźniki zmniejszenia emisji CO ₂ dla alternatywnych rozwiązań do napędów spalinowych samochodów osobowych i ciężarowych		K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09	
	P_U01 przy projektowaniu procesów transportowych uwzględnia aspekty pozatechniczne – wymagania prawne dotyczące ekologii P_U02 ocenia przydatność i możliwość zastosowania nowych technologii w transporcie P_U03 krytycznie ocenia funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych w transporcie – z punktu widzenia wpływu środków transportu na środowisko		K_U10 K_U12 K_U15	
	P_K01 rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie ekologicznych aspektów transportu drogowego		K_K01 K_K02 K_K03	

	<p>P_K02 ma świadomość wpływu transportu drogowego na środowisko przyrodnicze, co wiąże się z rozumieniem odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p> <p>P_K03 rozpoznaje powstające w trakcie organizacji transportu drogowego dylematy natury społecznej, w tym ekologiczne</p> <p>P_K04 jest chętny i zdolny do podejmowania kreatywnych i przedsiębiorczych działań, w tym inicjowania działań na rzecz interesu publicznego</p>	<p>K_K04</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Szkodliwości wynikające z eksploatacji pojazdów silnikowych. Wymogi prawne dotyczące ekologii w motoryzacji. Rozwiązania techniczne służące ograniczeniu szkodliwości produktów spalania paliw. Ograniczenie emisji dwutlenku węgla. Alternatywne paliwa silnikowe. Alternatywne źródła energii dla pojazdów. Podstawy inżynierii pojazdów, napędy elektryczne i hybrydowe, odzyskiwanie energii w pojazdach. Pojazdy autonomiczne, technologie komunikacyjne w pojazdach. Stacje i systemy ładowcze samochodów elektrycznych, akumulatory samochodów elektrycznych. Pozatechniczne aspekty elektromobilności.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Dróżdż W. (red.), Elektromobilność w rozwoju miast, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2018.</p> <p>Gajewski J., Paprocki W., Pieriegud J. (red.), Elektromobilność w Polsce na tle tendencji europejskich i globalnych, CeDeWu, Warszawa 2019.</p> <p>Dębowski A. Automatyka, napęd elektryczny, PWN, Warszawa 2017</p> <p>Pawłowski M., Alternatywne systemy napędowe w pojazdach samochodowych, Wrocław 2013.</p> <p>Grzegorzczak K., Buchcar R., ADR Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych, Wyd. BUCH-CAR 2015. (1)</p> <p>Merkisz J., Pielecha J., Radzimirski S., Emisja zanieczyszczeń motoryzacyjnych w świetle przepisów Unii Europejskiej, Warszawa 2012.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Nowoczesne technologie w informatyce i transporcie, red. J. Gonicka, Łódź 2010.(1)</p> <p>Nonami k., Kartidjo M., Autonomous control systems and vehicles, Inteligernt Unmanned Systems, Springer, 2013</p> <p>Beeton D., Meyer G., Electric Vehicle Business models, Springer 2015</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń w formie pisemnej (pytania problemowe) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03; aktywność na ćwiczeniach – weryfikacja efektów kształcenia w obszarze kompetencji społecznych: P_K01, P_K02, P_K03.</p> <p>Wykład: zaliczenie na ocenę – forma opisowa (test otwarty) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/27	
Przygotowanie się do zajęć	15/23	
Studiowanie literatury	10/15	
Przygotowanie projektu/eseju itp.	10/10	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Inne	-	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90	
Liczba punktów ECTS	3	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Monitoring skażeń środowiska II rok, semestr 4		OKŚ.MIV.31.MS
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_IV - INŻYNIERIA SYSTEMÓW I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA /SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Monitoring of environmental contamination		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Jacek Krzyżak		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia – 15 h Studia niestacjonarne – ćwiczenia – 12 h			2
Cele przedmiotu			
Zapoznanie z organizacją i zasadnością prowadzenia monitoringu skażeń. Przedstawione zostaną techniki poboru próbek gruntu, wody i powietrza oraz przedstawione podstawowe metody analizy pobranego materiału. Student pozna metody wytyczania stref skażonych i obszarów zamkniętych			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Zna zasady organizacji i funkcjonowania monitoringu skażeń i zanieczyszczeń środowiska P_W02 Zna sposoby i techniki poboru próbek środowiskowych P_W03 Umie przygotować próbki do analizy oraz zna metody ich badania za pomocą instrumentów		K_W05 K_W10
Umiejętności:	P_U01 Planuje i organizuje pracę z zakresu monitoringu środowiska P_U02 Pobiera i analizuje pobrany materiał za pomocą dostępnych narzędzi P_U03 Stosuje techniki, narzędzia i metody do nadzoru monitoringu		K_U07 K_U09 K_U12
Kompetencje społeczne:	P_K01 Ma świadomość z konieczności prowadzenia monitoringu skażeń P_K02 Potrafi uzasadnić potrzebę informacji społeczeństwa o stanie środowiska		K_K02
Treści programowe			
Kategoryzacja próbek – pierwotna, laboratoryjna, analityczna, certyfikowana, arbitrażowa, Monitorowanie wód i ścieków – zasady pobierania próbek Monitorowanie powietrza i gazów odlotowych – zasady pobierania próbek Monitoring gruntów – zasady pobierania próbek Monitoring awaryjny – wyznaczanie stref skażenia Zakres i istota monitoringu skażeń. Organizacja i funkcjonowanie państwowych systemów monitoringu – WIOŚ, GIOŚ,			
Zalecana literatura			
Podstawowa: Monitoring i analityka zanieczyszczeń w środowisku, Stepnowski P., Sypnak E., i inni, UG Gdańsk 2020			

Kwiatkowska-Malina J. Monitoring środowiska przyrodniczego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1992.

Usacka-Kowalkowska J., Kejna M. (red.), Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego, Wydaw. Nauk. UMK, Toruń 2017.

Stanek W., Metodyka oceny skutków ekologicznych w procesach cieplnych za pomocą analizy egzergetycznej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2009. (1)

Roo-Zielińska E., Degórski M., Solon J., Ocena stanu przekształceń środowiska przyrodniczego na podstawie wskaźników geobotanicznych, krajobrazowych i glebowych (podstawy teoretyczne i przykłady zastosowań), Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa 2007.(1)

Wierzbowski B., Rakoczy B., Prawo ochrony środowiska. Zagadnienia podstawowe, wyd. 7, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.

Uzupełniająca:

Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy, Namieśnik J., Jamrugiewicz Z., WNT Warszawa 2000.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Zaliczenie ćwiczeń – praktyczne wykonanie pomiarów i ich analiza

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	15/12
Przygotowanie się do zajęć	20/23
Studiowanie literatury	15/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	20/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	-/-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	70/70
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Ekologia i ochrona przyrody I rok, semestr 1		OKŚ.MV.32.EOP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Ecology and nature conservation		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	dr Anna Gierula		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h, ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 12 h			5
Cele przedmiotu			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najistotniejszymi problemami ekologii i ochrony przyrody oraz powiązania ich z innymi dyscyplinami przyrodniczymi. Uczestnicy kursu zdobywają wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii związanej z ekologią i ochroną przyrody, stosowanych w nich metodach a także rozumieją związki między osiągnięciami ochrony przyrody a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i zachowania różnorodności biologicznej.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekologii i ochrony przyrody. P_W02 Wyjaśnia podstawowe procesy przyrodnicze. Rozumie relacje między organizmami a środowiskiem. P_W03 Student rozumie związki między osiągnięciami ochrony przyrody a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej.		K_W03 K_W12
Umiejętności:	P_U01 Prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu ekologii i ochrony środowiska P_U02 Posługuje się sprzętem optycznym, służącym do identyfikacji składników biocenoz P_U03 Potrafi pracować z danymi przyrodniczymi w zakresie projektowania, przeprowadzania i analizy wyników doświadczeń i obserwacji przyrodniczych P_U04 Potrafi wykonywać proste raporty środowiskowe, projektować ścieżki i postery ekologiczne, prezentować informacje z posterów		K_U01 K_U03 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 Ma świadomość potrzeby działań ochronnych i zapobiegania degradacji środowiska. P_K02 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.		K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05

	P_K03 Potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie.	K_K07
Treści programowe		
<p>Wykład: Ekologia a ochrona przyrody; podstawowe pojęcia ekologiczne, struktura organizacji przyrody od populacji do biosfery; parametry populacji – liczebność a zagęszczenie, rozrodczość i śmiertelność, krzywe przeżywalności i wzrostu populacji, struktura wiekowa, krzywe fluktuacyjne, strategie rozrodcze; rozmieszczenie organizmów; zależności między populacjami; elementy składowe biocenoz i biotopów, łańcuchy i sieci troficzne; obieg materii i przepływ energii w ekosystemie; piramidy troficzne; produktywność ekosystemów; sukcesja ekologiczna; przykłady ekosystemów strefowych; cykle biogeochemiczne; tolerancja ekologiczna; podstawowe prawa ekologiczne; znaczenie bioindykatorów; podstawy genetyki populacyjnej i ewolucjonizmu populacyjnego; historia biosfery; podstawy biogeografii; charakterystyka biomów kuli ziemskiej i głównych ekosystemów krajowych; ekosystemy naturalne i antropogeniczne; prawne formy ochrony przyrody w Polsce; kategorie obszarów chronionych IUCN; obszary sieci Natura 2000; bioróżnorodność i sposoby jej ochrony; Polskie Czerwone Księgi.</p> <p>Ćwiczenia: Zdrowie i bezpieczeństwo podczas badań terenowych; metody badawcze w ekologii: pomiary, zmienne i podstawowe elementy statystyki przyrodniczej; planowanie doświadczeń i obserwacji przyrodniczych; przygotowanie i opracowanie danych przyrodniczych; metoda projektu; metoda ankietowa; mikroskopia w naukach przyrodniczych; nazewnictwo organizmów; klucze do oznaczania; podstawy przygotowania raportu środowiskowego; projektowanie posterów ekologicznych; projektowanie ścieżek przyrodniczych.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., Ochrona środowiska przyrodniczego, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2009. Krystek J. (red.) Ochrona środowiska dla inżynierów, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2018. Krebs ChJ. (2011). Ekologia. PWN, Warszawa. Pullin AS. (2005). Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Lonc E, Kantowicz E. (2005). Ekologia i ochrona środowiska. Wydawnictwo PWSZ AS w Wałbrzychu, Wałbrzych. Stawicka J, Szymczak-Piątek M, Wieczorek J., Wybrane zagadnienia ekologiczne, wyd. 3, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010. Jones A, Duck R, Reed R, Weyers J. (2002). Nauki o środowisku. Ćwiczenia praktyczne, PWN, Warszawa 2002. Czaja S., Becla A., Poskrobko T., Międzynarodowa ochrona środowiska, UE, Wrocław 2014. PWN. Mackenzie A., Bal A.S., Virdee S.R., Ekologia. Krótkie wykłady, Wydawnictwo Naukowe PWN, wyd. 2, Warszawa 2009.(1)</p>		
<p>Uzupełniająca: Symonides E. (2007). Ochrona przyrody. UW, Warszawa. Wiśniewski J, Gwiazdowicz DJ. (2004). Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań. Wiackowski S. (2008). Ekologia ogólna. Oficyna Wyd. Branta, Bydgoszcz-Kielce.(1)</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Wykład: test zamknięty jednokrotnego wyboru (P_W01, P_W02, P_W03). Ćwiczenia: ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej ocen za indywidualne karty pracy, przygotowanie posteru ekologicznego, symulacji badań terenowych i projektu ścieżki przyrodniczej (P_U01-P_U04).</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/27	
Przygotowanie się do zajęć	30/30	
Studiowanie literatury	15/18	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/20	

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	30/30
Łączny nakład pracy studenta w godz.	135/135
Liczba punktów ECTS	5
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Hydrologia II rok, semestr 4	OKŚ.MV.33.H
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Hydrology	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Prof. dr hab. Barbara Namysłowska-Wilczyńska	
	Wymagania wstępne	
	brak	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h		3
Cele przedmiotu		
Zapoznanie ze zjawiskami i procesami zachodzącymi w hydrosferze oraz problemami ochrony wód. Przedstawienie problematyki dotyczącej zmian zasobów wodnych i ich dostępności na świecie. Poznanie podstawowych metod opracowań hydrograficznych oraz metod oceny zasobów wodnych na podstawie dostępnych danych hydrologicznych.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Zna podstawową terminologię hydrologiczną, zwłaszcza w zakresie ochrony środowiska oraz metodykę badań zjawisk hydrologicznych. P_W02 Zna i rozumie podstawowe zjawiska hydrologiczne oraz wpływ cyklu hydrologicznego na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego. P_W03 Rozpoznaje antropogeniczne zagrożenia zasobów wodnych i skutki ich degradacji.	K_W03
Umiejętności:	P_U01 Wykorzystuje mapy hydrograficzne, bazy danych oraz zasoby internetowe w celu realizacji zadań związanych z oceną i ochroną środowiska wodnego. P_U02 Umie zrealizować w praktyce podstawowe metody opracowania i opisu danych hydrologicznych. P_U03 Wyjaśnia zagrożenia i problemy środowiskowe w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	K_U01 K_U03
Kompetencje społeczne:	P_K01 Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.	K_K01 K_K03 K_K04

	P_K02 Jest świadomy istnienia zagrożeń środowiska wodnego i wynikającej stąd konieczności kontroli i oceny stanu hydrosfery oraz rozsądnego gospodarowania zasobami wody.	
Treści programowe		
<p>Właściwości wody i ich wpływ na środowiska przyrodnicze Ziemi. Występowanie wody na Ziemi – woda na Ziemi, obieg wody w przyrodzie, czas retencji. Woda w atmosferze i opady atmosferyczne – występowanie wody w atmosferze, mechanizm powstawania opadów, typy opadów, techniki pomiaru, przestrzenny i czasowy rozkład, analiza opadów ekstremalnych. Woda w glebie i infiltracja – właściwości hydrauliczne gleby, potencjał wody glebowej, proces infiltracji, pomiary i modele, przestrzennoczasowa zmienność uwilgotnienia gleby. Parowanie – intercepcja opadu, proces ewapotranspiracji - modele i pomiary, czynniki wpływające na intensywność i wielkość parowania. Wody powierzchniowe i odpływ rzeczny – sieć rzeczna, źródła i składowe odpływu, pomiary odpływu, czynniki wpływające na wielkość odpływu. Susze i powódzie – ocena wielkości i częstości zjawisk ekstremalnych, charakterystyka i przyczyny powodzi. Jeziora i tereny podmokłe – rola jezior i terenów podmokłych w systemie hydrologicznym. Retencja i retencjonowanie wód – rodzaje retencji, metody retencjonowania wody. Bilans wodny i zasoby wód – regionalny i lokalny bilans wodny, wielkość zasobów, zapotrzebowanie i wykorzystanie wód, zarządzanie zasobami wodnymi. Zmiany zasobów i ich dostępności na świecie – przyczyny wzrostu obszarów o niedostatku wody, skutki zmian klimatycznych, konflikty o wodę. Jakość wód – zakwaszenie wód powierzchniowych, zasolenie, główne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, kontrola jakości wody. Wprowadzenie do ekohydrologii – cykl hydrologiczny a cykle biogeochemiczne, biosferyczne aspekty cyklu hydrologicznego, zintegrowana gospodarka wodna w zlewni, ocena zagrożeń rzek, zbiorników i jezior, procesy samooczyszczania wód.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z.: 2008 - Hydrologia ogólna. PWN, Warszawa. Byczkowski A.:1996 - Hydrologia T. I i II, Wyd. SGGW, Warszawa. Pociask-Karteczka J (red.): 2006 - Zlewnia - właściwości i procesy. Wyd. Uniw. Jagiellońskiego, Kraków. Pływaczyk A., Gospodarowanie wodą w krajobrazie, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław 2007. Bajkiewicz-Grabowska E., Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.</p>		
<p>Uzupełniająca: Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A., Mikulski Z.: 1993 - Hydrometria. PWN, Warszawa. Chelmiński W., 2012, Woda – zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Nauk. PWN.</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład – zaliczenie prezentacje, prace pisemne, test : P_W01, P_K02.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	15/20	
Studiowanie literatury	20/25	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/20	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90	
Liczba punktów ECTS	3	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Zrównoważony rozwój regionów III rok, semestr 6		OKŚ.MV.34.ZRR
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Sustainable development of the regions		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr inż. arch. Piotr Kmiecik		
Wymagania wstępne		brak	
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h, ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 12 h			4
Cele przedmiotu			
Zajęcia mają na celu przekazanie wiedzy teoretycznej (z zakresu podstaw programowania rozwoju zrównoważonego) i praktycznej w zakresie tworzenia i monitorowania lokalnych polityk i strategii rozwoju zrównoważonego.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Definiuje i wyjaśnia teoretyczne aspekty rozwoju zrównoważonego oraz wskazuje na ich implementację dla gospodarki regionu. P_W02 Student posiada wiedzę z zakresu metod konstruowania strategii, polityk i programów (szczególnie lokalnych i regionalnych).		K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W07
Umiejętności:	P_U01 Student posiada umiejętności zaprojektowania prac nad strategią lokalną (i innymi dokumentami odnoszącymi się do rozwoju zrównoważonego) z uwzględnieniem specyfiki warunków społeczno-gospodarczych i przyrodniczych. P_U02 Student posiada umiejętność konstruowania lokalnych wskaźników rozwoju zrównoważonego i prowadzenia monitoringu wdrażania strategii, polityk, programów P_U03 Student potrafi diagnozować sytuacje konfliktowe związane z wdrażaniem strategii rozwoju zrównoważonego i podejmuje negocjacje w społeczności lokalnej		K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 K_U10
Kompetencje społeczne:	P_K01 Student współpracuje w interdyscyplinarnym zespole opracowującym polityki, strategię i programy rozwoju zrównoważonego, potrafi		K_K01 K_K02 K_K03 K_K04

	<p>także kierować takim zespołem na szczeblu lokalnym.</p> <p>P_K02 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.</p>	K_K05
Treści programowe		
<p>Wykład: Rozwój zrównoważony (RZ): definiowanie, zasady, podstawy formalne i prawne, ujęcie historyczne. Podstawy planowania strategicznego: podstawowe pojęcia - strategie, polityki, programy, Globalny i lokalny wymiar (kontekst) rozwoju zrównoważonego Specyfika polskiego ujęcia RZ. Regionalne i lokalne polityki i strategie rozwoju zrównoważonego (przykłady, metody opracowania, etapy prac). Wskaźniki i monitoring rozwoju zrównoważonego</p> <p>Ćwiczenia: Zasada partycypacji społecznej w RZ- wprowadzenie: modele partycypacji (w tym słabe i mocne strony każdego z nich), edukacja dla RZ - analiza przypadku i ćwiczenie projektowe w grupach</p> <p>Programowanie rozwoju zrównoważonego w skali regionu i gminy: specyfika programowania rozwoju zrównoważonego w zależności od charakteru gminy, monitorowanie i wdrażania dokumentów rozwoju zrównoważonego na szczeblu lokalnym, moduły wskaźników lokalnych - analiza przykładów i ćwiczenie projektowe w grupach.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Janikowski R. Zrównoważony rozwój lokalny. Teoria i praktyka, Warszawa-Katowice 2006.</p> <p>Kozłowski S. Zrównoważony rozwój – program na jutro, Wyd. ABRYŚ, Poznań-Warszawa 2008.</p> <p>Noworól A. Planowanie rozwoju terytorialnego w skali regionalnej i lokalnej, Wydawnictwo UJ, Kraków 2007.</p> <p>Bogda A. (i in.), Zasoby naturalne i zrównoważony rozwój, Wydaw. Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław 2010.</p> <p>Podedworna H., Ruszkowski P. (red.), Społeczne aspekty zrównoważonego rozwoju wsi w Polsce, Scholar, Warszawa 2017.</p> <p>Giza A., Przybylska A. (red.), Partycypacja obywatelska, Scholar, Warszawa 2019.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Ekonomia zrównoważonego rozwoju, red. B. Poskrobko, Białystok 2010.</p> <p>Wskaźniki zrównoważonego rozwoju, red. T. Borys, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005.</p> <p>Zrównoważony rozwój – doświadczenia polskie i europejskie, red. S. Czaja, Nowa Ruda 2005.</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Ocena końcowa z ćwiczeń – na podstawie aktywności indywidualnej i zespołowej (m.in. ocen za wykonywanie zadań, w tym referatów i prezentacji multimedialnych), a także rezultatów pisemnych sprawdzianów (pytania otwarte/zadania). Możliwość kolokwium. Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej ocen częściowych.</p> <p>Wykład: egzamin – test z pytaniami otwartymi/lub zamkniętymi pozwalający na zweryfikowanie wiedzy: P_W01, P_W02,</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/27	
Przygotowanie się do zajęć	20/23	
Studiowanie literatury	20/20	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/25	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	110/110g	
Liczba punktów ECTS	4	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Ochrona powietrza III rok, semestr 5		OKŚ.MV.35.OP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Air protection		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Michał Furgoń		
Wymagania wstępne			
		Wskazana znajomość podstawowych zagadnień technik z zakresu i ochrony środowiska	
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład – 30h, ćwiczenia – 15h Studia niestacjonarne – wykład – 15h, ćwiczenia – 12h			3
Cele przedmiotu			
Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z ochroną powietrza ekologią w transporcie, negatywnym wpływem przemysłu i transportu drogowego na stopień zanieczyszczenia środowiska. Ocena optymalnych strategii zmniejszania zanieczyszczeń powietrza, wykorzystywanie alternatywnymi paliw i źródeł energii. Analiza krajowych i unijnych regulacji prawnych. Przygotowanie studentów do podejmowania racjonalnych decyzji w zakresie ograniczania emisji CO ₂ w przemyśle i transporcie.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 wyjaśnia szkodliwości wynikające z działalności człowieka P_W02 opisuje wynikające z przepisów prawa wymagania dotyczące ekologii w motoryzacji i przemyśle P_W03 charakteryzuje technologie zero emisyjne P_W04 opisuje sposoby oczyszczania gazów odlotowych w przemyśle i redukcji CO ₂ w transporcie samochodowym		K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09
Umiejętności:	P_U01 przy projektowaniu procesów zeroemisyjnych uwzględnia aspekty pozatechniczne – wymagania prawne dotyczące ekologii P_U02 ocenia przydatność i możliwość zastosowania nowych technologii w gospodarce i transporcie P_U03 krytycznie ocenia funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych w przemyśle i transporcie – z punktu widzenia wpływu środków transportu na środowisko		K_U10 K_U12 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie ekologicznych aspektów gospodarki		K_K01 K_K02 K_K03

	<p>P_K02 ma świadomość wpływu przemysłu i transportu drogowego na środowisko przyrodnicze, co wiąże się z rozumieniem odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p> <p>P_K03 rozpoznaje powstające w trakcie organizacji strategii zmniejszającej emisyjność gospodarki i transportu drogowego dylematy natury społecznej, w tym ekologicznej</p>	<p>K_K06 K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Podstawowe pojęcia z zakresu ochrony powietrza. Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Oznaczanie i określanie stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w kontekście poziomów dopuszczalnych. Unormowania prawne w ochronie powietrza, Międzynarodowe Konwencje i protokoły ograniczające emisje. Dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń w gazach odlotowych, podstawowe procesy i aparaty w oczyszczaniu gazów odlotowych. Główne sposoby ograniczania emisji. Antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska, źródła zanieczyszczeń związane z generowane przez przemysł energetyczny, spożywczy, chemiczny, celulozowo-papierniczy, produkcji szkła. Zanieczyszczenia atmosfery związane z transportem. Powstawanie zanieczyszczeń w procesach spalania, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze, wpływ zjawisk meteorologicznych (turbulencji, wiatrów i zmian temperatury) na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Procesy i metody wykorzystywane w oczyszczaniu spalin. Ogólne założenia gospodarki niskoemisyjnej. Technologie zero emisyjne. Ograniczenie emisji dwutlenku węgla w sektorze transportowym, alternatywne paliwa silnikowe, alternatywne źródła energii dla pojazdów.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Gajda K., Korupki J. (red.), Powietrze atmosferyczne. Jakość, zagrożenia, ochrona, Oficyna Wydaw. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2016.</p> <p>Kleczkowski P., Smog w Polsce. Przyczyny, skutki, przeciwdziałanie, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020</p> <p>Sługocka M., Ochrona powietrza. Poradnik dla gmin i ich mieszkańców, Wolters Kluwer, Warszawa 2020.</p> <p>Zarzycki R., Wielgosiński G., Technologie i procesy ochrony powietrza, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2018.</p> <p>Kwiatkiewicz P., Szczerbowski R., Ostant W., Jagusiak B. (red.), Ład energetyczny. Idee i rzeczywistość, Fundacja na rzecz Czystego Rozwoju, Poznań 2018.</p> <p>Goldstein J.S., Qvist A., Energia dla klimatu, PWN Warszawa 2020</p> <p>Krystek J., Ocena oddziaływania na środowisko, PWN, Warszawa 2020</p> <p>Tylko R., Odnawialne źródła energii, OWG, Warszawa 2010</p> <p>Szymonik A., Ekologistyka. Teoria i praktyka, Warszawa 2018.</p> <p>Pawłowski M., Alternatywne systemy napędowe w pojazdach samochodowych, Wrocław 2013. CAR 2015.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Dyduch J., Handel uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza, PWE Warszawa 2014</p> <p>Merkisz J., Pielecha J., Radzimirski S., Emisja zanieczyszczeń motoryzacyjnych w świetle przepisów Unii Europejskiej, Logistyka, Warszawa 2012.</p> <p>Szkutnik J., Perspektywy i kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego, PAN Częstochowa 2010</p> <p>Lewandowski W. M., Proekologiczne odnawialne źródła energii, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2010.</p> <p>Mazurek H., Badyda A. (red.), Smog. Konsekwencje zdrowotne zanieczyszczeń powietrza, Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.</p> <p>Tylko R., Odnawialne źródła energii, OWG, Warszawa 2010.</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie ćwiczeń w formie pisemnej (pytania problemowe) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03; aktywność na ćwiczeniach – weryfikacja efektów kształcenia w obszarze kompetencji społecznych: P_K01, P_K02, P_K03.</p> <p>Wykład: zaliczenie na ocenę – forma opisowa (test otwarty) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/27	

Przygotowanie się do zajęć	25/30
Studiowanie literatury	10/14
Przygotowanie projektu/eseju itp.	10/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/14
Inne	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100/100
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Gleboznawstwo i geologia I rok, semestr 2	OKŚ.MV.36.GG
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Soil science and geology	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Prof. dr hab. Leonid Rekovest, dr Michał Furgoł	
Wymagania wstępne		
brak		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h		3
Cele przedmiotu		
Celem zajęć jest wprowadzenie do znajomości procesów kształtujących budowę geologiczną oraz ukształtowanie powierzchni ziemi (formy morfologiczne) ze szczególnym uwzględnieniem form i utworów polodowcowych, które mają największy wpływ na właściwości, wartość i produktywność gleb oraz ich przestrzenne zróżnicowanie. Przygotowanie do gleboznawczej klasyfikacji i kartografii gruntów rolnych i leśnych.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Ma podstawową, uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy Ziemi, ukształtowania jej powierzchni oraz naturalnych i antropogenicznych czynników kształtujących produktywność gleb.	K_W03
Umiejętności:	P_U01 Potrafi rozpoznać najważniejsze rodzaje skał magmowych, metamorficznych i osadowych; potrafi rozpoznać najważniejsze typy gleb Polski i ustalić ich wartość użytkową (klasę bonitacyjną); zna treść i zasady opracowywania map klasyfikacji gruntów i map glebowo-rolniczych	K_U01 K_U03
Kompetencje społeczne:	P_K01 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych. P_K02 Ma świadomość ważności pracy inżyniera-geodety, skutków decyzji inżyniera-geodety dla gospodarki i środowiska naturalnego, ma	K_K01 K_K03 K_K04

	świadomość odpowiedzialności zawodowej i społecznej związanej z pracą inżyniera-geodety.	
Treści programowe		
Budowa ziemi. Siły endogeniczne i egzogeniczne kształtujące rzeźbę powierzchni ziemi. Formy morfologiczne rzeźby terenu. Najważniejsze minerały i skały. Procesy i produkty wietrzenia skał. Rola budowy geologicznej, klimatu, morfologii terenu i organizmów żywych w powstawaniu i przeobrażeniu gleb. Fizyczne, wodne i chemiczne właściwości gleb. Żyzność i produktywność gleb. Erozja gleb i zapobieganie erozji. Systematyka gleb Polski. Podstawy klasyfikacji bonitacyjnej gruntów rolnych i leśnych. Elementy kartografii gleb.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Mizerski W.: Geologia dynamiczna dla geografów. PWN, Warszawa, 2000. Migoń P.: Geomorfologia. PWN, Warszawa, 2006. Mocek A. (red.). Gleboznawstwo. PWN, Warszawa, 2015. Hillel D., Gleba w środowisku, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. Kowalik P., Ochrona środowiska glebowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. Bednarek R., Badania ekologiczno-gleboznawcze, Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2011.		
Uzupełniająca: Drozd J., Licznar M., Licznar S. E., Weber J.: Gleboznawstwo z elementami mineralogii i petrografii. UP Wrocław, 2007. Mocek A., Drzymała S., Maszner P. 2000. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. AR Poznań		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład – zaliczenie prezentacje, prace pisemne, test : P_W01, P_K02.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/15	
Przygotowanie się do zajęć	15/20	
Studiowanie literatury	20/25	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/20	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90	
Liczba punktów ECTS	3	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Źródła zanieczyszczenia środowiska II rok, semestr 3	OKŚ.MV.37.ŻŻŚ
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Sources of environmental pollution	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Polski
Profil studiów: praktyczny	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr inż. Włodzimierz Kita	
	Wymagania wstępne	
	brak	

Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h, ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 12 h		3
Cele przedmiotu		
Poszerzenie i pogłębienie wiedzy oraz umiejętności systemowego podejścia do przeciwdziałania zanieczyszczeniom środowiska oraz aktywnego kształtowania jakości środowiska, zwłaszcza w strukturze zurbanizowanej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Zna podstawowe reakcje chemiczne, fotochemiczne i biochemiczne zachodzące w środowisku, w tym wpływ substancji szkodliwych na ludzi, zwierzęta i rośliny. P_W02 W interpretacji zjawisk oraz oceny zagrożeń zna znaczenie metod matematycznych i statystycznych (korzystanie z numerycznych metod prognozowania).	K_W01 K_W04 K_W07 K_W09
Umiejętności:	P_U01 Potrafi identyfikować, oceniać i minimalizować zagrożenia występujące podczas niekontrolowanych uwolnień substancji chemicznych. P_U02 Potrafi wykorzystać metody numeryczne do analizy rozprzestrzeniania się skażeń, porównywać wyniki uzyskane za pomocą różnych metod obliczeniowych oraz prawidłowo je interpretować.	K_U01 K_U03 K_U05 K_U07 K_U12 K_U14
Kompetencje społeczne:	P_K01 Student dostrzega i konieczność systematycznego pogłębiania i rozszerzania swojej wiedzy i kompetencji. P_K02 Student ma świadomość odpowiedzialności specjalisty ochrony środowiska za jakość życia szczególnie w aglomeracji miejskiej	K_K01 K_K03 K_K06
Treści programowe		
Charakterystyka zniszczeń (skażeń) środowiska naturalnego (katastrofy ekologiczne i klęski żywiołowe). Zanieczyszczenia środowiska związkami nieorganicznymi. Kryteria jakości powietrza. Nieorganiczne substancje szkodliwe (połączenia azotu, związki tlenu z węglem, siarka i jej związki nieorganiczne, fluorowce i ich związki nieorganiczne, metale ciężkie, materiały włókniste). Mechanizmy działania toksycznego. Zanieczyszczenie środowiska związkami organicznymi (lotne związki organiczne - rozpuszczalniki organiczne, monomery tworzyw sztucznych, freony i halony, związki ropopochodne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, dibenzodioksyny, polichlorowane bifenyle, pestycydy i nawozy sztuczne). Mechanizmy działania toksycznego. Skażenie środowiska w działaniach wojennych i terrorystycznych (bojowe środki trujące, patogeny o znaczeniu terrorystycznym i militarnym). Toksyczne środki przemysłowe (TSP). Toksykologiczna klasyfikacja szkodliwych substancji chemicznych. Zanieczyszczenie środowiska odpadami. Zanieczyszczenie środowiska hałasem. Źródła zanieczyszczeń. Rozkład poziomu dźwięku. Smog. Zanieczyszczenie promieniowaniem niejonizującym i jego skutki. Źródła promieniowania jonizującego. Zjawisko „dziury ozonowej” (znaczenie ozonu stratosferycznego, teoria Chapmana). Efekt cieplarniany. Zmiany klimatu – zjawiska (przesuwanie się stref klimatycznych, topnienie lodowców, zanik rzek, kryzys wodny, topnienie lodów Arktyki i Grenlandii, wzrost poziomu oceanów, zmiany prądów oceanicznych, wzrost mocy huraganów, zmiany w opadach - susze i pustynnienie, kryzys wodny, kryzys żywnościowy, wymieranie gatunków, ekspansja szkodników i chorób, konflikty i uchodźcy).		
Zalecana literatura		
Podstawowa: B.J. Alloway, D.C. Awers, Chemiczne podstawy zanieczyszczeń środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1999. M.T. Markiewicz, Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005. Namieśnik J., J. Jaśkowski J., Zarys ekotoksykologii, Gdańsk, 1995.		

Harmata W., Zagrożenia środowiska naturalnego (ekologicznego) : wybrane zagadnienia bezpieczeństwa środowiskowego : charakterystyka zanieczyszczeń środowiska naturalnego, Wydawnictwo PWSZ w Skierniewicach, Skierniewice 2015.(1)
 Janka M.R., Zanieczyszczenie pyłowe i gazowe, Wydaw. Nauk. PWN, warszawa 2020.
 Bell J.N.B., Trshaw M., Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin, WNT, Warszawa 2016

Uzupełniająca:

K. Rup, Procesy przenoszenia zanieczyszczeń w środowisku naturalnym, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2006.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Wykład – zaliczenie: P_W01, P_K02.

Ćwiczenia – kolokwium, sprawozdania z ćwiczeń, projekty grupowe: P_U01, P_K01.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/27
Przygotowanie się do zajęć	15/18
Studiowanie literatury	15/20
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100/100
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Gospodarka odpadami II rok, semestr 3		OKŚ.MV.38.GO
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Waste managing		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Prof. dr hab. Jerzy Bieniek		
Wymagania wstępne			
Zalecana znajomość podstaw zarządzania ochroną środowiska a także inżynierii zmniejszania zanieczyszczenia środowiska.			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 18h			3
Cele przedmiotu			
Zapoznanie z koncepcją gospodarowania odpadami i zasadami zrównoważonego rozwoju. Identyfikacja obszarów stosowania gospodarki odpadami, uwarunkowań prawnych, społecznych, ekologicznych, rynkowych. Wykształcenie umiejętności prostego badania i oceny stanu zorganizowania systemów logistyki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 definiuje podstawowe pojęcia z zakresu gospodarowania odpadami oraz rozumie jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi P_W02 klasyfikuje odpady i je charakteryzuje P_W03 wymienia podstawowe akty prawne regulujące gospodarkę odpadami i potrafi zastosować ich zapisy w praktyce,		K_W03 K_W04 K_W05 K_W08 K_W09
Umiejętności:	P_U01 potrafi ocenić istniejące lub zaplanować działania w zakresie gospodarowania odpadów P_U02 prezentuje informacje dotyczące wybranych zastosowań gospodarowania odpadami. P_U03 adaptuje metodologię gospodarowania odpadami do tworzenia systemów recyklingu P_U04 potrafi określić wpływ ekoprojektowania na kształtowane procesów zagospodarowywania odpadów P_U05 opisuje systemy transportowe z uwzględnieniem procesów zachodzących w logistyce gospodarowania odpadami		K_U03 K_U04 K_U05 K_U09 K_U11 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 umie zgodnie z zadaną specyfikacją opracować projekt z zakresu gospodarowania odpadami na wskazanym przykładzie P_K02 wykazuje wiedzę i kreatywność podczas rozwiązywania problemów zarządzania gospodarką odpadami		K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K07

	P_K03 jest świadomy konieczności stałego doskonalenia swoich umiejętności i poszerzania wiedzy P_K04 preferuje pracę zespołową	
Treści programowe		
Istota odpadów i gospodarowania nimi. Uwarunkowania gospodarowania odpadami. Koncepcja logistyki zwrotnej. Sposoby postępowania z odpadami – hierarchizacja zagospodarowania odpadów. Systemy zagospodarowania odpadów komunalnych. Kształtowanie systemów transportowych na rzecz gospodarowania odpadami. Innowacje chroniące środowisko w oparciu o systemy recyklingu pozwalające na : ograniczenie emisji , zwiększenie odzysku surowców, poprawę efektywności energetycznej, poprawę parametrów ekologicznych, optymalizację kosztów i zasobów. Prezentacja rozwiązań Europejskiego Zielonego Ładu. Tworzenie postaw Wartości Ekologicznych Odpowiedzialność – za stan środowiska naturalnego, Inicjatywa dotycząca ograniczania naszego wpływu na przyrodę, Zaangażowanie w rozwój i wdrażanie innowacyjnych technologii i nowoczesnych rozwiązań skierowanych na czyste: woda, ziemia i powietrze. Gospodarowanie odpadami podstawy prawne. Technologie zagospodarowania odpadami komunalnymi i przemysłowymi – system zbiórki i transportu odpadów komunalnych , zasady selektywnej zbiórki odpadów, techniki przetwarzania odpadów, rozdrabnianie, przesiewanie , wzbogacanie, technologie zagospodarowania odpadów energetycznych.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Kauf S., Płaczek E., Sadowski A., Szołtysek J., Twaróg S., Vademecum logistyki, Wyd. Difin, Warszawa 2016. Szołtysek J., Logistyka zwrotna. Reverse Logistics, Poznań 2009. Szymonik A., Ekologistyka: teoria i praktyka, Warszawa 2018. Starostka – Patyk M. : Reverse logistics of defective products in management of manufacturing enterprises, SOPHIA, 2017 Starostka – Patyk M. Logistics of waste flows, Valahia University Press, Targoviste, 2012 Małachowski K. (red.), Gospodarka a środowisko i ekologia, wyd. 4, CeDeWu, Warszawa 2021. Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., Nauka o klimacie, wyd. 2, Post Factum; Wydaw. Nieoczywiste – GAB Media, Katowice; Warszawa 2019. Żakowska H., Opakowania a środowisko ,Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017. Rakoczy B. (red), Prawo o odpadach: wybrane problemy, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2019. Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020. Lutek W., Smart city. Innowacyjny system zarządzania logistyką zwrotną w gospodarce odpadami komunalnymi, Wydawnictwo Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej, Lublin 2019. Górski M., Usuwanie odpadów, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2021.		
Uzupełniająca: Michniewska K., Logistyka odzysku w opakowalnictwie, Warszawa 2013. Szołtysek J., Logistyka zwrotna, Warszawa 2017. Szołtysek J., Jaroszyński J., Decyzje logistyczne w przedsiębiorstwie, PWSZ AS, Wałbrzych 2009. POTEnCIA Central scenario , AnL UE energy outlook to 2050luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: pisemnych kolokwii – weryfikujących zakładane efekty kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, projektów i prac własnych (w tym prezentacji) – weryfikujących efekty kształcenia: P_U01, P_U02, P_U03; P_U04; P_U05, P_K01, P_K02, P_K03 a także prac zespołowych (w tym prezentacji) – weryfikujących: P_U02, P_K02, P_K03, P_K04. Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen częściowych. Egzamin z wykładów : forma opisowa, która pozwala na weryfikację efektów kształcenia w zakresie wiedzy: P_W01, P_W02, P_W03.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	60/33	
Przygotowanie się do zajęć	10/17	
Studiowanie literatury	10/20	
Przygotowanie projektu/eseju itp.	5/10	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	

Inne	-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	95/95
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Meteorologia i klimatologia III rok, semestr 6	OKŚ.MV.39.MK
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Meteorology and climatology	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Prof. dr hab. Barbara Namysłowska-Wilczyńska	
	Wymagania wstępne	
	brak	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 15 h Studia niestacjonarne – wykład: 12 h		2
Cele przedmiotu		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z budową i funkcjonowaniem atmosfery, klimatu jako całości i jego wpływem na środowisko. Uzyskana wiedza jest niezbędna przy projektowaniu rozwiązań technicznych dotyczących ochrony aerosfery i oceny zanieczyszczeń powietrza.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Zna podstawowe składniki atmosfery ziemskiej, klimatu i pogody. P_W02 Omawia główne strefy klimatyczne i charakteryzuje klimat Polski. P_W03 Zna powiązania klimatu z pozostałymi elementami biosfery i jego wpływ na organizmy żywe.	K_W03 K_W07
Umiejętności:	P_U01 Prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu meteorologii i klimatologii P_U02 Potrafi wyjaśnić powiązanie klimatu z funkcjonowaniem organizmów żywych P_U03 Wyjaśnia podłoże współczesnych zmian klimatu, wywołanych przez rozwój cywilizacji ludzkiej	K_U01 K_U03
Kompetencje społeczne:	P_K01 Ma świadomość potrzeby działań ochronnych i zapobiegania degradacji aerosfery. P_K02 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.	K_K01 K_K02
Treści programowe		

Skład i budowa atmosfery; pole ciśnienia, wiatr, skala Beauforta; wilgotność powietrza; chmury; promieniowanie i temperatura; fronty atmosferyczne; klimaty świata, strefy klimatyczno-roślinne; charakterystyka klimatu w Polsce; wpływ czynników klimatycznych na organizmy żywe; antropogeniczne zmiany klimatu.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Kożuchowski K (red.). (2021). Meteorologia i klimatologia. PWN, Warszawa.(1)

Martyn D. (2000). Klimaty Kuli Ziemskiej. PWN, Warszawa.

Woś A. (2001). Meteorologia dla geografów. PWN, Warszawa.(1)

Zwoździak .J.; Zwoździak A., Szczurek A., Meteorologia w ochronie atmosfery, Wydaw. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1998.

Sowiński M., Wołoszyn E., Meteorologia i klimatologia w zarysie, Wydaw. PP, Poznań 2013.

Uzupełniająca:

Niedźwiedz T (red.). (2003). Słownik meteorologiczny. IMGW, Warszawa.

Woś A. (1999). Klimat Polski. PWN, Warszawa.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Test zamknięty jednokrotnego wyboru (P_W01-P_W03, P_U01-P_U03).

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	15/12
Przygotowanie się do zajęć	10/13
Studiowanie literatury	15/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	0/0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20/20
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Bioróżnorodność faunistyczna Polski I rok, semestr 2	OKŚ.MV.40.BFAP
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Zoological biodiversity of Poland	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	prof. dr hab. Leonid Rekovets, dr Krystian Niedojad	
	Wymagania wstępne	
brak		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 24 h, ćwiczenia: 6 h		2
Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 6 h		
Cele przedmiotu		
Głównymi celami przedmiotu są: poznanie najważniejszych składników bioróżnorodności krajowej fauny, nabycie ogólnej wiedzy dotyczącej ochrony i zagrożeń krajowych populacji zwierząt oraz nabycie umiejętności posługiwania się literaturą do identyfikacji taksonów krajowych. Wiedza ta jest istotna przy podejmowaniu decyzji w sprawie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko i ustalania konsensusu inwestycyjno-przyrodniczego.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student orientuje się w ogólnej systematyce zoologicznej, zna cechy diagnostyczne głównych taksonów i zasady tworzenia nazw gatunkowych. P_W02 Omawia znaczenie grup zwierząt kluczowych dla różnych typów ekosystemów. P_W03 Charakteryzuje wybrane taksony fauny krajowej, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, zagrożonych i obcych. P_W04 Wymienia i charakteryzuje główne zagrożenia dla rodzimej fauny i siedlisk zwierzęcych.	K_W03 K_W12
Umiejętności:	P_U01 Prawidłowo posługuje się kluczami do oznaczania zwierząt P_U02 Identyfikuje wybrane elementy krajowej fauny w terenie P_U03 Potrafi pracować z materiałem zwierzęcym na poziomie identyfikacji, zbierania próbek i dokumentacji stanowisk	K_U01 K_U03 K_U05
Kompetencje społeczne:	P_K01 Ma świadomość potrzeby działań ochronnych i zapobiegania niszczeniu fauny. P_K02 Rozumie szkodliwość gatunków inwazyjnych i promuje postawę protekcyjną wobec rodzimej fauny. P_K03 Ma świadomość wpływu czynników ludzkich na krajowe populacje zwierząt.	K_K01 K_K02
Treści programowe		
Wykład: Współczesna klasyfikacja zwierząt, zasady systematyki zoologicznej, cechy diagnostyczne głównych taksonów zwierzęcych; przegląd i znaczenie gąbek oraz parzydełkowców w ekosystemach wodnych;		

znaczenie płazińców, nicieni i pierścienic; różnorodność i znaczenie krajowych grup stawonogów i mięczaków; elementy krajowej ichtiofauny, krainy rybne, ogólne aspekty gospodarki rybnej; krajowa herpetofauna; różnorodność krajowej awifauny; różnorodność krajowych gatunków ssaków; ochrona zwierząt w Polsce; zagrożenia krajowej fauny, fragmentacja siedlisk, gatunki obce i inwazyjne.

Ćwiczenia:

Morfologia i taksonomia wybranych grup zwierząt; zasada działania kluczy do oznaczania zwierząt, rozpoznawanie wybranych taksonów zwierzęcych w terenie i pod mikroskopem stereoskopowym.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Depa Ł, Taszakowski A, Chłond D, Kanturski M. (2018). Polska Księga Zwierząt. Gatunki zagrożone. Wydawnictwo Dragon-I.

Garbarczyk H, Garbarczyk M. (2017). Fauna Polski. Atlas zwierząt chronionych. MULTICO.

Kozłowski MW. (2015). Owady Polski t. 1. MULTICO.

Kozłowski MW. (2015). Owady Polski t. 2 Chrząszcze. MULTICO.

Wiktor A. (2004). Ślimaki lądowe Polski. Mantis.

Brylińska M. (red.). (2000). Ryby słodkowodne Polski. PWN.

Klimaszewski K. (2017). Fauna Polski. Płazy i gady. MULTICO.

Stawicka J, Szymczak-Piątek M, Wieczorek J., Wybrane zagadnienia ekologiczne, wyd. 3, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010.

Zawadzka D. (2017). Fauna Polski. Ptaki. MULTICO.

Wąsik S. (2011). Ssaki Polski od A do Ż. MULTICO.

Uzupełniająca:

Błaszak Cz. (2013). Zoologia. Bezkręgowce. Tom 1, część 1 Nibytankowce-pseudojamowce. PWN.

Błaszak Cz. (2013). Zoologia. Bezkręgowce. Tom 1, część 2 Wtórnojamowce. PWN.

Błaszak Cz. (2011). Zoologia. Bezkręgowce. Tom 2, część 1 Stawonogi. PWN.

Błaszak Cz. (2020). Zoologia. Bezkręgowce. Tom 2, część 2 Stawonogi. PWN.

Błaszak Cz. (2015). Zoologia. Tom 3, część 1 Szkarłupnie-płazy. PWN

Błaszak Cz. (2020). Zoologia. Tom 3, część 3 Ssaki. PWN.

Atlas ssaków Polski (online): <https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki>

Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności (online): <https://baza.biomap.pl>

Gatunki obce w Polsce (online): <https://www.iop.krakow.pl/ias>

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Wykład: egzamin pisemny, test zamknięty z jedną odpowiedzią prawidłową (P_W01-P_W04).

Ćwiczenia: obowiązkowe uczestnictwo w zajęciach terenowych, ocena jest średnią arytmetyczną ze sporządzonych kart pracy i z rozpoznawania wybranych taksonów zwierzęcych (wystawka).

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/21
Przygotowanie się do zajęć	15/16
Studiowanie literatury	15/18
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75/75
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Bioróżnorodność florystyczna Polski I rok, semestr 2		OKŚ.MV.41.BFLP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Floral biodiversity of Poland		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Krystian Niedojad		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 24 h, ćwiczenia: 6 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 6 h			2
Cele przedmiotu			
Głównymi celami przedmiotu są: poznanie najważniejszych składników bioróżnorodności krajowej szaty roślinnej, nabycie ogólnej wiedzy dotyczącej ochrony i zagrożeń szaty roślinnej oraz nabycie umiejętności posługiwania się literaturą do identyfikacji taksonów krajowych. Wiedza ta jest istotna przy podejmowaniu decyzji w sprawie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko i ustalania konsensusu inwestycyjno-przyrodniczego.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student orientuje się w ogólnej systematyce botanicznej, zna cechy diagnostyczne głównych taksonów. P_W02 Omawia główne zbiorowiska roślinne, wskazując ich cechy charakterystyczne i skład gatunkowy. P_W03 Charakteryzuje wybrane taksony flory krajowej, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, bioindykatorów, gatunków obcych. P_W04 Ma podstawową wiedzę z zakresu biogeografii roślin.		K_W03 K_W12
Umiejętności:	P_U01 Prawidłowo posługuje się kluczami do oznaczania roślin P_U02 Identyfikuje wybrane elementy krajowej flory w terenie P_U03 Potrafi pracować z materiałem roślinnym na poziomie identyfikacji, zbierania próbek i dokumentacji stanowisk		K_U01 K_U03 K_U05
Kompetencje społeczne:	P_K01 Ma świadomość potrzeby działań ochronnych i zapobiegania degradacji flory. P_K02 Rozumie szkodliwość gatunków inwazyjnych i promuje postawę protekcyjnistyczną wobec rodzimej flory. P_K03 Ma świadomość znaczenia szaty roślinnej dla zachowania bioróżnorodności ekosystemów.		K_K01 K_K02
Treści programowe			
Wykład:			

Współczesna systematyka roślin, glonów, grzybów i porostów, zasady systematyki botanicznej, cechy diagnostyczne głównych taksonów; przegląd i znaczenie glonów oraz grzybów dla krajowej bioróżnorodności; porosty jako organizmy pionierskie i bioindykatory; przegląd i znaczenie mszaków w retencji środowiskowej; różnorodność i ochrona gatunkowa paprotników; różnorodność roślin nagozalążkowych i ich rola w kształtowaniu zbiorowisk roślinnych; rośliny dwuliścienne i jednoliścienne; charakterystyka i znaczenie głównych, krajowych rodzin roślin okrytozalążkowych, krajowe zbiorowiska roślinne; ogólna charakterystyka roślinności synantropijnej, rekultywacja; formy ekologiczne roślin; zasięgi biogeograficzne wybranych gatunków roślin; rośliny wskaźnikowe; ochrona gatunkowa roślin w Polsce; zagrożenia rodzimej flory, gatunki obce i inwazyjne.

Ćwiczenia:

Ogólna morfologia organów roślin okrytozalążkowych wykorzystywana do oznaczania głównych taksonów, zasada działania kluczy do oznaczania roślin, rozpoznawanie wybranych rodzin, rodzajów i gatunków roślin w terenie, metodyka sporządzania zielników.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Szweykowska A, Szweykowski J. (2011). Botanika t. 1 Morfologia. PWN.

Szweykowska A, Szweykowski J. (2011). Botanika t. 2 Systematyka. PWN.

Seneta W, Dolatowski J. (2019). Dendrologia. PWN.

Falińska K. (2016) Ekologia roślin. PWN.

Tomanek J, Witkowska-Żuk L. (2008). Botanika leśna. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.

Matuszkiewicz W. (2008). Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN.

Rutkowski L. (2006). Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN.

Uzupełniająca:

Dajdok Z, Śliwiński M. (2009). Rośliny inwazyjne Dolnego Śląska. Polski Klub Ekologiczny Okręg Dolnośląski.

Piękoś-Mirek H, Mirek Z. (2006). Flora Polski. Rośliny chronione. MULTICO.

Piękoś-Mirek H, Mirek Z. (2007). Flora Polski. Rośliny górskie. MULTICO.

Nawara Z. (2006). Flora Polski. Rośliny łąkowe. MULTICO.

Kłosowski S, Kłosowski G. (2010). Flora Polski. Rośliny wodne i bagienne. MULTICO.

Cwener A, Sudnik-Wójcikowska B. (2012). Flora Polski. Rośliny kserotermiczne. MULTICO.

Sudnik-Wójcikowska B. (2011). Flora Polski. Rośliny synantropijne. MULTICO.

Wójciak H. (2010). Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO.

Czerwik-Marcinkowska J. (2019). Algologia. Przewodnik praktyczny. PWN.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Wykład: egzamin pisemny, test zamknięty z jedną odpowiedzią prawidłową (P_W01-P_W04).

Ćwiczenia: obowiązkowe uczestnictwo w zajęciach terenowych, ocena jest średnią arytmetyczną ze sporządzonych zadań i z rozpoznawania wybranych taksonów roślinnych (wystawka).

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/21
Przygotowanie się do zajęć	15/16
Studiowanie literatury	15/18
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75/75
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Środowiskowe skutki zmian klimatu IV rok, semestr 7.		OKŚ.MV.42.ŚSZK
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_V - EKOLOGIA ORAZ NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU/ ECOLOGY, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Environmental impacts of climate change		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy		Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr hab. Marta Pogrzeba		
Wymagania wstępne		brak	
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – wykład: 12 h, ćwiczenia: 12 h			2
Cele przedmiotu			
Poznanie wpływu czynników prowadzących do zmian klimatu oraz wpływie tych zmian na społeczeństwa żyjące w różnych strefach klimatycznych, w tym poprzez oddziaływania na zwierzęta i rośliny.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student ma ogólną wiedzę dotyczącą zmian globalnych w biosferze oraz podstaw kształtowania środowiska. P_W02 Student ma wiedzę na temat potencjału przyrody i jego wpływie na poprawę jakości życia człowieka. P_W03 Student ma wiedzę o zagrożeniach wynikających z działalności człowieka, wpływających na zmiany klimatu. P_W04 Student rozumie społeczne skutki zmian klimatycznych, w szczególności poprzez wpływ na roślinność i zwierzęta oraz bezpośrednio na człowieka.		K_W03 K_W04 K_W05 K_W07 K_W09 K_W10
Umiejętności:	P_U01 posiada umiejętność pogłębiania wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zmian klimatycznych w zakresie potrzebnym do wykonywania swojego zawodu P_U02 posługuje się poznanymi pojęciami oraz regulacjami związanymi z wykorzystaniem dostępnych metod przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatycznym		K_U01 K_U03 K_U04 K_U06

Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy znaczenia przestrzegania prawa ochrony środowiska oraz innych regulacji związanych z ochroną bioróżnorodności</p> <p>P_K02 jest świadomy znaczenia pogłębiania wiedzy z zakresu ochrony klimatu i środowiska w kontekście zmian jakie mogą one wywoływać</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p>
Treści programowe		
<p>Obserwowane i prognozowane zmiany klimatu (Polska, Europa, Świat – IPCC). Wzrost poziomu wód oceanicznych i skutki społeczno-ekonomiczne tego zjawiska. Straty terenów uprawnych w wyniku suszy, reedukacja i wzrost ryzyka produkcji rolniczej. Straty wynikające z redukcji ilości śniegu w terenach górskich. Ekomigracja. Kryzys oraz konflikty na tle dostępu do wody. Straty wywołane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi (huragany, tornada, powodzie, susze, upały). Zagrożenia dla populacji różnych gatunków zwierząt i roślin. Gatunki inwazyjne. Obserwowane zmiany liczny i częstotliwości występowania naturalnych katastrof. Globalne koszty ekstremalnych zjawisk pogodowych. Rolnictwo a zmiany klimatyczne – straty wynikające z suszy, powodzi i przymrozków. Zmiany w długości okresu wegetacyjnego, fenologii roślin, migracje zwierząt. Leśnictwo a zmiany klimatyczne – straty wynikające z susz/pożarów i inwazji szkodników. Rybołówstwo a zmiany klimatyczne – zmiany w cyklu El Nino. Susze – kraje III świata, głód, wysoka śmiertelność, migracje wojny.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Kundzewicz, Z. W., Ciepleszy świat. Rzecz o zmianach klimatu. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2013.</p> <p>Maslin M., Zmiany klimatu, Wydaw. UŁ., Łódź 2018.</p> <p>Goldstein J.S., Qvist S.A., Energia dla klimatu, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2020.</p> <p>Kozuchowski K., (red.), Meteorologia i klimatologia, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2021.(1)</p> <p>Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., Nauka o klimacie, wyd. 2, Post Factum; Wydaw. Nieoczywiste – GAB Media, Katowice; Warszawa 2019.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Archer D., Globalne ocieplenie. Zrozumieć prognozę, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2011.</p> <p>Stern N., Globalny ład. Zmiany klimatu a powstanie nowej epoki postępu i dostatku Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2010.</p> <p>Kundzewicz Z., Detekcja zmian klimatu i procesów hydrologicznych, Wydawca Poznań "Sorus", 2002.(1)</p> <p>Raporty IPCC: IV-2007, V-2014.</p>		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
<p>Wykład – egzamin – zaliczenie: P_W01, P_K02.</p> <p>Ćwiczenia – kolokwium, sprawozdania z ćwiczeń, projekty grupowe: P_U01, P_K01. Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/24	
Przygotowanie się do zajęć	10/10	
Studiowanie literatury	5/6	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/15	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	65/65	
Liczba punktów ECTS	2	
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Zrównoważone gospodarowanie (Economic Sustainability)		OKŚ.MVI.43.ES
	III rok, semestr 5		
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VI - EKONOMIA I MARKETING W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA/ ECONOMICS AND MARKETING IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Economic Sustainability		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Angielski
	Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Dr hab. Lech Kurowski, dr Agata Krycia-Chomińska			
Wymagania wstępne			
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	brak		
Profil studiów: praktyczny			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 15h			3
Studia niestacjonarne – wykład 9h, ćwiczenia 12h			
Cele przedmiotu			
Zapoznanie studentów z problemami zrównoważonego gospodarowania w przyszłości, możliwego jedynie przy poprawie stanu naturalnego otoczenia człowieka (woda, powietrze, zagospodarowanie odpadów), a przynajmniej przy nie pogorszeniu dzisiejszego status quo. Ukazanie skutków wysiłków społeczności, zarówno narodowych jak i międzynarodowej w zakresie neutralizacji szkodliwych skutków globalnej presji na wzrost gospodarczy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych		K_W02 K_W03 K_W12
	P_W02 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji technologicznych, w tym odnawialnych źródeł energii, wykorzystywanych na rzecz ochrony klimatu i środowiska		
	P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji technologicznych, w tym odnawialnych źródeł energii, wykorzystywanych na rzecz ochrony klimatu i środowiska		

	P_W04 ma niezbędną wiedzę z zakresu prawa ochrony klimatu i środowiska, rozumiejąc normy i systemy zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem	
Umiejętności:	<p>P_U01 pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować opinie pisemne i ustne, także w języku angielskim</p> <p>P_U02 ma umiejętności językowe w zakresie nauk inżyneryjno-technicznych, przyrodniczych oraz społecznych, właściwych dla kierunku ochrona klimatu i środowiska, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p> <p>P_U03 wskazuje istotne społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje podejmowanych decyzji o znaczeniu ekologicznym</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U11</p>
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego dokształcania się i samokształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji</p> <p>P_K02 potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie</p>	<p>K_K01 K_K04</p>
Treści programowe		
<p>Introduction to sustainability of human activities from first settlements till industrial era. Discussion of natural constraints to population growth. Evolution of resources availability essential for human survival – land (food), water, energy – impact on population growth, human living conditions and on natural environment. Role of technology progress in improvement of living conditions and its impact on the environment.</p> <p>First signs of growing conflict between financial and economic/environmental objectives. Political conflicts on access to resources, in particular energy, water and land (food). Emerging global problems of resources availability - environment becomes a trans-border problem. Benefits of individual countries exist as a result of costs borne by other countries. Traditional economic analysis, limited one country only, needs to be looked at from the global perspective. Special attention to less developed countries and inequality.</p> <p>Milestones in the global handling of economic sustainability -International and global organizations, initiatives and programs to mitigate past and current growth trends. Stockholm Conference, UNEP, Montreal Protocol, Kyoto Protocol, UNFCCC, Rio Conference, Millenium Declaration. Problems in reaching the consensus. Funding of the programs.</p> <p>Proposals of measures to be taken in individual countries to mitigate negative impacts of growth on the environment.</p> <p>“Circular economy” – sectors, where it can be applied and its imitations.</p> <p>“Product life cycle” approach.</p> <p>Investment appraisal and estimation of environment related costs and benefits.</p> <p>Discussion of the necessary social and political conditions for the future global sustainability of human activities.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Ikerd J., Essentials of Economic Sustainability, Kumarian Press, Sterling 2012.</p> <p>Hardisty P., Environmental and Economic Sustainability, CRC Pres/Taylor and Francis Group, Boca Raton 2019.</p>		

López R., Toman L.A., Economic Development and Environmental Sustainability. New policy options, Oxford University Press, 2006.
 Meadows D.H., Meadows D., Limits to Growth. The 30-Year Update, Chelsea Green Publishing Company 2004.
 Internet home pages of UNEP, UNFCCC and related documents (Montreal Protocol, Tokyo Protocol, Rio Earth Summit.)

Uzupełniająca:

Daily G.V. (red.), Nature's service. Societal dependence on natural ecosystems, Island Press, Washington 1997.
 Harari Y.N., Sapiens a Brief History of Humankind, Vintage, 2015.
 Environmental Impact Assessment for Farms, Asian Productivity Organization, Tokyo 2000.
 Sachs J. D., The End of Poverty. Economic Possibilities of Our Time, Penguin Books 2005.
 The Circular Economy- a new sustainability paradigm?
https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/261957/The%20Circular%20Economy%20-%20a%20new%20sustainability%20paradigm_accepted%20version.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ćwiczenia: Przygotowanie i prezentacja wybranego tematu + aktywność na zajęciach
 Wykład egzamin pisemny 8-10 otwartych pytań z tematyki wykładu

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/21
Przygotowanie się do zajęć	10/16
Studiowanie literatury	20/23
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/10
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	80/80
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Ekonomiczne aspekty ochrony klimatu i środowiska I rok, semestr 1		OKŚ.MVI.44.EAOKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VI - EKONOMIA I MARKETING W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA/ ECONOMICS AND MARKETING IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Economic aspects of climate and environmental protection		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Prof. dr hab. Artur Wilczyński, dr inż. Michał Kruszyński		
Wymagania wstępne			
Zrównoważony rozwój regionów			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykłady - 15h, ćwiczenia – 30h Studia niestacjonarne – wykłady - 12 h, ćwiczenia – 15h			5
Cele przedmiotu			
W części teoretycznej celem przedmiotu poznanie ekonomicznych aspektów ochrony środowiska i klimatu, w części praktycznej celem przedmiotu jest zastosowanie modeli i teorii ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów środowiskowych i klimatycznych.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 - ma wiedzę z zakresu zagadnień związanych z ekonomicznymi i organizacyjnymi aspektami ochrony środowiska P_W02 – zna podstawowe zasady zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie P_W03 - potrafi ocenić wyniki działalności środowiskowej i ochrony klimatu w przedsiębiorstwie stosując poznane podejścia różnych szkół ekonomii		K_W02 K_W04 K_W08
Umiejętności:	P_U01 ma wiedzę z zakresu stosowanych metod i narzędzi ekonomicznych z zakresu ochrony środowiska, ich złożenia i ograniczenia P_U02 potrafi dobrać odpowiednią metodę do analizy konkretnego przypadku		K_U01 K_U09 K_U11
Kompetencje społeczne:	P_K01 potrafi w kolejnych krokach rozwiązać dane studium przypadku, P_K02 -współpracuje z innymi w grupie aby wspólnie ustalić sposób rozwiązania analizowanego problemu		K_K02 K_K05 K_K07
Treści programowe			
Wykład: Ekonomiczne ujęcie problemów środowiskowych: powstawanie efektów zewnętrznych, dobra publiczne, polityka ekologiczna państwa, subsydiowanie ochrony środowiska, zasady zrównoważonego rozwoju. Przedstawienie podejścia różnych szkół ekonomii do kwestii środowiskowych. Aktualne problemy polityki ochrony środowiska w Polsce. Instrumenty polityki ochrony środowiska. Zasoby środowiska przyrodniczego jako czynnik produkcji. Środowiskowe efekty zewnętrzne i ich internalizacja (podatek Pigou, teoremat Coase’a, rozwiązania rynkowe). Finansowanie inwestycji proekologicznych. Zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie. Handel emisjami. Wyjaśnienie kwestii ochrony środowiska w aspekcie polityki UE ze szczególnym uwzględnieniem działań objętych PROW. Ubezpieczenia ekologiczne jako instrument finansowy			

w ochronie środowiska.

Ćwiczenia: Przygotowywanie projektów z zakresu: analiza wskaźników efektywności ekonomiczno-ekologicznej realizowanych przedsięwzięć, opłaty za korzystanie ze środowiska, instrumenty związków pomiędzy rolnictwem a środowiskiem przyrodniczym i gospodarowania glebą, gospodarowania odpadami komunalnymi, gospodarowania wodą i ściekami, wyzwań niskiej emisji i termoizolacji budynków, "zielonych" miejsc pracy, zagrożonych inwestycji i ubezpieczeń ekologicznych,

Zalecana literatura

Podstawowa:

Bartniczak B., Dyrda D. (red.), Zarządzanie środowiskiem we współczesnym świecie, Wydawnictwo Ad Rem, Jelenia Góra 2017.
Bernaciak A., Gaczek W.M., Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, Wydaw. Akademii Ekonomicznej, Poznań 2001.
Fiedor B. (red.), Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych. Wydaw. C.H. Beck, Warszawa 2002.
Janik A., Łączny J.M., Ryszko A., Ekonomiczne podstawy ochrony środowiska, Wydaw. PŚ, Gliwice 2009.(1)
Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A., Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013.
Małachowski K. (red.), Gospodarka a środowisko i ekologia, wyd. 4, CeDeWu, Warszawa 2021.
Matuszak-Flejszman A., Sobiecki M., Od zarządzania środowiskowego do zintegrowanego, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Poznań, 2002.
Milewski R., Kwiatkowski E. (red.), Podstawy ekonomii, wyd. 4, Wydaw. Nauk PWN, Warszawa 2018.
Nahotko S., Podstawy ekologicznego zarządzania przedsiębiorstwem, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2002.
Pochyluk R., Grudowski P., Szymański J., Zasady wdrażania systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z wymaganiami normy ISO 14001, Eko-Konsult, Gdańsk 1999.
Poskrobko B., Poskrobko T., Zarządzanie środowiskiem w Polsce, PWE, Warszawa 2012(1).
Zapolska K., Ograniczenia swobody podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej ze względu na ochronę środowiska w Polsce, Elipsa, Warszawa 2020.

Uzupełniająca:

Bartniczak B., Trzeciak K.(red.), Aktualne trendy w zarządzaniu środowiskiem, Wydawnictwo Ad Rem, Jelenia Góra 2015.
Cox S., Chomsky N., The Green New Deal and Beyond: Ending the Climate Emergency While We Still Can, City Lights Publishers, 2020.
Devine R., The Sustainable Economy: The Hidden Costs of Climate Change and the Path to a Prosperous Future Anchor 2020.
Dyrda D., Ptak M. (red.), Zarządzanie środowiskiem i zrównoważona energetyka, Ad Rem, Jelenia Góra 2015.
Ford A., Modeling the Environmental, 2nd ed., Island Press Washington 2010.
Jopp F., Reuter H., Breckling B. M. Trexler S. Erik Jørgensen D. DeAngelis, Modelling Complex Ecological Dynamics: An Introduction into Ecological Modelling for Students, Teachers & Scientists, Springer, 2011.
Valuing Climate Damages: Updating Estimation of the Social Cost of Carbon Dioxide Medicine National Academies of Sciences, Engineering & 3 more, National Academies Press 2017.
Weber W.J. Jr., Environmental Systems and Processes. Principles, Modeling, and Design, Wiley-Interscience 2000.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Wykład – egzamin testowy – weryfikacja efektów kształcenia: P_W02, P_W03, P_K01
Ćwiczenia – projekty komputerowe – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_U01, P_U02, P_K02, P_K03
Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.
Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem koniecznym przy uzyskiwaniu zaliczenia z wykładu

Nakład pracy studenta

Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne

45/27

Przygotowanie się do zajęć

25/33

Studiowanie literatury

20/30

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	25/25
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20/20
Łączny nakład pracy studenta w godz.	135/135
Liczba punktów ECTS	5
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Eko-marketing I rok, semestr 1		OKŚ.MVI.45.EM
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VI - EKONOMIA I MARKETING W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA/ ECONOMICS AND MARKETING IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Eco-marketing		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Mirosław Januszewski, mgr Tomasz Pająk		
Podstawy ekonomii i zarządzania			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 30h			3
Studia niestacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 18h			
Cele przedmiotu			
C1 - Zapoznanie studentów z marketingową koncepcją funkcjonowania przedsiębiorstwa na rynku.			
C2 - Poznanie istoty marketingu ekologicznego oraz podstawowych instrumentów eko-marketingu.			
C3 - Poznanie założeń zrównoważonej konsumpcji, proekologicznych potrzeb konsumentów,			
Zakładane efekty kształcenia			Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
Wiedza:	P_W01 - Ma podstawową wiedzę o relacjach i zależnościach zachodzących między organizacją, jej klientami, dostawcami, pośrednikami handlowymi itp. oraz ich udziale w procesie budowania wartości dla klientów. P_W02 – Identyfikuje podstawowe zagadnienia teoretyczne, a w tym narzędzia, metody i procedury eko-marketingowe. P_W03 - Ma wiedzę o głównych przyczynach, przebiegu, zakresie i konsekwencjach zmian związanych w środowisku oraz ich wpływie na działania marketingowe organizacji.		K_W02 K_W04 K_W08
Umiejętności:	P_U01 Posiada na poziomie podstawowym umiejętność budowania i zarządzania wartościami dla klientów w szczególności produktem, ceną, dystrybucją w organizacjach proekologicznych.		K_U04 K_U05 K_U15

	<p>P_U02 Umie dobrać i zastosować różnorodne narzędzia i procedury eko-marketingu właściwe dla sytuacji konkretnej organizacji.</p> <p>P_U03 Potrafi dokonać krytycznej analizy aktualnych działań marketingowych i środowiskowych i zaproponować usprawnienia.</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 Wykazuje zdolność do patrzenia na procesy środowiskowe w organizacji przez pryzmat optymalizacji decyzji marketingowych.</p> <p>P_K02 Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p> <p>P_K03 Dostrzega potrzebę dalszego kształcenia się i rozwoju w zakresie marketingu ekologicznego</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K04</p>
Treści programowe		
<p>Podstawy marketingu (istota, ewolucja działalności rynkowej organizacji, orientacje, funkcje marketingu, miejsce i rola marketingu w zarządzaniu organizacją, współzależność z innymi obszarami funkcjonalnymi). Specyfika i znaczenie marketingu na różnych rynkach.</p> <p>Istota eko-marketingu w organizacjach skierowanych na zysk i non-profit. Charakterystyka podobnych określeń takich jak: marketing ekologiczny, eko-marketing, zielony marketing, marketing proekologiczny, marketing środowiskowy. Ewolucja filozofii działania firmy na rynku – wpływ marketingu na kształtowanie się konsumpcji nie zrównoważonej, społeczne aspekty marketingu, faza orientacji społecznej i humanistycznej.</p> <p>Modele konsumpcji (konsumpcja nie zrównoważona; model konsumpcji zrównoważonej – proekologiczny sposób użytkowania energii, gazu, wody, minimalizacja ilości i toksyczności emitowanych zanieczyszczeń, wybór proekologicznych środków transportu, proekologiczne zakupy; wpływ konsumpcji nie zrównoważonej i zrównoważonej na jakość życia).</p> <p>Proekologiczne potrzeby konsumentów (poziom świadomości ekologicznej jako podstawowy czynnik kształtujący potrzeby proekologiczne; charakterystyka, podział, sposób badania, konsekwencje rynkowe potrzeb proekologicznych – podział konsumentów wg poziomu świadomości ekologicznej, charakterystyka tzw. zielonych konsumentów, rozwój nowych produktów i rynków zaspokajających potrzeby proekologiczne; konflikt pomiędzy potrzebami proekologicznymi a innymi – konflikt między motywacją ekologiczną a ekonomiczną, użytkową, estetyczną, społecznym systemem wartości).</p> <p>Eko-marketing-mix. Ekooznakowanie w komunikacji marketingowej. Marketing ekologiczny w przedsiębiorstwach międzynarodowych.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa</p> <p>Zaremba-Warneke S. (red.), Marketing ekologiczny, wyd. 2, Wydaw. UE, Wrocław 2009.</p> <p>Kotler Ph., Armstrong G., Marketing. Wprowadzenie, Wolter Kluwer Polska, Warszawa 2012.(-)</p> <p>Czaja S., Becla A., Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania, Wydaw. AE, Wrocław 2002.</p> <p>Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A., Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013.</p> <p>Poskrobko B. (red.), Sterowanie ekorozwojem, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 1998.</p> <p>Michalski E., Marketing. Podręcznik akademicki, wyd. 2, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2017.</p> <p>Goleman D., Inteligencja ekologiczna, Rebis, Poznań 2009.</p>		
Uzupełniająca		
<p>Falkowski A., Tyszka T., Psychologia zachowań konsumenckich, wyd. 2, GWP, Gdańsk 2009.</p> <p>Prymon M., Menedżerskie i społeczne aspekty współczesnego marketingu, Ekspert, Warszawa 1999.</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie pisemne/ Pisemne kolokwium zaliczeniowe, przygotowanie i obrona projektu, zadania do samodzielnego opracowania, sprawozdanie z analizy przypadków.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/33	
Przygotowanie się do zajęć	5/10	
Studiowanie literatury	10/10	
Przygotowanie projektu/eseju itp.	10/12	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/15	
Inne	-/-	

Łączny nakład pracy studenta w godz.	80/80
Liczba punktów ECTS	3/3
Kontakt	mjanuszewski@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Środowiskowe strategie marketingowe III rok, semestr 5	OKŚ.MVI.46.ŚSM
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_VI - EKONOMIA I MARKETING W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA/ ECONOMICS AND MARKETING IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Environmental marketing strategies	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr Maciej Niedźwiedzki, mgr Tomasz Pająk	
Wymagania wstępne		
	Podstawy ekonomii i zarządzania	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 12h, ćwiczenia 15h		3
Cele przedmiotu		
C 1 - Umożliwienie zdobycia wiedzy w zakresie koncepcji zarządzania środowiskiem w firmie. C 2 - Poznanie znaczenia środowiskowych strategii marketingowych w budowaniu przewagi konkurencyjnej. C 3 - Zdobycie umiejętności wykorzystania nowoczesnych proekologicznych strategii marketingowych w praktyce skutecznego zarządzania. C 4 - Zapoznanie studentów z praktycznymi umiejętnościami analizowania zjawisk i procesów rynkowych i tworzenia strategii marketingowych proaktywnych ekologicznie. C 5 - Zapoznanie studentów z zasadami budowania więzi z kluczowymi partnerami.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawową terminologię i ma podstawową wiedzę w zakresie możliwości wykorzystania koncepcji marketingu w przedsiębiorstwie zarządzanym proekologicznie, P_W02 zna uwarunkowania opracowania strategii marketingowej i posiada wiedzę dotyczącą etapów budowy środowiskowej strategii marketingowej P_W3 rozumie znaczenie proaktywnych ekologicznie działań w budowaniu przewagi konkurencyjnej	K_W02 K_W08 K_W09
Umiejętności:	P_U01 potrafi zgromadzić dane i przekształcić je w informacje służące do zaprojektowania strategii marketingowej z rozbudowaną mieszanką marketingową przedsiębiorstwa zarządzanego proekologicznie P_U01 potrafi zastosować nowoczesne metody i techniki marketingowe w ocenie zjawisk i procesów rynkowych	K_U01 K_U04 K_U11

	P_U03 ma podstawowe umiejętności dokonywania oceny wybranych rozwiązań z zakresu ochrony środowiska i marketingu w procesach różnicowania strategii na poszczególnych rynkach	
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma świadomość konieczności ciągłego pozyskiwania informacji i uczenia się w zmieniającego się otoczenia. P_K02 wykazuje się innowacyjnością potrzebną do rozwiązywania złożonych i nieprzewidywalnych problemów w marketingu. P_K03 współpracuje w zespole zadaniowym, rozumiejąc pozytywne efekty dobrej współpracy.	K_K01 K_K03 K_K04
Treści programowe		
Istota strategii środowiskowych. Koncepcja ekologicznej odpowiedzialności biznesu (ECSR) i jej wymiary i założenia. Ewolucja strategii proekologicznych (strategie rozcieńczania, filtracji, czystej produkcji, strategia zarządzania cyklem życia produktu, strategia wg normy ISO 14001). Typy strategii środowiskowych (ofensywna, innowacyjna, defensywna, obojętna). Zarządzanie marketingowe w przedsiębiorstwie proekologicznym. Istota strategii marketingowej. Proaktywna strategia marketingowa. Proces tworzenia strategii marketingowej. Analizy zewnętrznego i wewnętrznego otoczenia przedsiębiorstwa. Segmentacja rynku i wybór rynku docelowego. Konstrukcja misji, wizji i drzewa celów strategii marketingowej. Koncepcja marketingu mix. Wdrożenie strategii marketingowej. Strategia środowiskowa jako źródło budowy przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Wpływ praktyk proekologicznych na wyniki finansowe firmy. Działania proekologiczne stymulowane przez regulacje prawne i dobrowolne działania a wizerunek przedsiębiorstwa. Strategia środowiskowa a zdolność organizacyjnego uczenia się, a innowacyjność, a wspieranie procesów internacjonalizacji. Przykłady aspektu środowiskowego w strategiach wybranych przedsiębiorstw na rynku motoryzacyjnym, spożywczym i turystycznym.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Miłaszewski R. (red.), 1999, Strategia zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie i gminie, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Poznań–Białystok. Poskrobko B., Poskrobko T., Zarządzanie środowiskiem w Polsce, PWE, Warszawa 2012(1). Bernaciak A., 2000, Przedsiębiorstwo wobec wymagań ochrony środowiska, PTOP „Salamandra”, Poznań. Kłeczek R., Kowal W., Woźniczka J., 2001, Strategiczne planowanie marketingowe, PWE, Warszawa. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A., Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013. Wrzosek W. (red.), 2012, Strategie marketingowe, PWE, Warszawa. Poniewski F., 2018, Ochrona środowiska w firmie, ODDK. Kowalska M., Misztal A., 2019, Ekologiczny rozwój przedsiębiorstw, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź. Skowronek-Mielczarek A., 2006, Zarządzanie małymi i średnimi przedsiębiorstwami w warunkach zrównoważonego rozwoju, Difin, Warszawa. Rosa G., Zarządzanie marketingowe, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2012.		
Uzupełniająca: Wisniewski A., (1995), Świadomość ekologiczna konsumentów polskich, Warszawa Chodyński A., Jakość ekologiczna w strategii przedsiębiorstwa, "Problemy jakości" R. XXXI nr 11/1999, s. 21. Ochrona środowiska w firmie. Kompendium wiedzy dla przedsiębiorcy (2018), Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie pisemne/ Pisemne kolokwium zaliczeniowe, przygotowanie projektu strategii i jego obrona.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/27	
Przygotowanie się do zajęć	6/12	
Studiowanie literatury	18/22	

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/12
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	6/12
Łączny nakład pracy studenta w godz.	85/85
Liczba punktów ECTS	3/3
Kontakt	mjanuszewski@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Rachunek ekonomicznej efektywności inwestycji proekologicznych III rok, semestr 6	OKŚ.MVI.47.REEIP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_VI - EKONOMIA I MARKETING W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA/ ECONOMICS AND MARKETING IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Accounting for economic effectiveness of pro-environmental investments	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	dr inż. Michał Kruszyński	
Wymagania wstępne		
Matematyka I i II; Ekonomiczne aspekty ochrony klimatu i środowiska; Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko.		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h Studia niestacjonarne – wykład 18h		3
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z metodami oceny efektywności podejmowanych działań proekologicznych inwestycyjnych oraz określenie zasad i procedur formalno-prawnych i decyzyjnych dotyczących tych inwestycji, Wskazanie na możliwości wyboru w zakresie opłacalności podejmowanych inwestycji i minimalizacji ryzyka inwestycyjnego dla inwestycji proekologicznych w perspektywie przyszłego rozwoju. Przygotowanie studentów do samodzielnego wyboru i uzasadnienia oraz wykonania projektu inwestycyjnego, proekologicznego dla regionu/przedsiębiorstwa.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 -Student posiada wiedzę z zakresu koniecznych wymagań, przepisów i zasad oceny efektywności podejmowanych decyzji inwestycyjnych proekologicznych. PW_02 -Zna i rozumie trendy rozwojowe gospodarki. PW_03 -Potrafi wskazać i ilościowo uzasadnić ekonomiczną efektywność inwestycji proekologicznych w perspektywie rozwoju gospodarczego. PW_04 -Jest przygotowany do samodzielnego prowadzenia projektu inwestycji proekologicznych.	K_W04 K_W12 K_W08 K_W02 K_W06
Umiejętności:	PU_01 - Student rozwiązuje problemy decyzyjne	

	w zakresie podejmowanych decyzji inwestycyjnych, proekologicznych. PU_02 – Oblicza efektywność inwestycji, uzasadnia i wskazuje jej racjonalność dla rozwoju gospodarki. PU_03 - Sporządza projekty w zakresie działalności inwestycyjnej w ochronie środowiska (konceptyjnie i obliczeniowo) wraz z oceną ich efektywności.	K_U04 K_U05 K_U15
Kompetencje społeczne:	PK_01 – rozumie i akceptuje trendy proekologiczne w gospodarce. PK_02 - Uznaje znaczenie wiedzy z zakresu oceny opłacalności inwestycji proekologicznych.	K_K02 K_K03
Treści programowe		
Wykład - Podstawowe zagadnienia z zakresu rachunku efektywności inwestycji -pojęcie oraz podstawowe cechy inwestycji, rodzaje inwestycji, w tym szczególnie o znaczeniu proekologicznym dla gospodarki kraju, regionu i przedsiębiorstwa. - Rachunek efektywności inwestycji, zagadnienia ekologiczne w rachunku, ocena efektywności inwestycji, cykl życia inwestycji, ryzyko i jego znaczenie w ocenie efektywności inwestycji proekologicznych. Decyzje inwestycyjne, struktura i koszt kapitału oraz źródła jego pozyskiwania dla inwestycji proekologicznych. - Bezwzględny rachunek efektywności inwestycji, metody oceny, ocena opłacalności inwestycji proekologicznych. Uwarunkowania formalno-prawne i ekonomiczne. Metody bezwzględnej oceny opłacalności inwestycji – opis, zasady. klasyfikacja. Porównanie metod, inflacja, analiza ryzyka. - Względny rachunek efektywności inwestycji – ocena opłacalności inwestycji, szczególnie proekologicznych, metody oceny efektywności inwestycji. - Wielokryterialna analiza atrakcyjności inwestycji proekologicznych. Przesłanki podejścia wielokryterialnego, metody wielokryterialne, metody zintegrowane. - Planowanie inwestycji, strategia proekologicznego projektu inwestycyjnego. Założenia finansowe. Ocena wpływu realizacji inwestycji na środowisko.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A., Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013. Małachowski K. (red.), Gospodarka a środowisko i ekologia, wyd. 4, CeDeWu, Warszawa 2021. Nowak M.J., Skotarczak T. (red.), Inwestycje w mieście. Uwarunkowania ekonomiczne, organizacyjne i przestrzenne, CeDeWu, Warszawa 2018.(1) Pabianiak P., Ocena efektywności projektów inwestycyjnych, Business Concepts 2019 (e-book). Pastusiak R., Ocena efektywności inwestycji, CeDeWu, Warszawa 2018. Rogowski W., Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki, Wydaw. Nieoczywiste, Warszawa 2018. Knosala R., Deptuła A.M., Ocena ryzyka wdrażania innowacji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2018.(1) Materiały wykładowe udostępniane przez prowadzącego zajęcia.		
Uzupełniająca: Foltyn-Zarychta M., Ocena inwestycji międzypokoleniowych – kryteria etyczne w ekonomicznej ocenie projektów inwestycyjnych, C.H. Beck, Warszawa 2018 (e-book). Mielcarz P., Paszczyk P., Analiza projektów inwestycyjnych w procesie tworzenia wartości przedsiębiorstwa, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2021. Wrzosek S. (red.), Ocena efektywności inwestycji, Wyd. UE, Wrocław 2015.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Zaliczenie na ocenę. Kolokwium pisemne, pytania otwarte z treści wykładowych i zadanej literatury przedmiotu w zakresie podanych efektów uczenia się. Warunek zaliczenia – uzyskanie min. połowy punktów.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/18	
Przygotowanie się do zajęć	20/20	
Studiowanie literatury	20/25	

Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	-/-
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20/27
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90
Liczba punktów ECTS	3 pkt.
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Prawo i postępowanie administracyjne I rok, semestr 1		OKŚ.MVII.53.PPA
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Administrative law and procedure		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Justyna Piasecka		
Wymagania wstępne			
		Brak	
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 15h Studia niestacjonarne – wykład 9h. ćwiczenia 12h			2
Cele przedmiotu			
Przekazanie informacji o podstawowych instytucjach prawa administracyjnego. Wyrobiecie umiejętności interpretacji obowiązujących regulacji administracyjnoprawnych oraz wskazanie na sposoby stosowania prawa administracyjnego. Pozyskanie wiedzy o procedurach obowiązujących w ramach polskiego postępowania administracyjnego oraz o ich stosowaniu w praktyce. Analiza instytucji procesowych postępowania administracyjnego.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna i rozumie podstawowe źródła oraz zasady i mechanizmy prawa administracyjnego zna podstawowe instytucje procesowe w polskim postępowaniu administracyjnym, P_W02 rozróżnia formy działania administracji publicznej, ma wiedzę o istocie władztwa administracyjnego. Ma wiedzę o pojęciu postępowania administracyjnego, zasadach ogólnych postępowania administracyjnego i rozstrzygnięciach w sprawach indywidualnych P_W03 ma informacje z o systemie kontroli prawnej administracji publicznej. Rozróżnia podmioty postępowania administracyjnego i uczestników postępowania administracyjnego nie będących podmiotami postępowania administracyjnego. P_W04 poznaje konkretne działy materialnego prawa administracyjnego		K_W08 K_W09 K_W11
Umiejętności:	P_U01 potrafi posługiwać się podstawową terminologią z zakresu ustrojowego prawa administracyjnego. Dobiera i stosuje odpowiednie przepisy w ramach procedury administracyjnej P_U02 potrafi rozpoznać i określić zadania oraz kompetencje organów administracji publicznej. klasyfikuje instytucje i czynności procesowe postępowania administracyjnego.		K_U04 K_U05 K_U09

	P_U03 ma umiejętność oceniania, rozwijania i nawiązywania stosunków administracyjnoprawnych w ramach konkretnych działów administracyjnego prawa materialnego. Potrafi syntetyzować obowiązujące regulacje prawne z zakresu procedury administracyjnej.	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy konieczności stałego podnoszenia kwalifikacji zawodowych w związku z ciągłymi zmianami w prawodawstwie. Jest świadomy znaczenia stosowania procedur postępowania administracyjnego dla zachowania ładu przestrzennego i społecznego</p> <p>P_K02 rozwiązuje dylematy natury prawnej. potrafi samodzielnie myśleć i działać rozstrzygając praktyczne problemy prawne z wykorzystaniem znajomości procedur postępowania administracyjnego</p> <p>P_K03 ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej. Ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej.</p>	<p>K_K01 K_K03 K_K04 K_K06</p>

Treści programowe

Pojęcie administracji. Pojęcie, budowa i cechy prawa administracyjnego. Źródła prawa administracyjnego. Organizacja prawna administracji. Prawne formy działania administracji publicznej. Stosunki administracyjnoprawne, kontrola prawna administracji. Prawo administracyjne normujące sytuacje prawne obywatela, akty stanu cywilnego, ewidencja ludności, dowody osobiste, dokumenty paszportowe, zmiana imion i nazwisk, obywatel jako podmiot praw i obowiązków. Pojęcie postępowania administracyjnego, zasady ogólne post. adm., organ prowadzący postępowanie administracyjne, strona postępowania administracyjnego, podmioty na prawach strony w postępowaniu administracyjnym, środki dyscyplinujące postępowanie administracyjne, wszczęcie postępowania administracyjnego, czynności techniczno-procesowe postępowania administracyjnego, postępowanie dowodowe, orzekanie w sprawie indywidualnej, odwołanie, a zażalenie, współdziałanie organów administracji publicznej, system weryfikacji decyzji i postanowień, zagadnienia wadliwości decyzji administracyjnej, weryfikacja decyzji w trybach nadzwyczajnych.

Zalecana literatura

Podstawowa:

J. Zimmermann (red.), *Prawo administracyjne*, Wolters Kluwer 2017.

B. Adamiak, J. Borkowski, *Postępowanie administracyjne i sądowo-administracyjne*, Warszawa 2017.

Uzupełniająca:

M. Wierzbowski (red.), *Prawo administracyjne*, Wolters Kluwer 2017.

M. Miemiec, M. Ofiarska, K. Sobieralski, *Postępowanie administracyjne i sądowo-administracyjne w pytaniach i odpowiedziach*, Warszawa 2014.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Wykład – zaliczenie na ocenę – odpowiedź ustna lub zaliczenie pisemne

Ćwiczenia – kolokwium pisemne, rozwiązywanie kazusów.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/21
Przygotowanie się do zajęć	10/14
Studiowanie literatury	10/14
Przygotowanie projektu/eseju itp.	-
Przygotowanie się do zaliczenia	10/11
Inne	-
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Globalization II rok, semestr 4		OKŚ.MVII.48.GLO
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Globalization		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		angielski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr hab. Lech Kurowski, dr Katarzyna Jarosz		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h ćwiczenia 15h Studia niestacjonarne – wykład 12h ćwiczenia 12h			2
Cele przedmiotu			
Przedstawienie procesu globalizacji, płynących z niej korzyści i trudności na tle historycznego procesu dochodzenia do stanu dzisiejszego gospodarki światowej			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Ma niezbędną wiedzę z zakresu międzynarodowych regulacji prawa ochrony klimatu i środowiska, rozumie normy i systemy zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem P_W02 Ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych		K_W02 K_W12
Umiejętności	P_U01 Pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować opinie pisemne i ustne w języku angielskim P_U02 Ma umiejętności językowe w zakresie nauk społecznych, właściwych dla kierunku ochrona klimatu i środowiska, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego P_U03 Analizuje i krytycznie ocenia sposoby prowadzenia działalności gospodarczej, której		K_U01 K_U02 K_U05

	konsekwencją jest wpływ na jakość klimatu i środowiska	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego dokształcania się i samokształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji</p> <p>P_K02 Potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K04</p>
Treści programowe		
<p>Introduction to Globalization – state or process? Dimensions to be dealt with - geo-politics, economics, geography, individual's goals and national ambitions, availability of resources, technology development, search for efficiency, differences in development levels, consensus seeking. Historical background (milestones) World political systems till Glorious Revolution 1688, Industrial revolution 1760-1840. World economy till WWI- progress of globalization. Aftermath of WWI and WWII. Benefits of international trade (non-transferability of resources and mobility of products). Absolute differences of production costs (Adam Smith). Comparative advantages (David Ricardo). Modern theories of international trade (availability of resources - Hecksher-Ohlin). International division of labor</p> <p>Gradual elimination of obstacles to trade till the end of the Cold War. World economy 1945-1990. Role of the super powers. Institutions set up to facilitate and regulate international trade: "Bretton Woods institutions", GATT (WTO), role of the UN – UNCTAD, UNDP and specialized Agencies. Progress and problems of globalization in the last 30 years: "Washington Consensus" – transition processes in former centrally planned economies and in Third World countries, Increased mobility of capital and controlled mobility of labor, progress in technology development, economies of scale and perspectives of smaller countries, role of transnational corporations and of FDI, post-industrial development in countries abounded with capital, unequal distribution of globalization benefits, new international distribution of labor and of wealth, impact of globalization on political systems and globally accepted rules of individual freedom.</p>		
Zalecana literatura		
Podstawowa:		
Stiglitz J.E., Globalization and Its Discontents, new. ed., Penguin, London 2002.		
Bourguignon F., The Globalization of Inequality, Princeton 2015.		
Uzupełniająca:		
Easterly W., The Elusive Quest for Growth, MIT Press, Massachusetts 2002.		
Rubin J., Why Your World Is about to Get a Whole Lot Smaller. Oil and the End of Globalization, Virgin Books, London 2010.		
Stiglitz J.E., The Price of Inequality, W.W. Norton & Company, New York 2012.		
Rdzanek G., Stadtmüller E.(red.), Człowiek, region, państwo w procesach globalizacji, regionalizacji i integracji, Wrocław "Arboretum", 2004.		
Norberg J., Spór o globalizację : kto zyskuje, kto traci, ile i dlaczego?, Warszawa : Fijjor Publishing, 2006.		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Ćwiczenia: Przygotowanie i prezentacja wybranego tematu + aktywność na zajęciach		
Wykład: zaliczenie w formie pisemnej, 8-10 otwartych pytań z tematyki wykładu.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/24	
Przygotowanie się do zajęć	10/16	
Studiowanie literatury	15/15	
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/10	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75/75	
Liczba punktów ECTS	2	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Zarządzanie projektami w ochronie środowiska III rok, semestr 5		OKŚ.MVII.49.ZPOŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Project management in environmental protection		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr hab. Marta Pogrzeba, dr inż. Michał Kruszyński		
Wymagania wstępne		Ekonomiczne aspekty ochrony klimatu i środowiska	
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład - 15h, ćwiczenia – 15h Studia niestacjonarne – wykład - 9h, ćwiczenia – 12h			3
Cele przedmiotu			
Celem zajęć jest nie tylko zdobycie wiedzy o projektach środowiskowych - ich specyfice i grantowych formach finansowania inwestycji środowiskowych ale przede wszystkim zapoznanie studentów z procedurami dotyczącymi zarządzania projektami środowiskowymi, opracowania wniosków i dokumentów strategicznych, analizowania i projektowania procesów zarządzania projektami środowiskowymi			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 - ma wiedzę z zakresu metod zarządzania projektami środowiskowymi P_W02 - zna techniki przygotowywania i prowadzenia projektów środowiskowych, budowania zespołu projektowego, tworzenia harmonogramów i planów projektu oraz zagadnieniami dotyczącymi kierowania ludźmi w ramach zarządzania projektami P_W03 – zna zasady opracowywania dokumentów strategicznych z punktu widzenia zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie tj. program środowiskowy		K_W04 K_W06 K_W10
Umiejętności:	P_U01 rozumie i posługuje się terminologią z zakresu zarządzania projektami oraz rozumie istotę i rolę projektów w zarządzaniu organizacjami. P_U02- rozumie zasady zarządzania projektami oraz zna nowoczesne instrumenty zarządzania projektami. P_U03 potrafi definiować cele projektu, planować oraz organizowania jego wykonawstwa i sterowania projektem		K_U03 K_U04 K_U09
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest aktywny w podejmowaniu nowych zadań i kreatywnie współpracuje w grupie, prawidłowo komunikując się i słuchając, P_K02 jest świadomy konieczności podnoszenia swoich kwalifikacji, w tym kompetencji społecznych, P_K03 rozumie wpływ czynników pozatechnicznych na działalność środowiskową		K_K01 K_K02 K_K04

Treści programowe

Wykład: Wprowadzenie do zarządzania projektami środowiskowym, rodzaje projektów i ich znaczenie dla organizacji, cele projektów, przykłady projektów środowiskowych, system zarządzania projektami, formy i etapy zarządzania projektami, cykl życia projektów, czynniki sukcesu projektu, przyczyny niepowodzeń, analiza prowadząca do wyłonienia pomysłu przedsięwzięcia. Przygotowanie karty projektu dla wybranego projektu, Planowanie projektu: Zakres projektu, Struktura podziału pracy, Planowanie terminów projektu (szacowanie czasu zadań), Przygotowanie harmonogramu projektu oraz przypisanie zasobów. Przygotowanie budżetu projektu, bilansowanie zasobów, wyznaczenie ścieżki krytycznej wg metody CPM, modele rozliczania kosztów, Analiza interesariuszy, Analiza problemów, Analiza celów, Działania, Rezultaty, Analiza ryzyka, Budżet projektu, Harmonogram projektu, Wykres Gantta, Planowanie sieciowe, Zespół projektowy, Promocja projektu środowiskowego, Faza oceny projektu, Monitoring projektu, Ewaluacja projektu, Audyt w projekcie środowiskowym, Źródła finansowania projektów ze środków Unii Europejskiej: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko - sektor środowisko, Fundusze Norweskie (MF EOG i NMF), Program LIFE, Fundusze krajowe,

Ćwiczenia: przygotowanie projektów środowiskowych w zespołach projektowych, poszukiwanie i dobór form finansowania projektów środowiskowych, analiza procedur aplikacyjnych, zapoznanie się z dokumentacją niezbędną do przygotowywania wniosków grantowych, budowanie partnerstwa na rzecz realizacji projektów. wypełnianie formularzy wniosków grantowych, opracowanie budżetu projektów, negocjowanie warunków kontraktów. realizacja projektów, pokonywanie trudności na przykładach.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Belli P.[i in.], Economic Analysis of Investment Operations. The World Bank, Washington 2001.
Boardman A.E., Greenberg D.H.[i in.], Cost-Benefit Analysis. concepts and Practice. Prentice Hall, New Jersey 2001.

Davidson J. Frame Zarządzanie projektami w organizacjach Wydawnictwo WIG PRESS 2004

Knosala R., Łapuńska I., Operacyjne zarządzanie projektami, PWE, Warszawa, 2015. (1)

Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A., Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013.

Lock D., Podstawy zarządzania projektami, PWE, Warszawa 2013.(1)

Lumby S., Jones Ch.: Fundamental of Investment Appraisal. Thompson Learning, Filey, Nort Yorkshire 2001.

Trocki M., Grucza B. [red.]: Zarządzanie projektem europejskim. PWE, Warszawa 2007

Trocki M. (red.), Metodyki i standardy zarządzania projektami, PWE, Warszawa 2017.

Trocki M., Nowoczesne zarządzanie projektami, PWE, Warszawa, 2012.

Pietras P i in., Zarządzanie projektem : podręcznik przyszłego PMA, CeDeWu, Warszawa 2019.

Wysocki R. K., Efektywne zarządzanie projektami : poznaj nowoczesne metody zarządzanie projektami, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2018.

Uzupełniająca:

Berkun S., Sztuka zarządzania projektami, Wydawnictwo Helion, Warszawa 2006.

Domiter M., Marciszewska A., Zarządzanie projektami unijnymi, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.

Drobniak A., Podstawy oceny efektywności projektów publicznych. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2008.

Grzeszczyk T. A.: Metody oceny projektów dofinansowanych z Unii Europejskiej. Placet, Warszawa 2006.

Heerkens G. R., Jak zarządzać projektami, Wydawnictwo RM, Warszawa 2003.

Lewis J.P.: The Project Manager's Desk Reference. Mc-Graw-Hill, New York 2000.

Manikowski A., Tarapata Z., Ocena projektów gospodarczych. DIFIN, Warszawa 2001.

Stabryła A., Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Wachowiak P., Gregorczyk S., Grucza B., Ogonek K., Kierowanie zespołem projektowym, DIFIN Warszawa 2004.

Trocki M., Organizacja projektowa : podstawy, modele, rozwiązania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.(1)

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie pracy zespołowej (aktywność i skuteczność podczas „negocjacji”), pisemnego sprawdzianu (forma otwarta) oraz przygotowanej prezentacji z rozwiązaniem case study – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności, kompetencji społecznych:

P_U01, P_U02, P_K01, P_K02, P_K03.

Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych. Wykład zaliczenie na podstawie aktywności w trakcie konwersatoriów, a także w formie pisemnej (test częściowo otwarty) – weryfikacja efektów kształcenia dotyczących wiedzy: P_W01, P_W02, P_W03.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	30/21
Przygotowanie się do zajęć	20/29
Studiowanie literatury	5/5
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	15/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	85/85
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Jakość i bezpieczeństwo środowiska II rok, semestr 4	OKŚ.MVII.50.JBŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Quality and safety of the environmen	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr Beata Detyna	
Wymagania wstępne		
brak		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 30 h Studia niestacjonarne – wykład: 15 h		2
Cele przedmiotu		
Poszerzenie i pogłębienie wiedzy oraz umiejętności systemowego podejścia do przeciwdziałania zanieczyszczeniom środowiska naturalnego. Edukacja w zakresie aktywnego kształtowania jakości otoczenia człowieka. Istotne jest wskazanie studentom znaczenia elementu bezpieczeństwa ekologicznego, zwłaszcza w strukturze zurbanizowanej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 Student rozumie procesy związane z dyspersją zanieczyszczeń P_W02 Student zna i rozumie procesy decydujące o jakości powietrza w aglomeracji miejskiej	K_W03 K_W09

	P_W03 zna zasady i mechanizmy podstawowych technik ograniczenia uciążliwości zanieczyszczeń	
Umiejętności:	P_U01 Student określa wpływ zabudowy oraz warunków technicznych na wielkość, jakość, i rodzaj zanieczyszczeń P_U02 Rozumie wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na jakość powietrza P_U03 Student potrafi zaprojektować optymalną technologię ograniczenia uciążliwości emisji zanieczyszczeń i techniki ich usuwania	K_U05 K_U10
Kompetencje społeczne:	P_K01 Student rozumie złożoność środowiska techniczno-przyrodniczego i konieczność współpracy specjalistów z różnych dziedzin w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych P_K02 Student ma świadomość odpowiedzialności specjalisty ochrony środowiska za jakość życia szczególnie w aglomeracji miejskiej P_K03 Student dostrzega i konieczność systematycznego pogłębiania i rozszerzania swojej wiedzy i kompetencji	K_K01 K_K06
Treści programowe		
Bezpieczeństwo ekologiczne w systemie bezpieczeństwa kraju-uwarunkowania formalno-prawne Polski i społeczności międzynarodowej. Ocena bezpieczeństwa ekologicznego. Zagrożenia ekologiczne: antropogeniczne, naturalne, społeczne. Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym, logistycznym. Rola ratownictwa ekologicznego w likwidowaniu zagrożeń. Standardy i ocena bezpieczeństwa ekologicznego Zrównoważona eksploatacja środowiska naturalnego		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., Ochrona środowiska przyrodniczego, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2009. Kubiak M., Lipińska-Rzeszutek M. (red.), Współczesne bezpieczeństwo ekologiczne, Aspra-JR, Siedlce; Warszawa 2017 Małachowski K. (red.), Gospodarka a środowisko i ekologia, wyd. 4, CeDeWu, Warszawa 2021. Trzcińska D., Kierzkowska S., Bezpieczeństwo ekologiczne w realizacji zadań publicznych, Difin, Warszawa 2020. System przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym. Polskie przepisy, Dyrektywa Saveo II I Dyrektywa Saveo III Gajek A., CIOP Warszawa 2013 Boć J.(red.), Wybrane zagadnienia prawnej ochrony środowiska : skrypt uniwersytecki, Wydawnictwo : Wrocław Kolonia Limited, 2013. Wierzbowski B., Rakoczy B., Prawo ochrony środowiska. Zagadnienia podstawowe, wyd. 7, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.		
Uzupełniająca: Meteorologia w ochronie atmosfery, Zwoździak .J.; Zwoździak A., Szczurek A., Wyd. Politechniki Wrocławskiej, 1998 Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, Markiewicz M., Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2004 Konflikty społeczno-ekologiczne, red. Czartoszewski J., Werbinum 2003 Korzeniowski P., Zasady prawne ochrony środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010. Radecki W. (red.), Instytucje prawa ochrony środowiska, Difin, Warszawa 2010.(1)		
Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji		
Wykład: zaliczenie pisemne/ustne		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	15/25
Studiowanie literatury	15/20
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	5/5
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75/75
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Technologie ekologiczne w biznesie II rok, semestr 3	OKŚ.MVII.51.TEB
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	Ecological technologies in business	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy	Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	Dr hab. Aldona Dereń, prof. PW	
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotów: Ekologia i ochrona przyrody; Ekonomiczne aspekty ochrony klimatu i środowiska; Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 15h ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład: 12h ćwiczenia 15h		3
Cele przedmiotu		
W ramach przedmiotu student nabędzie wiedzę i umiejętności w zakresie koncepcji biznesu ekologicznego i technologiczno-biznesowego przedsięwzięcia ekologicznego, wykorzystania technologii ekologicznych w działalności biznesowej. Nabierze przekonania, że prowadząc ekonomicznie efektywny biznes można równocześnie dbać o ochronę klimatu i środowiska. Zrozumie konieczność projektowania biznesu ekologicznego, struktury takiego projektu, jego części składowych oraz wzajemnych zależności. Działalność biznesowa będzie łączyła elementy ekonomiczno-biznesowe z technologią ekologiczną, w wyniku czego student nabędzie praktyczne umiejętności przygotowania kompletnych projektów nowych przedsięwzięć biznesowych. Przedmiot będzie prowadzony poprzez wykłady wzbogacone o liczne przykłady, kalkulacje, wzorce i studia przypadków a także przez ćwiczenia, w ramach których student będzie mógł zbudować strukturę swojego projektu biznesowo-technologicznego proekologicznego.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 -zna podstawowe technologie proekologiczne, innowacyjne stosowane w działalności biznesowej, produkcyjnej dot. zrównoważonego rozwoju.	K_W03
		K_W05
		K_W07

	<p>P_W02-rozumie konieczność stosowania i projektowania wykorzystania proekologicznych technologii produkcyjnych.</p> <p>P_W03-zna prawa ekonomiczne, obliczenia i potrafi racjonalnie zaprojektować wykorzystanie technologii ekologicznych.</p>	
Umiejętności:	<p>P_U01-rozumie i projektuje, zgodnie z zasadami ekonomicznymi wykorzystanie technologii ekologicznych w działalności produkcyjnej i biznesowej.</p> <p>P_U02-zwraca uwagę na aspekty systemowe, interdyscyplinarne i szczególnie społeczne w wykorzystaniu nowych technologii proekologicznych.</p> <p>P_U03-analizuje, ocenia i projektuje wykorzystanie technologii proekologicznych w działalności przedsiębiorstw/regionu.</p>	<p>K_U04</p> <p>K_U09</p> <p>K_U14</p>
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01- ma świadomość i rozumie konieczność stosowania technologii proekologicznych w działalności produkcyjnej i biznesowej.</p> <p>P_K02- współpracuje ze specjalistami w procesie ochrony klimatu i środowiska.</p>	<p>K_K02</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Wykłady: Zakres wykładów obejmuje podejście systemowe, interdyscyplinarne wykorzystania technologii ekologicznych w projektowaniu działalności biznesowej, z drugiej strony projekty biznesowe ukierunkowane na branżę ekologiczną. Omówione zostaną podstawowe technologie szeroko stosowane w ochronie klimatu i środowiska (ziemi, wody i powietrza). Omawiana działalność biznesowa obejmie pełną koncepcję biznesu ekologicznego i planu technologiczno-biznesowego dla przedsiębiorstwa lub przedsięwzięcia ekologicznego. Działalność podstawowa skupiona zostanie na wykorzystaniu technologii proekologicznych w warunkach prowadzenia racjonalnie ekonomicznej działalności biznesowej.</p> <p>Zajęcia praktyczne: Ukierunkowane na aplikacyjne zastosowania technologii ekologicznych w prowadzonej działalności biznesowej. Wskazanie efektów ekonomicznych wykorzystania „zielonych technologii”, „zielonych miejsc pracy”, „przyjaznego środowiska”..... w przedsiębiorstwie, regionie oraz źródeł ich finansowania. Wykonywane analizy dotyczą przykładowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisu wykorzystania i uzasadnienia efektów ekonomicznych stosowanych technologii proekologicznych w działalności przedsiębiorstw. • Możliwości i źródeł finansowania wykorzystania technologii ekologicznych w prowadzonej działalności biznesowej. • Diagnozowania sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa ekologicznego i wskazywania kierunków usprawnień jego działania, • Planowania i organizowania podstawowych procesów ekonomicznych w przedsiębiorstwie branży proekologicznej, • Eksploatacji urządzeń i instalacji ekologicznych oraz prowadzenia przedsiębiorstw tej branży, • Projektowania nowych przedsięwzięć, procesów dla przedsiębiorstw w branży ekologicznej oraz wykorzystania technologii ekologicznych w działalności produkcyjnej oraz w ochronie klimatu i środowiska. 		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa: Krystek J., red. Ochrona środowiska dla inżynierów, Wyd. PWN, Warszawa 2018. Aranowski R., Lewandowski W., Technologie ochrony środowiska w przemyśle i energetyce, Wyd. PWN, Warszawa 2020. Dostatni E., Rybczewska-Błażejewska M., Tworzenie ekoinnowacji, PWE, Warszawa 2020. Materiały wykładowe i zalecane teksty przez prowadzącego zajęcia.</p>		
<p>Uzupełniająca: Zarzycki R., Wielgosiński G., Technologie i procesy ochrony powietrza, Wyd. PWN, Warszawa 2018. Bródka S., Adaptacyjne zarządzanie środowiskiem, Wyd. PWN, Warszawa 2020.</p>		

Rosa G., Smalec A., Strategie zarządzania przedsiębiorstwem i środowiskiem naturalnym, Wyd. Uniwersytetu Szczecin 2020.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Zaliczenie na ocenę. Warunkiem zaliczenia wykładu jest zaliczenie zajęć praktycznych. Wykład, uzyskanie min. połowy punktów w kolokwium pisemnym. Pytania otwarte, obejmujące treści wykładowe i zalecaną literaturę w zakresie podanych efektów uczenia się.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	Wykład: 15 godz./12 godz. Zajęcia prakt.: 30 godz./15 godz.
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	10/18
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90 godz./90 godz.
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom i profil studiów: I stopnia – inżynierskie, profil praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Prawo ochrony klimatu i środowiska II rok, semestr 4		OKŚ.MVII.52.POKŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Climate and environmental protection law		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	Obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr Grzegorz Kamieński, mgr Justyna Piasecka		
	Wymagania wstępne		
	Podstawowa wiedza z zakresu ochrony środowiska i klimatu.		
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład: 15 h, ćwiczenia: 15 h Studia niestacjonarne – wykład: 9 h, ćwiczenia: 12 h			3
Cele przedmiotu			
Przedstawienie znaczenia pojęcia środowiska i ochrony środowiska. Przedstawienie znaczenia pojęcia klimatu i ochrony klimatu. Ukazanie miejsca ochrony środowiska w polskim porządku prawnym, w prawie międzynarodowym i unijnym. Ukazanie miejsca ochrony klimatu w polskim porządku prawnym, w prawie międzynarodowym i unijnym. Ukazanie podstawowych instytucji prawnych ochrony środowiska. Ukazanie podstawowych instytucji prawnych ochrony klimatu.			
Zakładane efekty uczenia			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia
Wiedza:	P_W01 przedstawia miejsce ochrony środowiska w polskim porządku prawnym szczególnie w prawie administracyjnym, międzynarodowym i unijnym; P_W02 zna podstawowe instytucje prawne z zakresu prawa ochrony środowiska i specyfikę rozwiązań prawnych przyjętych w tej dziedzinie		K_W07 K_W08 K_W10
Umiejętności:	P_U01 wymienia podstawowe czynniki wpływające na rozwój prawa ochrony środowiska, w tym w wymiarze prawnomiędzynarodowym P_U02 posługuje się orzecznictwem krajowym, unijnym i międzynarodowym dla objaśnienia pojęć i instytucji z zakresu prawa ochrony środowiska i klimatu		K_U01 K_U04 K_U09
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest świadomy potrzeby podejmowania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju zarówno na poziomie makro, jak i na poziomie mikro, a także podnoszenia swojej wiedzy z zakresu prawa ochrony środowiska i jest przygotowany do tego P_K02 jest świadomy potrzeby podejmowania działań na rzecz powstrzymania niekorzystnych zmian klimatycznych zarówno na poziomie makro, jak i na poziomie mikro, a także podnoszenia swojej wiedzy z zakresu prawa ochrony klimatu i jest przygotowany do tego.		K_K01 K_K03 K_K04 K_K07

Treści programowe

Pojęcie środowiska. Geneza ochrony środowiska. Ochrona środowiska jako zadanie państwa. Zasady ogólne prawa ochrony środowiska. Zadania administracji w dziedzinie ochrony środowiska. Organy i instytucje prawne ochrony środowiska, Zarządzanie ochroną środowiska. Instrumenty finansowo-prawne w przepisach prawa ochrony środowiska. Wybrane regulacje sektorowe z zakresu ochrony środowiska. Prawnomiędzynarodowe aspekty ochrony środowiska. Ochrona środowiska w Unii Europejskiej. Odpowiedzialność prawna w ochronie środowiska. Prawna ochrona powietrza jako fundament prawa ochrony klimatu. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska poprzez ochronę klimatu. Przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez regulacje prawne. Zasady prawa ochrony klimatu. Regulacje unijne i międzynarodowe dot. ochrony klimatu. Odpowiedzialność za szkody wyrządzone zmianami klimatu.

Zalecana literatura

Podstawowa

Prus A. (red.), Prawo ochrony środowiska. Prawo wodne, Od.Nowa, Bielsko-Biała 2019.
Strus D., Polityka ekologiczna Polski po akcesji do Unii Europejskiej, Aspra-JR, Warszawa 2016.
Wierzbowski B., Rakoczy B., Prawo ochrony środowiska. Zagadnienia podstawowe, wyd. 7, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.
Małachowski K. (red.), Gospodarka a środowisko i ekologia, wyd. 4, CeDeWu, Warszawa 2021.
Prawo ochrony środowiska, wyd. 14, C.H. Beck, Warszawa 2020.
Sługocka M., Ochrona powietrza. Poradnik dla gmin i ich mieszkańców, Wolters Kluwer, Warszawa 2020.
Zapolska K., Ograniczenia swobody podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej ze względu na ochronę środowiska w Polsce, Elipsa, Warszawa 2020.
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219.

Uzupełniająca

Ciechanowicz-McLean J., Prawo ochrony klimatu, Powszechne Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 2016.
Krystek J., Ochrona środowiska dla inżynierów, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2018.
Boć J.(red.), Wybrane zagadnienia prawnej ochrony środowiska : skrypt uniwersytecki, Wydawnictwo : Wrocław Kolonia Limited, 2013.
Radecki W. (red.), Instytucje prawa ochrony środowiska, Difin , Warszawa 2010.
Korzeniowski P., Zasady prawne ochrony środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Wykład – egzamin: P_W01, P_K02.

Ćwiczenia – kolokwium, sprawozdania z ćwiczeń, projekty grupowe: P_U01, P_K01. Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen cząstkowych.

Nakład pracy studenta

Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne

30/21

Przygotowanie się do zajęć

15/19

Studiowanie literatury

20/20

Przygotowanie projektu/eseju itp.

20/20

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia

10/15

Łączny nakład pracy studenta w godz.

95/95

Liczba punktów ECTS

3

Kontakt

ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko I rok, semestr 2		OKŚ.MVII.53.OOIŚ
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Assessment of the environmental impact of investments		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr inż. Michał Kruszyński, dr hab. Marta Pogrzeba		
Wymagania wstępne		brak	
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – wykład 12, ćwiczenia 15h			3
Cele przedmiotu			
Zapoznanie studentów ze sposobami oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 posiada wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz chemii niezbędną do rozwiązywania prostych (typowych i nietypowych) zadań w zakresie planowania i realizowania działalności w sferze ochrony klimatu i środowiska P_W02 ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych P_W03 dysponuje podstawową wiedzą w zakresie standardów i norm technicznych związanych z ochroną klimatu i środowiska P_W04 rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym: społeczne, ekonomiczne i prawne		K_W01 K_W02 K_W07 K_W08
Umiejętności:	P_U01 pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować opinie pisemne i ustne, także w języku angielskim P_U02 rozwiązuje dylematy, w tym ekologiczne konsekwencje podejmowanych decyzji gospodarczych, wykorzystując do tego wiedzę z zakresu prawa, ekonomii, finansów, metod ilościowych, zarządzania oraz innych pokrewnych dyscyplin, rozumiejąc konieczność uczenia się przez całe życie P_U03 analizuje i krytycznie ocenia sposoby prowadzenia działalności gospodarczej, której konsekwencją jest wpływ na jakość klimatu i środowiska		K_U01 K_U04 K_U05 K_U09

	P_U04 dostrzega i analizuje aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym społeczne działalności inżynierskiej	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego doskonalenia się i samokształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji</p> <p>P_K02 ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na klimat i środowisko, a także odpowiedzialności związanej z podejmowaniem decyzji biznesowych oraz inwestycyjnych</p> <p>P_K03 wykazuje się krytyczną oceną działań własnych, zespołu oraz organizacji, rozpoznając i rozwiązując powstające w trakcie działalności gospodarczej dylematy natury etycznej, moralnej, prawnej, ekonomicznej oraz organizacyjnej</p> <p>P_K04 potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie</p> <p>P_K05 jest chętny i zdolny do podejmowania różnych zadań (indywidualnie i grupowo), w sposób aktywny, innowacyjny i przedsiębiorczy</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Pojęcia inwestycji, ochrony i kształtowania środowiska. Metody oceny wpływu inwestycji na środowisko krótko i długoterminowo. Zakres i metodologia jego sporządzania. Możliwe ekonomiczne i społeczne rezultaty inwestycji. Wybór optymalnego wariantu inwestycyjnego. Planowana realizacja przedsięwzięć budowlanych, ingerencja w środowisko polegająca na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu. Planowane inwestycje polegające na wykorzystaniu surowców naturalnych, w tym wydobywaniu kopalin. Procedura wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w procesie inwestycyjnym i planistycznym. Przedsięwzięcia powiązane technologicznie kwalifikujące się jako jedno przedsięwzięcie, również takie które są realizowane przez różne podmioty na danym obszarze. Tworzenie, badanie, analizowanie raportów o oddziaływaniu inwestycji na środowisko. Badanie informacji zgromadzonych podczas prowadzonej przez inwestora oceny, dotyczące przewidywanych oddziaływań, jakie może spowodować budowa, eksploatacja i likwidacja realizowana w ramach przedsięwzięcia. Uczestnictwo społeczeństwa w procedurach związanych z oceną oddziaływania inwestycji na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięć, dla których przeprowadza się badania oddziaływania na środowisko. Procedury związane z wdrażaniem rozwiązań projektowych i przedsięwzięć oddziałujących na Obszar Natura 2000.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Bohatkiewicz A. (red.), Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych (e-book), EKKOM, Kraków 2008.</p> <p>Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiołek A., Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013.</p> <p>Marchaj R., Samorządowe konsultacje społeczne, Wolters Kluwer, Warszawa 2016.</p> <p>Nytko K., Oceny oddziaływania na środowisko. Politechnika Białostocka, Białystok, 2007.</p> <p>Poniewski F., Ochrona środowiska w firmie, ODDK, Gdańsk 2018.</p> <p>Wilamowska M., Wiśniewska M., Rzetelne oceny oddziaływania na środowisko i konsultacje społeczne - rola w procesie inwestycyjnym na szczeblu lokalnym. WWF Polska, Warszawa 2007.</p> <p>Zuzek D.K., Wyzwania wobec rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w gminach na obszarach Natura 2000, Difin, Warszawa 2018.</p> <p>Zarządzanie obszarami Natura 2000, WWF Polska, Warszawa, 2007.</p>		
Uzupełniająca:		

Barański R. (i in.), Ochrona środowiska w firmie. Kompendium wiedzy dla przedsiębiorcy, wyd. 3, Wiedza i Praktyka, Warszawa 2019.

Będkowska H., Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna, Multico, Warszawa 2009.

Lenart W., Tyszecki A. (red.), Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, Eko-Konsult, Gdańsk, 1998.

Cichocki Z., Metodyka prognoz oddziaływania na środowisko dla projektów, strategii i planów zagospodarowania przestrzennego, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, 2004.

Wiśniewska M. (red.), Jakość konsultacji społecznych w Polsce. Krajowa praktyka a uwarunkowania prawne. Raport, WWF Polska, Warszawa 2007.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ocena końcowa z ćwiczeń na podstawie aktywności na zajęciach, udziału w dyskusjach oraz projektu raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko i jego prezentacji multimedialnej. Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych: P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05.

Wykład w formie egzaminu pisemnego. Weryfikacja wiedzy w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04 – pytania otwarte/problemowe.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/27
Przygotowanie się do zajęć	10/18
Studiowanie literatury	10/15
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	20/20
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	90/90
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Proekologiczne planowanie rozwoju miast i regionów I rok, semestr 2		OKŚ.MVII.54.PPRMR
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Pro-ecological planning of the development of cities and regions		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Dr inż. Michał Kruszyński, dr Anna Gierula		
Wymagania wstępne			
brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 30h, ćwiczenia 15h Studia niestacjonarne – wykład 12h, ćwiczenia 12h			3
Cele przedmiotu			
Zapoznanie studentów z koncepcjami proekologicznego kształtowania gospodarki przestrzennej. Student zdobywa wiedzę dotyczącą uwarunkowań i czynników rozwoju lokalnego i regionalnego, a także czynników wpływających poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego i zagospodarowania przestrzennego.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 posiada wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz chemii niezbędną do rozwiązywania prostych (typowych i nietypowych) zadań w zakresie planowania i realizowania działalności w sferze ochrony klimatu i środowiska		K_W01 K_W02 K_W03 K_W08
	P_W02 ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych		
	P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji		
	P_W04 rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym: społeczne, ekonomiczne i prawne		
Umiejętności:	P_U01 pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować opinie pisemne i ustne, także w języku angielskim		K_U01 K_U04 K_U05 K_U09
	P_U02 rozwiązuje dylematy, w tym ekologiczne konsekwencje podejmowanych decyzji gospodarczych, wykorzystując do tego wiedzę z zakresu prawa, ekonomii, finansów, metod ilościowych, zarządzania oraz innych		

	<p>pokrewnych dyscyplin, rozumiejąc konieczność uczenia się przez całe życie</p> <p>P_U03 analizuje i krytycznie ocenia sposoby prowadzenia działalności gospodarczej, której konsekwencją jest wpływ na jakość klimatu i środowiska</p> <p>P_U04 dostrzega i analizuje aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym społeczne działalności inżynierskiej</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego dokształcania się i samokształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji</p> <p>P_K02 ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na klimat i środowisko, a także odpowiedzialności związanej z podejmowaniem decyzji biznesowych oraz inwestycyjnych</p> <p>P_K03 wykazuje się krytyczną oceną działań własnych, zespołu oraz organizacji, rozpoznając i rozwiązując powstające w trakcie działalności gospodarczej dylematy natury etycznej, moralnej, prawnej, ekonomicznej oraz organizacyjnej</p> <p>P_K04 potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie</p> <p>P_K05 jest chętny i zdolny do podejmowania różnych zadań (indywidualnie i grupowo), w sposób aktywny, innowacyjny i przedsiębiorczy</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p>
Treści programowe		
<p>Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu proekologiczne planowanie rozwoju miast i regionów oraz oddziaływania na przyrodę. Proekologiczny rozwój przestrzeni miast i obszarów zurbanizowanych, zarządzania rozwojem przestrzennym. Układ miejski i regionalny oraz jego komponenty. Współczesne koncepcje zrównoważonego rozwoju miast i regionów. Polityka rozwoju lokalnego i regionalnego. Zarządzanie strategiczne rozwojem przestrzeni zurbanizowanych, kształtowania krajobrazu, rewitalizacji obszarów zdegradowanych. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania funkcjonowania miasta i regionu. Relacje między miastem a bliższym i dalszym otoczeniem. Rozwój miasta i jego wpływ na wykorzystanie miejscowych zasobów naturalnych. Nowoczesne metody i praktyki stosowane w planowaniu przestrzennym oraz zarządzaniu przestrzenią. Smart cities - nowoczesne koncepcje budowy i rozwoju metropolii przyszłości.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Broniewicz E., Gospodarowanie przestrzenią w warunkach rozwoju zrównoważonego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2017</p> <p>Gotlib D., Olszewski R., Smart City. Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016</p> <p>Mierzejewska L., Rozwój zrównoważony miasta. Zagadnienia poznawcze i praktyczne. Wydawnictwo Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań 2009</p> <p>Kistowski M., Pchalek M., Natura 2000 w planowaniu przestrzennym, rola korytarzy ekologicznych., Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009</p> <p>Domanski R., Geografia ekonomiczna. Ujęcie dynamiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.</p> <p>Kuciński K. (red.), Geografia ekonomiczna, Wolters Kluwer Polska, Kraków 2009.(1)</p>		
Uzupełniająca:		

Ustawa o Ochronie Przyrody z 2004 r.
Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r.
Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z 2001 r.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Ocena końcowa z ćwiczeń na podstawie aktywności na zajęciach, udziału w dyskusjach oraz projektu koncepcji proekologicznego planowania rozwoju miasta lub regionu i jej prezentacja multimedialna. Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych: P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05. Wykład w formie egzaminu pisemnego. Weryfikacja wiedzy w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04 – pytania otwarte/problemowe.

Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Zajęcia dydaktyczne	45/24
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	10/16
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/10
Łączny nakład pracy studenta w godz.	80/80
Liczba punktów ECTS	3
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Negocjacje i konsultacje społeczne III rok, semestr 5		OKŚ.MVII.55.NKS
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VII - ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE KLIMATU I ŚRODOWISKA Z ELEMENTAMI PRAWA/ ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH ELEMENTS OF LAW		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Negotiations and social consultations		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy, podstawowy		Język polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	mgr Tomasz Pająk		
Wymagania wstępne			
Wskazana podstawowa wiedza z zakresu psychologii i komunikacji społecznej			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia 30h Studia niestacjonarne – ćwiczenia 15h			2
Cele przedmiotu			
Poznanie zasad organizacji i prowadzenia konsultacji społecznych, zdobycie umiejętności doboru skutecznych technik i narzędzi, a także określania celów i korzyści konsultacji społecznych i negocjacji.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 opisuje zasady skutecznych konsultacji społecznych, P_W02 zna sposoby rozwiązywania konfliktów, P_W03 wymienia i charakteryzuje style negocjacji, P_W04 opisuje zalety i wady różnych stylów negocjacji,		K_W05 K_W08 K_W09 K_W11
Umiejętności:	P_U01 potrafi dobierać typy zachowań do sytuacji, P_U02 wykorzystuje w praktyce techniki negocjacyjne, potrafi prowadzić debatę		K_U03 K_U04 K_U09 K_U11
Kompetencje społeczne:	P_K01 określa cele i priorytety realizowanego zadania dotyczącego konsultacji społecznych i negocjacji P_K02 jest aktywny w podejmowaniu nowych zadań i kreatywnie współpracuje w grupie, prawidłowo komunikując się i słuchając, P_K03 jest świadomy konieczności podnoszenia swoich kwalifikacji, w tym kompetencji społecznych, P_K04 rozumie wpływ czynników pozatechnicznych na działalność w obszarze logistyki, P_K05 rozpoznaje i rozwiązuje powstające dylematy natury etycznej, moralnej, ekonomicznej i organizacyjnej.		K_K01 K_K02 K_K04 K_K06 K_K07
Treści programowe			
Definicja konsultacji społecznych, Cele i korzyści z prowadzenia konsultacji, Błędy w planowaniu i prowadzeniu konsultacji, Proces konsultacji – 8 kroków konsultacji, Kanon konsultacji społecznych – 7 zasad konsultacji, Zagadnienia prawne a proces konsultacji, Techniki i narzędzia konsultacji społecznych, Planowanie spotkań konsultacyjnych, Formy konsultacji – od spotkań do konsultacji on-line, Regulamin konsultacji, Ewaluacja procesu konsultacji, Komunikacja i promocja konsultacji,			

Konsultacje na szczeblu centralnym, Konsultacje na szczeblu samorządowym, Konsultacje społeczne w Unii Europejskiej, wady i zalety konsultacji społecznych jako narzędzia partycypacji publicznej Style negocjacji: negocjacje miękkie, twarde, przyjacielskie, partnerskie. Zalety i wady różnych stylów. Uwarunkowania pomyślnych negocjacji handlowych w aspekcie międzynarodowym. Techniki, triki negocjacyjne: Skuteczność różnych technik negocjacji. Fazy i etapy negocjacji. Różnice kulturowe i dystans psychiczny w negocjacjach międzynarodowych. Niewerbalny i werbalny aspekt negocjacji: mowa ciała, postawy, gesty, dźwięki i ich znaczenie. Rodzaje komunikatów. Podstawy NLP.

Zalecana literatura

Podstawowa:

Bąka M., Kulawczuka P., Szcześniak A. (2011) Dobre rządzenie poprzez wkład społeczny: najlepsze praktyki prowadzenia konsultacji z organizacjami pozarządowymi: rekomendacje dla Polski, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa
 Fishkin J. S. (2011) When the people speak : deliberative democracy and public consultation, Oxford Univ. Press, Oxford
 Gardawski J. (2009) Dialog społeczny w Polsce : teoria, historia, praktyka, SGH i Min. Pracy i Polityki Społecznej Warszawa
 Mendza- Drozd M. (2010) Zagadnienia konsultacji społecznych w Unii Europejskiej. Analiza wybranych instytucji i dokumentów, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa
 Ostaszewski K. (2013) Partycypacja społeczna w procesie podejmowania rozstrzygnięć w administracji publicznej, KUL, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Lublin
 Pawłowska K., Przeciwdziałanie konfliktom wokół ochrony i kształtowania krajobrazu : partycypacja społeczna, debata publiczna, negocjacje, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2008
 Fisher R., Dochodząc do Tak : negocjowanie bez poddawania się, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2016.
 Ury W., Odchodząc do nie : negocjowanie od konfrontacji do kooperacji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.(1)

Uzupełniająca:

Kłębowski W. (2013) Budżet partycypacyjny, krótka instrukcja obsługi, Instytut Obywatelski, Warszawa
 Marchaj R. (2016) Samorządowe konsultacje społeczne, Wolters Kluwer SA, Warszawa
 Peeling N., Negocjacje, Warszawa 2010
 Sobiesiak-Penszko P. (red.), (2012) Prawo, a partycypacja publiczna, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa
 Szimanek T. (2015) Partycypacja obywatelska w społeczności lokalnej, Raport Fundacja Inicjatywy Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa
 Tomaszewski K.(2013) Unia Europejska w poszukiwaniu skutecznego mechanizmu zarządzania: analiza krytyczna modelu teoretycznego multi-level governance, Wydaw. Adam Marszałek, Toruń
 Tracy B., Negocjowanie, Warszawa 2014.

Formy zaliczenia / sposoby weryfikacji

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie pracy zespołowej (aktywność i skuteczność podczas „negocjacji” pisemnego sprawdzianu (forma otwarta) oraz przygotowanej prezentacji z rozwiązaniem case study – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności, kompetencji społecznych: P_U01, P_U02, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05.
 Ocena końcowa z ćwiczeń wynika ze średniej arytmetycznej wszystkich ocen częściowych.

Nakład pracy studenta

Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne

Zajęcia dydaktyczne	30/15
Przygotowanie się do zajęć	10/15
Studiowanie literatury	5/10
Przygotowanie projektu/eseju itp. (prezentacja, wypowiedź pisemna)	10/15
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5
Łączny nakład pracy studenta w godz.	60/60
Liczba punktów ECTS	2
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Metodyka badań i projektów inżynierskich III rok, semestr 6		OKŚ.MVIII.56.MBP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VIII – PRACA DYPLOMOWA – INŻYNIERSKA/ DIPLOMA WORK – ENGINEERING		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Research Methods in Logistics		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór promotora, z którym realizuje zajęcia seminaryjne		polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	dr inż. Marian Molasy, prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik, prof. dr hab. Leszek Kordas, prof. dr hab. Paweł Frącz, prof. dr hab. Leonid Rekovets, dr hab. Krzysztof Boryslawski,		
Wymagania wstępne			
Zalecane jest zaliczenie wszystkich przedmiotów podstawowych i kierunkowych, które ułatwią studentowi przygotowanie wstępnych założeń i koncepcji pracy inżynierskiej.			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład 15h, seminarium 30h Studia niestacjonarne – wykład 15h, seminarium 30h			6
Cele przedmiotu			
Ukierunkowanie potencjału intelektualnego (badawczego) studenta w sprecyzowaniu tematu i celu pracy dyplomowej, doborze metod analitycznych, sporządzaniu kwerendy źródłowej. Rozwijanie umiejętności niezbędnych do opracowania konspektu pracy oraz pisemnego przedstawiania problemów badawczych projektu inżynierskiego. Kształtowanie kompetencji badawczych – systematyczności, obiektywności, rzetelności.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna metodykę badań i procesów w logistyce, P_W02 rozumie metody sporządzenia kwerendy i zestawiania bibliografii, P_W03 definiuje techniki gromadzenia, porządkowania i prezentowania danych, P_W04 rozumie zależności występujące pomiędzy sposobem zarządzania ochroną środowiska, a efektywnością kosztową i organizacyjną przedsiębiorstwa oraz charakteryzuje typowe zadanie inżynierskie związane z ochroną klimatu i środowiska,		K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09 K_W11
Umiejętności:	P_U01 wykorzystuje w praktyce podstawowe zasady metodyki badań i projektów w ochronie klimatu i środowiska, P_U02 przedstawia cele pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego), P_U03 opracowuje problem badawczy, P_U04 formułuje hipotezy badawcze,		K_U01 K_U04 K_U05 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12

	P_U05 dobiera metody analityczne, P_U06 gromadzi literaturę naukową, w tym w języku angielskim	K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17
Kompetencje społeczne:	P_K01 wykazuje się zdolnościami myślenia analitycznego, P_K02 jest systematyczny w przygotowaniu pisemnych opracowań, P_K03 jest świadomy konieczności przestrzegania ustalonych zasad i reguł w trakcie pisania poszczególnych fragmentów pracy dyplomowej, P_K04 rozpoznaje powstające podczas działalności logistycznej dylematy natury organizacyjnej i ekonomicznej oraz określa warunki wstępne realizowanego projektu, P_K05 jest aktywny i innowacyjny w trakcie przygotowywania projektu inżynierskiego rozumiejąc potrzebę ciągłego rozwoju swoich kompetencji zawodowych	K_K01 K_K02 K_K03 K_K05 K_K06 K_K07
Treści programowe		
Metody pracy naukowej. Procedury badawcze. Rodzaje metod badawczych. Metodyka badań i projektów w logistyce. Techniki badań naukowych w logistyce. Organizacja i etapy badań naukowych Istota i pojęcie pomiaru w badaniach naukowych Charakterystyka układu treści pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego).		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Detyna B., Matuszek J., Szołtysek J., Praca dyplomowa inżynierska, magisterska, wyd. 2, Wydaw. PWSZ AS, Wałbrzych 2018. Zenderowski R., Praca magisterska, licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, wyd. 11, CeDeWu, Warszawa 2020. Pawlik K., Zenderowski R., Dyplom z internetu. Jak korzystać z internetu pisząc prace dyplomowe, wyd. 5, CeDeWu, Warszawa 2020. Rawa T., Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, wyd. 3, Wydaw. UWM, Olsztyn 2012. Mingus N., Zarządzanie projektami, Helion, Gliwice 2009.		
Uzupełniająca: Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej, Difin, Warszawa 2005. Brycz B, Dudycz T., Przewodnik dla piszących prace magisterskie w zakresie zarządzania, PWE, Warszawa 2011. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. Węglińska M., Jak pisać pracę magisterską?, wyd. 10, Impuls, Kraków 2016.(-) Zaleski J., Zarządzanie własnością intelektualną, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2014. Starecki T., Zarządzanie projektami dla inżynierów, BTC Legionowo 2011.		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Zaliczenie seminarium na podstawie ocen cząstkowych za aktywność i przygotowanie na zajęcia seminaryjne, oceny za przygotowanie kolejnych fragmentów pracy dyplomowej, prezentację celów pracy, konspektu, bibliografii itp. – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych: P_W02, P_W04, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_U05, P_U06, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05. Wykład zaliczenie w formie pisemnej (forma opisowa) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne / niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	45/45	
Przygotowanie się do zajęć	20/20	

Studiowanie literatury	30/30
Przygotowywanie projektu	50/50
Przygotowanie się do zaliczenia	10/10
Konsultacje z promotorem poza zajęciami	15/15
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170
Liczba punktów ECTS	6
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Technika pisanie i prezentowania projektów inżynierskich IV rok, semestr 7	OKŚ.MVIII.57.TPP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_VIII – PRACA DYPLMOWA – INŻYNIERSKA/ DIPLOMA WORK – ENGINEERING	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
	The Technique of Writing and Presentation of Engineering Projects	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór promotora, z którym realizuje zajęcia seminaryjne	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
	prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik, prof. dr hab. Leszek Kordas, prof. dr hab. Leonid Rekovets, prof. dr hab. Paweł Frącz, dr hab. Krzysztof Borysławski,	
Wymagania wstępne		
Zgodnie z regulaminem studiów – zaliczenie odpowiedniej liczby punktów ECTS. Zalecane jest zaliczenie wszystkich przedmiotów podstawowych i kierunkowych, które ułatwią studentowi przygotowanie wstępnych założeń i koncepcji pracy inżynierskiej.		
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – seminarium 30h Studia niestacjonarne – seminarium 30h		5
Cele przedmiotu		
Zapoznanie z powszechnie obowiązującymi technikami pisanie i prezentowania pracy dyplomowej, inżynierskiej. Przygotowanie studentów do opracowania pracy inżynierskiej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna warsztat pisanie pracy o charakterze badawczym, P_W02 rozumie techniki pisanie prac dyplomowych inżynierskich, P_W03 zna sposoby przygotowywania i prezentacji wyników badań własnych, P_W04 charakteryzuje typowe zadanie inżynierskie związane z ochroną klimatu i środowiska, dostrzegając zależności występujące pomiędzy sposobem zarządzania, a efektywnością instytucji,	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09 K_W11
Umiejętności:	P_U01 opracowuje pracę dyplomową według zasad metodycznych oraz z uwzględnieniem zasad formalnej (technicznej) strony projektu, P_U02 poprawnie zestawia bibliografię i przypisy, przygotowuje projekt inżynierski według ustalonych zasad, P_U03 przygotowuje prezentację multimedialną projektu dyplomowego – inżynierskiego, P_U04 w trakcie omawianych prezentacji multimedialnych posługuje się językiem specjalistycznym w zakresie ochrony klimatu i środowiska, P_U05 analizuje zjawiska towarzyszące działalności ochrony środowiska, w tym społeczne	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17

Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy wymagań jakie są mu stawiane podczas procesu przygotowania pracy dyplomowej,</p> <p>P_K02 chętnie współpracuje z promotorem, jest systematyczny w przygotowaniu pisemnych opracowań,</p> <p>P_K03 rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych i osobistych,</p> <p>P_K04 rozpoznaje i w sposób kreatywny rozwiązuje powstające w trakcie realizowanego projektu inżynierskiego dylematy natury ekonomicznej, organizacyjnej, prawnej, czy etycznej,</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Wymagania stawiane pracom dyplomowym inżynierskim. Metodyki realizacji pracy. Struktura pracy dyplomowej. Wstęp i zakończenie pracy – ich istota. Metodyki badawcze i rozwiązywania problemów. Technika pisania projektów inżynierskich, w tym technika odwoływania się do źródeł (bibliografia załącznikowa). Opisywanie informacji pochodzących ze źródeł pierwotnych i wtórnych. Doskonalenie technik graficznej prezentacji wyników: wykresów, schematów, diagramów, tabel, rysunków itp. Technika opisywania rysunków i tabel. Sposoby prezentacji wyników badań. Wykorzystanie dostępnych programów komputerowych.</p>		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>Detyna B., Matuszek J., Szoltysek J., Praca dyplomowa inżynierska, magisterska, wyd. 2, Wydaw. PWSZ AS, Wałbrzych 2018.</p> <p>Zenderowski R., Praca magisterska, licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, wyd. 11, CeDeWu, Warszawa 2020.</p> <p>Pawlik K., Zenderowski R., Dyplom z internetu. Jak korzystać z internetu pisząc prace dyplomowe, wyd. 5, CeDeWu, Warszawa 2020.</p> <p>Rawa T., Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, wyd. 3, Wydaw. UWM, Olsztyn 2012.</p> <p>Blein B., Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, Wydaw. RM, Warszawa, 2010.</p> <p>literatura branżowa właściwa dla realizowanego projektu inżynierskiego</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej, Difin, Warszawa 2005.</p> <p>Brycz B, Dudycz T., Przewodnik dla piszących prace magisterskie w zakresie zarządzania, PWE, Warszawa 2011.</p> <p>Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009.</p> <p>Węglińska M., Jak pisać pracę magisterską?, wyd. 10, Impuls, Kraków 2016.</p> <p>Zaleski J., Zarządzanie własnością intelektualną, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2014.</p> <p>Żurek E., Sztuka prezentacji, czyli jak przemawiać obrazem, Poltext, Warszawa 2006.</p> <p>literatura polecana przez promotora</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Zaliczenie seminarium na podstawie aktywności na zajęciach – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W02, P_K02, P_K03, P_K01, P_K02, P_K03; systematycznie przedstawianych fragmentów pracy dyplomowej – weryfikacja efektów: P_W01, P_W03, P_W04, P_U01, P_U02, P_U05, P_K02, P_K04; jej prezentacji (otwartej) – weryfikacja efektów kształcenia: P_W03, P_W04, P_U03, P_U04, oraz oddania pracy dyplomowej (inżynierskiej) w wyznaczonym terminie – weryfikacja: P_W01, P_W02, P_W03, P_W04, P_U01, P_U02, P_U05, P_K02.</p>		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/30	
Przygotowanie się do zajęć	30/30	
Studiowanie literatury	30/30	
Przygotowanie projektu	50/50	
Przygotowanie prezentacji	20/20	
inne	-	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	160/160	

Liczba punktów ECTS	5
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Pracownia inżynierska IV rok, semestr 7	L.MVIII.58.PIN
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_VIII – PRACA DYPLOMOWA – INŻYNIERSKA/ DIPLOMA WORK – ENGINEERING	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Engineering Study	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy	polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	prof. dr hab. Paweł Frącz, mgr inż. Mateusz Łangowski	
	Wymagania wstępne	
	Zgodnie z regulaminem studiów – zaliczenie odpowiedniej liczby punktów ECTS. Zalecane jest zaliczenie wszystkich przedmiotów podstawowych i kierunkowych, które ułatwią studentowi przygotowanie wstępnych założeń i koncepcji pracy inżynierskiej.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – ćwiczenia 30h (laboratorium komputerowe)		3
Studia niestacjonarne – ćwiczenia 18h (laboratorium komputerowe)		
Cele przedmiotu		
Przygotowanie studenta do samodzielnego rozwiązywania zadań/ problemów inżynierskich z zakresu ochrony klimatu i środowiska – wsparcie studenta w metodycznie poprawnym rozwiązywaniu problemów, posługiwaniu się technikami informacyjno-komunikacyjnymi w obszarze projektowania procesów, dokonywaniu pomiarów i symulacji komputerowych, wykorzystywaniu różnych metod w trakcie rozwiązywania „zadania” inżynierskiego (w tym symulacyjnych). Pracownia inżynierska stanowi wsparcie studenta w doborze instrumentów/narzędzi obliczeniowego i studialnego rozwiązania postawionego przez studenta problemu inżynierskiego.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna wybrane zagadnienia z zakresu wybranego tematu pracy, P_W02 określa metody i techniki pozyskiwania, porządkowania i przetwarzania danych, właściwe dla przygotowywanego projektu inżynierskiego,	K_W01 K_W02 K_W05 K_W06
Umiejętności:	P_U01 pozyskuje informacje z różnych źródeł, w tym baz danych łącząc je i wyciągając wnioski, P_U02 posługuje się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi dla projektowanego procesu/systemu, P_U03 dokonuje symulacji komputerowych dla celów przygotowywanej pracy dyplomowej, P_U04 rozwiązuje zadanie inżynierskie dostrzegając w nim aspekty pozatechniczne, P_U05 wybiera przydatne dla projektu inżynierskiego metody i techniki właściwe do realizacji zakładanego celu badawczego,	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15
Kompetencje społeczne:	P_K01 rozumie wpływ pozatechnicznych aspektów na działalność inżynierką, P_K02 dostrzega i rozwiązuje dylematy związane z realizowanym projektem badawczym, P_K03 realizowane zadanie wykonuje chętnie i jest kreatywny	K_K01 K_K03 K_K05 K_K06 K_K07

	P_K04 rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swojego warsztatu inżynierskiego	
Treści programowe		
Treści ćwiczeń wynikają z wybranego przez studenta tematu projektu inżynierskiego i dotyczą kolejnych etapów jego powstawania. Możliwość doboru i wykorzystania przez studentów specjalistycznego oprogramowania m.in. Adonis, Bizagi, Gretl, MSPProject, AutoCad, Lumion, Odoo, SAP, VEnsim i inne. Wskazanie właściwych narzędzi rozwiązywania wybranego problemu badawczego, metod jego opisu i prezentacji.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: Detyna B., Matuszek J., Szołtysek J., Praca dyplomowa inżynierska, magisterska, wyd. 2, Wydaw. PWSZ AS, Wałbrzych 2018. Zenderowski R., Praca magisterska, licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, wyd. 11, CeDeWu, Warszawa 2020. Pawlik K., Zenderowski R., Dyplom z internetu. Jak korzystać z internetu pisząc prace dyplomowe, wyd. 5, CeDeWu, Warszawa 2020. Rawa T., Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, wyd. 3, Wydaw. UWM, Olsztyn 2012. Blein B., Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, Wydaw. RM, Warszawa, 2010. literatura branżowa właściwa dla realizowanego projektu inżynierskiego literatura właściwa dla realizowanego problemu badawczego postawionego przez studenta, jako cel pracy inżynierskiej.		
Uzupełniająca: Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej, Difin, Warszawa 2005. Brycz B, Dudycz T., Przewodnik dla piszących prace magisterskie w zakresie zarządzania, PWE, Warszawa 2011. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. Węglińska M., Jak pisać pracę magisterską?, wyd. 10, Impuls, Kraków 2016. Zaleski J., Zarządzanie własnością intelektualną, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2014. literatura polecana przez promotora		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Podstawą zaliczenia ćwiczeń są oceny za: aktywność, udział w dyskusjach, wykonanie zadań z wykorzystaniem metod i narzędzi, adekwatnych do tematyki i celu pracy dyplomowej (ocena warsztatu inżynierskiego) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych: P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_U05, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04. Złożenie pracy dyplomowej inżynierskiej.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Zajęcia dydaktyczne	30/18	
Przygotowanie się do zajęć	25/35	
Studiowanie literatury	20/20	
Gromadzenie, przetwarzanie i prezentacja danych oraz wyników badań własnych	15/15	
Przygotowanie się do zaliczenia	10/12	
Inne	-	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100/100	
Liczba punktów ECTS	3	
Kontakt	jpt@pwsz.com.pl	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	Przygotowanie projektu inżynierskiego i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		L.MVIII.59.PED
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_VIII – PRACA DYPLOMOWA – INŻYNIERSKA/ DIPLOMA WORK – ENGINEERING		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Preparation of Engineering Design and Preparation for Final Exam		
	Status przedmiotu		Język wykładowy
	obowiązkowy – samodzielna praca studenta		Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	samodzielna praca studenta z możliwością konsultacji z promotorem		
Wymagania wstępne			
Zgodnie z regulaminem studiów – zaliczenie odpowiedniej liczby punktów ECTS. Zalecane jest zaliczenie wszystkich przedmiotów podstawowych i kierunkowych, które ułatwią studentowi przygotowanie wstępnych założeń i koncepcji pracy inżynierskiej.			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
samodzielna praca studenta z możliwością konsultacji z promotorem, zakłada się liczbę godzin na poziomie około 375h			15
Cele przedmiotu			
Przygotowanie studenta do samodzielnej pracy badawczej związanej z rozwiązywaniem zadań/projektów inżynierskich o charakterze logistycznym.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 posiada wiedzę w zakresie wszystkich zakładanych kierunkowych efektów kształcenia (zgodnie z kartami przedmiotów)		K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12
Umiejętności:	P_U01 posiada umiejętności w zakresie wszystkich zakładanych kierunkowych efektów kształcenia		K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, P_K02 rozwiązuje dylematy związane z działalnością ochrony klimatu i środowiska, które mogą mieć naturę ekonomiczną, prawną, organizacyjną, etyczną i moralną, P_K03 jest kreatywny w poszukiwaniu rozwiązań problemu badawczego, P_K04 określa warunki wstępne i cele realizowanych badań związanych z pracą dyplomową – inżynierską. P_K05 komunikuje się w środowisku zawodowym pozyskując niezbędne informacje		K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07
Treści programowe			
Treści wynikają z wybranego przez studenta tematu projektu inżynierskiego i dotyczą kolejnych etapów jego powstawania.			
Zalecana literatura			

Podstawowa:

Detyna B., Matuszek J., Szołtysek J., Praca dyplomowa inżynierska, magisterska, wyd. 2, Wydaw. PWSZ AS, Wałbrzych 2018.

Zenderowski R., Praca magisterska, licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, wyd. 11, CeDeWu, Warszawa 2020.

Pawlik K., Zenderowski R., Dyplom z internetu. Jak korzystać z internetu pisząc prace dyplomowe, wyd. 5, CeDeWu, Warszawa 2020.

Rawa T., Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, wyd. 3, Wydaw. UWM, Olsztyn 2012.

Blein B., Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, Wydaw. RM, Warszawa, 2010.

literatura właściwa dla realizowanego problemu badawczego postawionego przez studenta.

literatura podstawowa, właściwa dla wszystkich przedmiotów podstawowych i kierunkowych, których znajomość wymagana jest na egzaminie dyplomowym (według kart przedmiotów).

Uzupełniająca:

Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej, Difin, Warszawa 2005.

Brycz B, Dudycz T., Przewodnik dla piszących prace magisterskie w zakresie zarządzania, PWE, Warszawa 2011.

Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009.

Węglińska M., Jak pisać pracę magisterską?, wyd. 10, Impuls, Kraków 2016.

Zaleski J., Zarządzanie własnością intelektualną, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2014.

literatura wskazana przez promotora.

literatura wskazana jako uzupełniająca w kartach przedmiotów podstawowych i kierunkowych.

Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji

Formą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen za przygotowaną i złożoną w terminie pracę dyplomową – inżynierską: pozytywne oceny promotora i recenzenta – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych. Pozytywne dwie oceny są jednoznaczne z dopuszczeniem studenta do ustnego egzaminu dyplomowego, na którym dokonuje się weryfikacja wiedzy studenta, a także potwierdzenie zdobytych w trakcie studiów umiejętności i kompetencji społecznych.

Student odpowiada na trzy wylosowane pytania (z listy pytań umożliwiających weryfikację wiedzy z zakresu przedmiotów podstawowych i kierunkowych).

Ocena końcowa z przedmiotu: Przygotowanie projektu inżynierskiego i przygotowanie do egzaminu dyplomu jest średnią trzech ocen: oceny promotora, recenzenta oraz oceny z ustnego egzaminu dyplomowego – weryfikacja efektów: P_W01, P_U01, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05.

Nakład pracy studenta**Liczba godzin
stacjonarne/niestacjonarne**

Zajęcia dydaktyczne

-

Przygotowanie się do zajęć

-

Studiowanie literatury i źródeł internetowych

50/50

Przygotowanie projektu inżynierskiego

200/200

Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego

100/100

Zbieranie danych w przedsiębiorstwie/instytucji

20/20

Łączny nakład pracy studenta w godz.

370/370

Liczba punktów ECTS

15

Kontakt

ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Praktyka I I rok, semestr 2	OKŚ.MIX.60.PRAI
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IX – PRAKTYKA ZAWODOWA/OCCUPATIONAL PRACTICE	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Training I	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór instytucji, w której chce realizować praktykę	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Wskazane zaliczenie przedmiotów właściwych dla I roku studiów.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		5
Studia niestacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z praktyczną stroną działalności związanej z ochroną klimatu i środowiska, prowadzonej w różnego rodzaju przedsiębiorstwach i organizacjach. Przybliżenie realnych problemów i zadań realizowanych w zakładach, instytucjach lub przedsiębiorstwach pracujących na rzecz ochrony i kształtowania środowiska (placówki naukowo-badawcze, monitoringu środowiska, biura projektowe, firmy konsultacyjne). Celem dodatkowym jest poznanie przez studenta własnych preferencji i predyspozycji zawodowych oraz określenie poziomu umiejętności rozpoznawania swoich mocnych stron w kontekście planowania własnej, przyszłej kariery zawodowej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12
	P_W02 rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami	
	P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	
Umiejętności:	P_U01 potrafi współpracować w zespole, P_U02 wykonuje polecenia zgodnie z obowiązującymi w zakładzie pracy zasadami etyki i bezpieczeństwa,	K_U01 K_U05 K_U09 K_U10 K_U16 K_U17
	P_U03 potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów	
	P_U04 przygotowuje sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej,	
Kompetencje społeczne:	P_K01 jest świadomy roli praktyki zawodowej w procesie edukacji	K_K01 K_K02

	P_K02 aktywnie uczestniczy w pracach zespołu P_K03 jest kreatywny i chętny do realizacji nowych wyzwań, w tym rozumie potrzebę działań przedsiębiorczych P_K04 rozumie konieczność uczenia się przez doświadczenie i stałego podnoszenia kompetencji w zakresie wykonywanego zawodu P_K05 jest krytyczny i właściwie określa priorytety działalności gospodarczej, w tym prawne i etyczne	K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07
Treści programowe		
Program praktyki uzgodniony z opiekunem na podstawie zarządzenie w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Praktyki odbywają się w organizacjach tj.: - Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, - Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, - Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, - Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, - instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.) - niezależnych przedsiębiorstwach badawczych, - wydziałach ochrony środowiska NIEKTÓRYCH dużych zakładów przemysłowych, oraz w jednostkach samodzielnie prowadzących regularne bieżące badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków.		
Zalecana literatura		
Podstawowa: wskazany przegląd literatury branżowej, właściwej dla miejsca odbywania praktyki – uzupełnienie wiedzy teoretycznej, wspomagającej realizację powierzonych w firmie zadań.		
Uzupełniająca: literatura zalecana przez pracodawcę i/lub opiekuna praktyk w firmie		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
Praktykę zawodową zalicza opiekun praktyk w dokumentacji przebiegu studiów na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów: <ul style="list-style-type: none"> — zaświadczenia o odbyciu praktyki, które powinno zawierać opinię opiekuna w firmie na temat osiągnięć i uzyskanych efektów kształcenia przez studenta z sugerowaną oceną końcową (pieczęć firmowa i podpis opiekuna) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05 — pisemnego sprawozdania (daty z podaniem godzin pracy i opisaniem realizowanych zadań, zgodnych z zakładanymi na kierunku efektami kształcenia, opis powinien dotyczyć każdego dnia praktyki i być wyczerpujący) – weryfikacja efektów kształcenia: P_U03, P_U04, P_K01. — ankiety wypełnionej przez pracodawcę – na temat opinii i propozycji dotyczących programu kształcenia na kierunku logistyka w PWSZ AS, w Wałbrzychu. Student zobowiązany jest udokumentować zdobyte: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.		
Nakład pracy studenta	Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne	
Godziny kontaktowe z opiekunem studenta w przedsiębiorstwie	160/160	
Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia praktyki, w tym programu praktyk	2/2	
Studiowanie literatury branżowej właściwej dla miejsca odbywania praktyki	3/3	
Przygotowanie wyczerpującego sprawozdania z przebiegu praktyki w przedsiębiorstwie	2/2	
Przygotowanie i złożenie dokumentów w celu zaliczenia praktyki zawodowej	2/2	
Godziny kontaktowe z opiekunem praktyk w uczelni	1/1	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170	
Liczba punktów ECTS	5	

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Praktyka II II rok, semestr 3	OKŚ.MIX.61.PRAII
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IX – PRAKTYKA ZAWODOWA/OCCUPATIONAL PRACTICE	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Training II	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór instytucji, w której chce realizować praktykę	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Wskazane zaliczenie przedmiotów właściwych dla I i II roku studiów. Zaliczenie przedmiotu: Praktyka I	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie) Studia niestacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		5
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z praktyczną stroną działalności związanej z ochroną klimatu i środowiska, prowadzonej w różnego rodzaju przedsiębiorstwach i organizacjach. Przybliżenie realnych problemów i zadań realizowanych w zakładach, instytucjach lub przedsiębiorstwach pracujących na rzecz ochrony i kształtowania środowiska (placówki naukowo-badawcze, monitoringu środowiska, biura projektowe, firmy konsultacyjne). Celem dodatkowym jest poznanie przez studenta własnych preferencji i predyspozycji zawodowych oraz określenie poziomu umiejętności rozpoznawania swoich mocnych stron w kontekście planowania własnej, przyszłej kariery zawodowej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych P_W02 rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12
Umiejętności:	P_U01 potrafi współpracować w zespole, P_U02 wykonuje polecenia zgodnie z obowiązującymi w zakładzie pracy zasadami etyki i bezpieczeństwa, P_U03 potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów P_U04 ocenia przydatność standardowych metod, technik i narzędzi do rozwiązywania prostych i złożonych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, właściwych dla ochrony klimatu i	K_U01 K_U02 K_U05 K_U09 K_U10 K_U14 K_U16 K_U17

	<p>środowiska, a także wybiera i stosuje optymalny, ze względu na przyjęty cel sposób rozwiązania danego problemu</p> <p>P_U05 przygotowuje sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej,</p>	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy roli praktyki zawodowej w procesie edukacji</p> <p>P_K02 aktywnie uczestniczy w pracach zespołu</p> <p>P_K03 jest kreatywny i chętny do realizacji nowych wyzwań, w tym rozumie potrzebę działań przedsiębiorczych</p> <p>P_K04 rozumie konieczność uczenia się przez doświadczenie i stałego podnoszenia kompetencji w zakresie wykonywanego zawodu</p> <p>P_K05 jest krytyczny i właściwie określa priorytety działalności gospodarczej, w tym prawne i etyczne</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Program praktyki uzgodniony z opiekunem na podstawie zarządzenie w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Praktyki odbywają się w organizacjach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, - Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, - Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, - Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, - instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.) - niezależnych przedsiębiorstwach badawczych, - wydziałach ochrony środowiska NIEKTÓRYCH dużych zakładów przemysłowych, oraz w jednostkach samodzielnie prowadzących regularne bieżące badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków. 		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>wskazany przegląd literatury branżowej, właściwej dla miejsca odbywania praktyki – uzupełnienie wiedzy teoretycznej, wspomagającej realizację powierzonych w firmie zadań.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>literatura zalecana przez pracodawcę i/lub opiekuna praktyk w firmie</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Praktykę zawodową zalicza opiekun praktyk w dokumentacji przebiegu studiów na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zaświadczenia o odbyciu praktyki, które powinno zawierać opinię opiekuna w firmie na temat osiągnięć i uzyskanych efektów kształcenia przez studenta z sugerowaną oceną końcową (pieczęć firmowa i podpis opiekuna) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05 — pismennego sprawozdania (daty z podaniem godzin pracy i opisaniem realizowanych zadań, zgodnych z zakładanymi na kierunku efektami kształcenia, opis powinien dotyczyć każdego dnia praktyki i być wyczerpujący) – weryfikacja efektów kształcenia: P_U03, P_U04, P_K01. — ankiety wypełnionej przez pracodawcę – na temat opinii i propozycji dotyczących programu kształcenia na kierunku logistyka w PWSZ AS, w Wałbrzychu. <p>Student zobowiązany jest udokumentować zdobyte: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.</p>		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Godziny kontaktowe z opiekunem studenta w przedsiębiorstwie		160/160
Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia praktyki, w tym programu praktyk		2/2
Studiowanie literatury branżowej właściwej dla miejsca odbywania praktyki		3/3

Przygotowanie wyczerpującego sprawozdania z przebiegu praktyki w przedsiębiorstwie	2/2
Przygotowanie i złożenie dokumentów w celu zaliczenia praktyki zawodowej	2/2
Godziny kontaktowe z opiekunem praktyk w uczelni	1/1
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170
Liczba punktów ECTS	5
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Praktyka III II rok, semestr 4	OKŚ.MIX.62.PRAIII
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IX – PRAKTYKA ZAWODOWA/OCCUPATIONAL PRACTICE	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Training III	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór instytucji, w której chce realizować praktykę	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Wskazane zaliczenie przedmiotów właściwych dla I, II i III roku studiów. Zaliczenie przedmiotu: Praktyka II.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		5
Studia niestacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z praktyczną stroną działalności związanej z ochroną klimatu i środowiska, prowadzonej w różnego rodzaju przedsiębiorstwach i organizacjach. Przybliżenie realnych problemów i zadań realizowanych w zakładach, instytucjach lub przedsiębiorstwach pracujących na rzecz ochrony i kształtowania środowiska (placówki naukowo-badawcze, monitoringu środowiska, biura projektowe, firmy konsultacyjne). Celem dodatkowym jest poznanie przez studenta własnych preferencji i predyspozycji zawodowych oraz określenie poziomu umiejętności rozpoznawania swoich mocnych stron w kontekście planowania własnej, przyszłej kariery zawodowej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych P_W02 rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12
Umiejętności:	P_U01 potrafi współpracować w zespole, P_U02 wykonuje polecenia zgodnie z obowiązującymi w zakładzie pracy zasadami etyki i bezpieczeństwa, P_U03 rozwiązuje dylematy, w tym ekologiczne konsekwencje podejmowanych decyzji gospodarczych, wykorzystując do tego wiedzę z zakresu prawa, ekonomii, finansów, metod ilościowych, zarządzania oraz innych pokrewnych dyscyplin, rozumiejąc konieczność uczenia się przez całe życie P_U04 przygotowuje sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej,	K_U01 K_U02 K_U03 K_U05 K_U09 K_U10 K_U16 K_U17

	P_U05 wskazuje istotne społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje podejmowanych decyzji o znaczeniu ekologicznym	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy roli praktyki zawodowej w procesie edukacji</p> <p>P_K02 aktywnie uczestniczy w pracach zespołu</p> <p>P_K03 jest kreatywny i chętny do realizacji nowych wyzwań, w tym rozumie potrzebę działań przedsiębiorczych</p> <p>P_K04 rozumie konieczność uczenia się przez doświadczenie i stałego podnoszenia kompetencji w zakresie wykonywanego zawodu</p> <p>P_K05 jest krytyczny i właściwie określa priorytety działalności gospodarczej, w tym prawne i etyczne</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Program praktyki uzgodniony z opiekunem na podstawie zarządzenie w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Praktyki odbywają się w organizacjach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, - Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, - Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, - Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, - instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.) - niezależnych przedsiębiorstwach badawczych, - wydziałach ochrony środowiska NIEKTÓRYCH dużych zakładów przemysłowych, oraz w jednostkach samodzielnie prowadzących regularne bieżące badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków. 		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>wskazany przegląd literatury branżowej, właściwej dla miejsca odbywania praktyki – uzupełnienie wiedzy teoretycznej, wspomagającej realizację powierzonych w firmie zadań.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>literatura zalecana przez pracodawcę i/lub opiekuna praktyk w firmie</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Praktykę zawodową zalicza opiekun praktyk w dokumentacji przebiegu studiów na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zaświadczenia o odbyciu praktyki, które powinno zawierać opinię opiekuna w firmie na temat osiągnięć i uzyskanych efektów kształcenia przez studenta z sugerowaną oceną końcową (pieczęć firmowa i podpis opiekuna) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05 — pisemnego sprawozdania (daty z podaniem godzin pracy i opisaniem realizowanych zadań, zgodnych z zakładanymi na kierunku efektami kształcenia, opis powinien dotyczyć każdego dnia praktyki i być wyczerpujący) – weryfikacja efektów kształcenia: P_U03, P_U04, P_K01. — ankiety wypełnionej przez pracodawcę – na temat opinii i propozycji dotyczących programu kształcenia na kierunku logistyka w PWSZ AS, w Wałbrzychu. <p>Student zobowiązany jest udokumentować zdobyte: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.</p>		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Godziny kontaktowe z opiekunem studenta w przedsiębiorstwie		160/160
Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia praktyki, w tym programu praktyk		2/2
Studiowanie literatury branżowej właściwej dla miejsca odbywania praktyki		3/3

Przygotowanie wyczerpującego sprawozdania z przebiegu praktyki w przedsiębiorstwie	2/2
Przygotowanie i złożenie dokumentów w celu zaliczenia praktyki zawodowej	2/2
Godziny kontaktowe z opiekunem praktyk w uczelni	1/1
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170
Liczba punktów ECTS	5
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Praktyka IV III rok, semestr 5	OKŚ.MIX.63.PRAIV
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IX – PRAKTYKA ZAWODOWA/OCCUPATIONAL PRACTICE	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Training IV	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór instytucji, w której chce realizować praktykę	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Wskazane zaliczenie przedmiotów właściwych dla I, II, III roku studiów.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		5
Studia niestacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z praktyczną stroną działalności związanej z ochroną klimatu i środowiska, prowadzonej w różnego rodzaju przedsiębiorstwach i organizacjach. Przybliżenie realnych problemów i zadań realizowanych w zakładach, instytucjach lub przedsiębiorstwach pracujących na rzecz ochrony i kształtowania środowiska (placówki naukowo-badawcze, monitoringu środowiska, biura projektowe, firmy konsultacyjne). Celem dodatkowym jest poznanie przez studenta własnych preferencji i predyspozycji zawodowych oraz określenie poziomu umiejętności rozpoznawania swoich mocnych stron w kontekście planowania własnej, przyszłej kariery zawodowej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych P_W02 rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12
Umiejętności:	P_U01 potrafi współpracować w zespole, P_U02 wykonuje polecenia zgodnie z obowiązującymi w zakładzie pracy zasadami etyki i bezpieczeństwa, P_U03 potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów P_U04 przygotowuje sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej, P_U05 wskazuje istotne społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje	K_U01 K_U05 K_U09 K_U10 K_U16 K_U17

	podejmowanych decyzji o znaczeniu ekologicznym	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy roli praktyki zawodowej w procesie edukacji</p> <p>P_K02 aktywnie uczestniczy w pracach zespołu</p> <p>P_K03 jest kreatywny i chętny do realizacji nowych wyzwań, w tym rozumie potrzebę działań przedsiębiorczych</p> <p>P_K04 rozumie konieczność uczenia się przez doświadczenie i stałego podnoszenia kompetencji w zakresie wykonywanego zawodu</p> <p>P_K05 jest krytyczny i właściwie określa priorytety działalności gospodarczej, w tym prawne i etyczne</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Program praktyki uzgodniony z opiekunem na podstawie zarządzenie w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Praktyki odbywają się w organizacjach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, - Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, - Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, - Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, - instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.) - niezależnych przedsiębiorstwach badawczych, - wydziałach ochrony środowiska NIEKTÓRYCH dużych zakładów przemysłowych, oraz w jednostkach samodzielnie prowadzących regularne bieżące badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków. 		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>wskazany przegląd literatury branżowej, właściwej dla miejsca odbywania praktyki – uzupełnienie wiedzy teoretycznej, wspomagającej realizację powierzonych w firmie zadań.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>literatura zalecana przez pracodawcę i/lub opiekuna praktyk w firmie</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Praktykę zawodową zalicza opiekun praktyk w dokumentacji przebiegu studiów na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zaświadczenia o odbyciu praktyki, które powinno zawierać opinię opiekuna w firmie na temat osiągnięć i uzyskanych efektów kształcenia przez studenta z sugerowaną oceną końcową (pieczęć firmowa i podpis opiekuna) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05 — pisemnego sprawozdania (daty z podaniem godzin pracy i opisaniem realizowanych zadań, zgodnych z zakładanymi na kierunku efektami kształcenia, opis powinien dotyczyć każdego dnia praktyki i być wyczerpujący) – weryfikacja efektów kształcenia: P_U03, P_U04, P_K01. — ankiety wypełnionej przez pracodawcę – na temat opinii i propozycji dotyczących programu kształcenia na kierunku logistyka w PWSZ AS, w Wałbrzychu. <p>Student zobowiązany jest udokumentować zdobyte: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.</p>		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Godziny kontaktowe z opiekunem studenta w przedsiębiorstwie		160/160
Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia praktyki, w tym programu praktyk		2/2
Studiowanie literatury branżowej właściwej dla miejsca odbywania praktyki		3/3
Przygotowanie wyczerpującego sprawozdania z przebiegu praktyki w przedsiębiorstwie		2/2

Przygotowanie i złożenie dokumentów w celu zaliczenia praktyki zawodowej	2/2
Godziny kontaktowe z opiekunem praktyk w uczelni	1/1
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170
Liczba punktów ECTS	5
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Praktyka V III rok, semestr 6	OKŚ.MIX.64.PRAV
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IX – PRAKTYKA ZAWODOWA/OCCUPATIONAL PRACTICE	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Training V	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór instytucji, w której chce realizować praktykę	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Wskazane zaliczenie przedmiotów właściwych dla I, II, III roku studiów.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		6
Studia niestacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z praktyczną stroną działalności związanej z ochroną klimatu i środowiska, prowadzonej w różnego rodzaju przedsiębiorstwach i organizacjach. Przybliżenie realnych problemów i zadań realizowanych w zakładach, instytucjach lub przedsiębiorstwach pracujących na rzecz ochrony i kształtowania środowiska (placówki naukowo-badawcze, monitoringu środowiska, biura projektowe, firmy konsultacyjne). Celem dodatkowym jest poznanie przez studenta własnych preferencji i predyspozycji zawodowych oraz określenie poziomu umiejętności rozpoznawania swoich mocnych stron w kontekście planowania własnej, przyszłej kariery zawodowej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych P_W02 rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12
Umiejętności:	P_U01 potrafi współpracować w zespole, P_U02 wykonuje polecenia zgodnie z obowiązującymi w zakładzie pracy zasadami etyki i bezpieczeństwa, P_U03 potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów P_U04 przygotowuje sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej, P_U05 wskazuje istotne społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje	K_U01 K_U05 K_U09 K_U10 K_U16 K_U17

	podjęmowanych decyzji o znaczeniu ekologicznym	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy roli praktyki zawodowej w procesie edukacji</p> <p>P_K02 aktywnie uczestniczy w pracach zespołu</p> <p>P_K03 jest kreatywny i chętny do realizacji nowych wyzwań, w tym rozumie potrzebę działań przedsiębiorczych</p> <p>P_K04 rozumie konieczność uczenia się przez doświadczenie i stałego podnoszenia kompetencji w zakresie wykonywanego zawodu</p> <p>P_K05 jest krytyczny i właściwie określa priorytety działalności gospodarczej, w tym prawne i etyczne</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Program praktyki uzgodniony z opiekunem na podstawie zarządzenie w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Praktyki odbywają się w organizacjach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, - Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, - Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, - Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, - instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.) - niezależnych przedsiębiorstwach badawczych, - wydziałach ochrony środowiska NIEKTÓRYCH dużych zakładów przemysłowych, oraz w jednostkach samodzielnie prowadzących regularne bieżące badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków. 		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>wskazany przegląd literatury branżowej, właściwej dla miejsca odbywania praktyki – uzupełnienie wiedzy teoretycznej, wspomagającej realizację powierzonych w firmie zadań.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>literatura zalecana przez pracodawcę i/lub opiekuna praktyk w firmie</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Praktykę zawodową zalicza opiekun praktyk w dokumentacji przebiegu studiów na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zaświadczenia o odbyciu praktyki, które powinno zawierać opinię opiekuna w firmie na temat osiągnięć i uzyskanych efektów kształcenia przez studenta z sugerowaną oceną końcową (pieczęć firmowa i podpis opiekuna) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05 — pisemnego sprawozdania (daty z podaniem godzin pracy i opisaniem realizowanych zadań, zgodnych z zakładanymi na kierunku efektami kształcenia, opis powinien dotyczyć każdego dnia praktyki i być wyczerpujący) – weryfikacja efektów kształcenia: P_U03, P_U04, P_K01. — ankiety wypełnionej przez pracodawcę – na temat opinii i propozycji dotyczących programu kształcenia na kierunku logistyka w PWSZ AS, w Wałbrzychu. <p>Student zobowiązany jest udokumentować zdobyte: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.</p>		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Godziny kontaktowe z opiekunem studenta w przedsiębiorstwie		160/160
Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia praktyki, w tym programu praktyk		2/2
Studiowanie literatury branżowej właściwej dla miejsca odbywania praktyki		3/3
Przygotowanie wyczerpującego sprawozdania z przebiegu praktyki w przedsiębiorstwie		2/2

Przygotowanie i złożenie dokumentów w celu zaliczenia praktyki zawodowej	2/2
Godziny kontaktowe z opiekunem praktyk w uczelni	1/1
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170
Liczba punktów ECTS	6
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
	Praktyka VI IV rok, semestr 7	OKŚ.MIX.65.PRAVI
Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim	
	M_IX – PRAKTYKA ZAWODOWA/OCCUPATIONAL PRACTICE	
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie	Training VI	
	Status przedmiotu	Język wykładowy
	obowiązkowy – student ma jednak wolny wybór instytucji, w której chce realizować praktykę	Polski
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia	
Profil studiów: praktyczny	Wymagania wstępne	
	Wskazane zaliczenie przedmiotów właściwych dla I, II, III roku studiów.	
Formy zajęć i liczba godzin		Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		6
Studia niestacjonarne – praktyka zawodowa 160h (4 tygodnie)		
Cele przedmiotu		
Zapoznanie studentów z praktyczną stroną działalności związanej z ochroną klimatu i środowiska, prowadzonej w różnego rodzaju przedsiębiorstwach i organizacjach. Przybliżenie realnych problemów i zadań realizowanych w zakładach, instytucjach lub przedsiębiorstwach pracujących na rzecz ochrony i kształtowania środowiska (placówki naukowo-badawcze, monitoringu środowiska, biura projektowe, firmy konsultacyjne). Celem dodatkowym jest poznanie przez studenta własnych preferencji i predyspozycji zawodowych oraz określenie poziomu umiejętności rozpoznawania swoich mocnych stron w kontekście planowania własnej, przyszłej kariery zawodowej.		
Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	P_W01 zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych P_W02 rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami P_W03 przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	K_W04 K_W05 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12
Umiejętności:	P_U01 potrafi współpracować w zespole, P_U02 wykonuje polecenia zgodnie z obowiązującymi w zakładzie pracy zasadami etyki i bezpieczeństwa, P_U03 potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów P_U04 przygotowuje sprawozdanie z przebiegu praktyki zawodowej, P_U05 wskazuje istotne społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje	K_U01 K_U05 K_U09 K_U10 K_U16 K_U17

	podejmowanych decyzji o znaczeniu ekologicznym	
Kompetencje społeczne:	<p>P_K01 jest świadomy roli praktyki zawodowej w procesie edukacji</p> <p>P_K02 aktywnie uczestniczy w pracach zespołu</p> <p>P_K03 jest kreatywny i chętny do realizacji nowych wyzwań, w tym rozumie potrzebę działań przedsiębiorczych</p> <p>P_K04 rozumie konieczność uczenia się przez doświadczenie i stałego podnoszenia kompetencji w zakresie wykonywanego zawodu</p> <p>P_K05 jest krytyczny i właściwie określa priorytety działalności gospodarczej, w tym prawne i etyczne</p>	<p>K_K01</p> <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> <p>K_K07</p>
Treści programowe		
<p>Program praktyki uzgodniony z opiekunem na podstawie zarządzenie w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu. Praktyki odbywają się w organizacjach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, - Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, - Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, - Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, - instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.) - niezależnych przedsiębiorstwach badawczych, - wydziałach ochrony środowiska NIEKTÓRYCH dużych zakładów przemysłowych, oraz w jednostkach samodzielnie prowadzących regularne bieżące badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków. 		
Zalecana literatura		
<p>Podstawowa:</p> <p>wskazany przegląd literatury branżowej, właściwej dla miejsca odbywania praktyki – uzupełnienie wiedzy teoretycznej, wspomagającej realizację powierzonych w firmie zadań.</p>		
<p>Uzupełniająca:</p> <p>literatura zalecana przez pracodawcę i/lub opiekuna praktyk w firmie</p>		
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji		
<p>Praktykę zawodową zalicza opiekun praktyk w dokumentacji przebiegu studiów na podstawie przedstawionych przez studenta dokumentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zaświadczenia o odbyciu praktyki, które powinno zawierać opinię opiekuna w firmie na temat osiągnięć i uzyskanych efektów kształcenia przez studenta z sugerowaną oceną końcową (pieczęć firmowa i podpis opiekuna) – weryfikacja zakładanych efektów kształcenia w zakresie: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03, P_K04, P_K05 — pisemnego sprawozdania (daty z podaniem godzin pracy i opisaniem realizowanych zadań, zgodnych z zakładanymi na kierunku efektami kształcenia, opis powinien dotyczyć każdego dnia praktyki i być wyczerpujący) – weryfikacja efektów kształcenia: P_U03, P_U04, P_K01. — ankiety wypełnionej przez pracodawcę – na temat opinii i propozycji dotyczących programu kształcenia na kierunku logistyka w PWSZ AS, w Wałbrzychu. <p>Student zobowiązany jest udokumentować zdobyte: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.</p>		
Nakład pracy studenta		Liczba godzin stacjonarne/niestacjonarne
Godziny kontaktowe z opiekunem studenta w przedsiębiorstwie		160/160
Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia praktyki, w tym programu praktyk		2/2
Studiowanie literatury branżowej właściwej dla miejsca odbywania praktyki		3/3
Przygotowanie wyczerpującego sprawozdania z przebiegu praktyki w przedsiębiorstwie		2/2

Przygotowanie i złożenie dokumentów w celu zaliczenia praktyki zawodowej	2/2
Godziny kontaktowe z opiekunem praktyk w uczelni	1/1
Łączny nakład pracy studenta w godz.	170/170
Liczba punktów ECTS	6
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Instytut: Przyrodniczo-Techniczny Kierunek: Ochrona klimatu i środowiska Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia – inżynierskie Profil studiów: praktyczny	Nazwa przedmiotu		Kod przedmiotu
	BHP i ergonomia I rok, semestr 1		L.MI.66.BHP
	Nazwa modułu w języku polskim i angielskim		
	M_I – PRZEDMIOTY OGÓLNOUCZELNIANE/ UNIVERSITY-WIDE COURSES		
	Nazwa przedmiotu w języku angielskim		
	Occupation health and safety and ergonomic		
	Status przedmiotu	Język wykładowy	
	obowiązkowy	polski	
	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby/osób prowadzącej/prowadzących zajęcia		
	Firma zewnętrzna		
Wymagania wstępne			
Brak			
Formy zajęć i liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Studia stacjonarne – wykład – 4h Studia niestacjonarne – wykład – 4h			1
Cele przedmiotu			
Przekazanie studentom interdyscyplinarnej wiedzy o człowieku w środowisku pracy. Zapoznanie z prawnym stanem ochrony pracy i zasadami zachowania się w przypadku zagrożenia. Uświadomienie obowiązków i praw pracownika i pracodawcy.			
Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza:	Student: P_W01 zna aktualne problemy dotyczące zagrożeń w miejscu pracy, P_W02 rozróżnia rodzaje zagrożeń występujące w miejscu pracy,		K_W08 K_W12
Umiejętności:	P_U01 analizuje środki ochrony przed zagrożeniami, P_U02 dostosowuje pracę do możliwości psychofizycznych,		K_U04 K_U10
Kompetencje społeczne:	P_K01 ma świadomość zagrożeń i postępuje zgodnie z zasadami określonymi we właściwych zarządzeniach.		K_K01 K_K03
Treści programowe			
Istota BHP – przepisy BHP. Kodeks pracy. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach. Podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru. Organizacja i zasady udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku.			
Zalecana literatura			
Podstawowa: Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 – Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998 r., Nr 21, poz. 94 z późn. zm.) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz. U. z 2009 r., Nr 178, poz. 1380)			
Uzupełniająca: Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (tekst jedn. Dz. U. z 2009 r., Nr 167, poz. 1322) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.1996 r. w sprawie wykazu prac szczególnie uciążliwych dla zdrowia kobiet (Dz. U. z 1996 r., Nr 114, poz. 545 z późn. zm.).			
Formy zaliczenia/sposoby weryfikacji			
Przedstawienie analizy zagrożeń w wybranym miejscu, pozwalające na weryfikację zakładanych efektów kształcenia: P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_K01.			

Nakład pracy studenta	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	4/4
Przygotowanie się do zajęć	-
Studiowanie literatury	-
Przygotowanie projektu/eseju itp.	6/6
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5/5
inne	5/5
Łączny nakład pracy studenta w godz.	20/20
Liczba punktów ECTS	1
Kontakt	ipt@pwsz.com.pl