
Akademia Nauk Stosowanych w Tarnowie

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

Katedra Ochrony Środowiska

Kierunek: ochrona środowiska

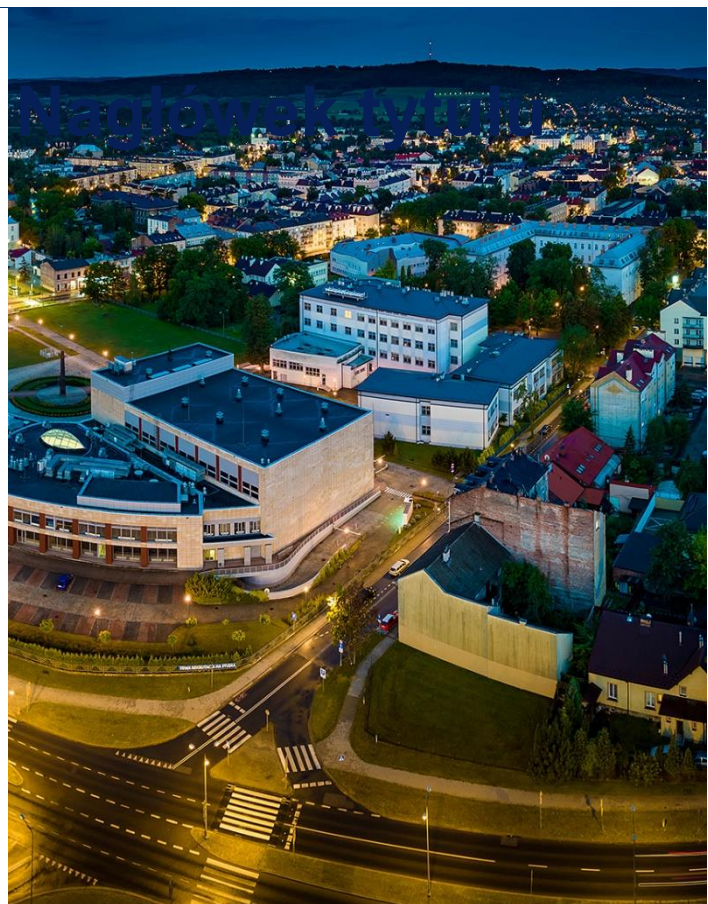
SYLABUSY

obowiązujące dla studentów
rozpoczynających naukę w roku
akademickim 2022/2023

Semestr 3

Specjalność:

- Odnawialne Źródła Energii oraz
Bezpieczeństwo i Higiena Pracy



SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalno /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Dokumentacja techniczna w O i BHP				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	193593	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	3	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3		15	Zaliczenie z ocen	1
		LI	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			45		3
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezińska				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wiczenia praktyczne, M - wiczenia specjalistyczne (medyczne), K - wiczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wiczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wiczenia specjalistyczne (sportowe), F - wiczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wiczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	zna zastosowanie praktyczne zdobytej wiedzy w działalności zawodowej	OS1_W07	
2	posiada wiedzę w zakresie organizowania pracy służącej BHP, a także prowadzenia dokumentacji oraz szkoleń	OS1_W13_BHP	
3	wyszukuje i stosuje odpowiednie akty prawne, normy i procedury związane z działalnością zawodową	OS1_U03	
4	wykonuje zadania typowe dla działalności zawodowej; przygotowuje ekspertyzy, opracowania oraz prowadzi dokumentację	OS1_U06	

5	potrafi zaplanować bezpieczne stanowisko pracy wraz z dokumentacją rozwiązań technicznych i organizacyjnych	OS1_U16_BHP	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
Warunki zaliczenia			
Treści programowe (opis skrócony)			
Content of the study programme (short version)			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr:			
Forma zajęć :			
Literatura			
Podstawowa			

Uzupełniająco

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki o zarządzaniu i jakości	
Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	45	
Konsultacje z prowadzącym	3	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	12	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	15	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	75	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	3	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	48	1,9
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	36	1,4

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć /grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Energooszczędność				
Course / group of courses:	Energy Efficiency				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211817	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Prowadzący zajęcia:	prof. dr hab. Jan Kozłowski				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Zaliczenie przedmiotu: Fizyka ciepło i elektryczność			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna szczegółowy prawny wykaz przedsięwzięć służyących poprawie e.e	OS1_W02	kolokwium
2	Zna klasyczne i nowoczesne technologie energooszczędnego wytwarzania energii oraz kierunki, metody i technologie oszczędności energii i materiałów we wszystkich gałęziach i dziedzinach gospodarki oraz przemysłu i obszarach bytowania człowieka	OS1_W05	kolokwium
3	Oblicza ilość energii pierwotnej odpowiadającą wartości wiadoctwa e.e., wysokość jednostkowej opłaty zastępczej oraz na podstawie znanych metod - oszczędności energii	OS1_U01	wykonanie zadania

4	Potrąfi sporz dzi przemysłowy audyt energetyczny i audyt na cele termomodernizacji	OS1_U04, OS1_U06	wykonanie zadania
5	Potrąfi praktycznie wykorzysta poznane kierunki, metody i technologie oszcz dno ci energii i materiałów we wszystkich gał ziach i dziedzinach gospodarki oraz przemysłu i obszarach bytowania człowieka w przyszłym yciu zawodowym i prywatnym	OS1_U09	dyskusja, wypowied ustna
6	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiej tno ci w zakresie energooszcz dno ci	OS1_K01	obserwacja zachowa

Stosowane metody osi gania zakładanych efektów uczenia si (metody dydaktyczne)

metody podaj ce (prezentacja), metody praktyczne (dyskusja, wiczenia praktyczne), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległo (w uzasadnionych przypadkach)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia si

wiedza:

ocena kolokwium (kolokwium cało ciowe z wicze audytoryjnych oraz test sprawdzaj cy poziom wiedzy przed wykonaniem zadania)

umiej tno ci:

ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)

ocena wykonania zadania (opracowanie audytu energetycznego; wykonanie rysunków i oblicze)

ocena wypowiedzi ustnej (ocena wyst pienia podczas prezentacji multimedialnej;)

kompetencje społeczne:

obserwacja zachowa (obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych pod k tem kompetencji społecznych)

Warunki zaliczenia

Aktywny udział w co najmniej 75% zaj oraz uzyskanie redniej (z wszystkich zebranych ocen) minimum 2,75 lub zaliczenie sprawdzianu z cało ci w przypadku uzyskania ni szej redniej.

Tre ci programowe (opis skrócony)

Unijne i krajowe podstawy prawne problematyki energooszcz dno ci. Główne cele i działania na rzecz energooszcz dno ci w Polsce. Działania na rzecz energooszcz dno ci w energetyce zawodowej i przemy le. Działania na rzecz energooszcz dno ci w gospodarce komunalnej. Energooszcz dno ci w sferze bytowania człowieka. Mieszkalnictwo zbiorowe spółdzielcze, wspólnotowe; budynki u yteczno ci publicznej i instytucji. Mieszkalnictwo indywidualne ? istniej ce. Mieszkalnictwo indywidualne ? nowobudowane: mo liwo oszcz dzania energii.

Content of the study programme (short version)

Polish and EU legal regulations related to energy efficiency. Main aims of actions toward energy efficiency in Poland. Energy efficiency in commercial power industry and other industry. Energy efficiency in municipal economy. Energy efficiency in evereday life. Energy in different kinds of buildings. Possibility of energy saving in new buildings.

Tre ci programowe

	Liczba godzin
Semestr: 3	
Forma zaj : wiczenia praktyczne	
Zastosowanie w praktyce wiedzy zdobytej podczas zaj audytoryjnych poprzez: wykonanie rysunków, oblicze oraz opracowanie audytu energetycznego.	20

Literatura

Podstawowa

Aktualne wiadomo ci ze stron internetowych administracji rz dowej, instytucji i organizacji proekologicznych po wi cone problematyce energooszcz dno ci, energetyce i n e,

Lewandowski W. M., Proekologiczne ró dła energii odnawialnej, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne NT, Warszawa 2013

Polityka energetyczna Pa stwa do 2030 roku ,

Ustawa o efektywno ci energetycznej ,

Wybrane akty prawne unijne i krajowe. ,

Uzupełniaj ca

Dane jako ciowe

Przyporz dkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne
---	-------------------

Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	5	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	4	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	15	0,6

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć /grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Ergonomia pracy				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211824	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3		15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezińska				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu kluczowych zagadnień związanych z BHP	OS1_W11_BHP	
2	wykazuje znajomość problematyki dotyczącej zapobiegania wypadkom i chorobom związanym z wykonywaniem pracy oraz rozumie różnorodne uwarunkowania działalności w zakresie BHP	OS1_W12_BHP	
3	potrafi zaplanować bezpieczne stanowisko pracy wraz z dokumentacją rozwiązań technicznych i organizacyjnych	OS1_U16_BHP	
4	przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz samodzielnie i odpowiedzialnie podejmuje decyzje w stanach zagrożenia	OS1_K02	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
Warunki zaliczenia	
Treści programowe (opis skrócony)	
Content of the study programme (short version)	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr:	
Forma zajęć :	
Literatura	
Podstawowa	

Uzupełniająca

Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki o zarządzaniu i jakości	
Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	5	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	4	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	10	0,4

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Gotowość i reagowanie na zdarzenia i awarie środowiskowe				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211823	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	15	Egzamin	1
Razem			15		1
Koordynator:	mgr. inż. Paweł Piątek				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu kluczowych zagadnień związanych z BHP	OS1_W11_BHP	
2	posiada wiedzę w zakresie organizowania pracy służącej BHP, a także prowadzenia dokumentacji oraz szkoleń	OS1_W13_BHP	
3	formułuje i rozwiązuje złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach wykazując przy tym innowacyjne podejście	OS1_U02	
4	dobiera właściwe źródła informacji dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska lub/i BHP oraz dokonuje ich krytycznej analizy i syntezy	OS1_U05	

5	wykazuje dbałość o wysoki poziom jakości wykonywanych na rzecz środowiska społecznego działań i ma świadomość odpowiedzialności za rzetelne ich wykonanie	OS1_K03	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
Warunki zaliczenia			
Treści programowe (opis skrócony)			
Content of the study programme (short version)			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr:			
Forma zajęć:			
Literatura			
Podstawowa			

Uzupełniająco

Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki o zarządzaniu i jakości	
Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	9	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	15	0,6

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymaganych bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć /grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Obszarowe formy ochrony przyrody				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211822	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			30		2
Koordynator:	dr Mariusz Klich				
Prowadzący zajęcia:	dr Mariusz Klich				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna zasady tworzenia obszarów ochronnych w systemie Natura 2000. Zna funkcjonowanie sieci Natura 2000 w kontekście przyrodniczym, prawnym i społecznym.	OS1_W03, OS1_W02	dyskusja, kolokwium, wypowiedź ustna
2	Rozumie literaturę w języku polskim oraz akty prawne związane z obszarami Natura 2000. Potrafi znaleźć w Internecie zaawansowane informacje o obszarach Natura 2000.	OS1_U03, OS1_U05	dyskusja, kolokwium, wypowiedź ustna
3	Jest gotów do wyjaśnienia zalet jakie niesie ze sobą funkcjonowanie sieci Natura 2000, rozumieć i potrafić łagodzić konflikty społeczne, jakie system ten generuje.	OS1_K05	dyskusja, kolokwium
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (wyczenia praktyczne), metody podające (prezentacje multimedialne)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
wiedza: ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji) ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe) ocena wypowiedzi ustnej (ocena wypowiedzi krótkiej, ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)	
umiejętności: ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji) ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe) ocena wypowiedzi ustnej (ocena wypowiedzi krótkiej, ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)	
kompetencje społeczne: ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji) ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe)	
Warunki zaliczenia	
Udział w wykładach (na co najmniej 80% obecności), pozytywna średnia ocen z kolokwium i uzyskanie zaliczenia, pozytywna ocena z kolokwium końcowego (należy uzyskać minimum 50% pkt z odpowiedzi na pytania)	
Treści programowe (opis skrócony)	
Kurs obejmuje tematy związane z tworzeniem i ochroną przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, sporządzeniem ocen oddziaływania na środowisko oraz problemami zarządzania obszarami Natura 2000. Treści kursu ściśle powiązane z wpływem odnawialnych źródeł energii, gospodarką odpadami i zanieczyszczeniami atmosfery na sieć Natura 2000.	
Content of the study programme (short version)	
The course covers topics related to the creation and protection of the objects of protection of Natura 2000 areas, preparation of environmental impact assessments and the problems of managing Natura 2000 sites. The course content is closely related to the impact of renewable energy sources, waste management and atmospheric pollution on the Natura 2000 network.	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 3	
Forma zajęć : wyczenia praktyczne	
Przedmiot obejmuje tematy związane z tworzeniem i ochroną przedmiotów ochrony (gatunków i siedlisk) obszarów Natura 2000 będących głównym narzędziem ochrony bioróżnorodności w krajach UE, zagrożeniem różnorodności biologicznej, przygotowaniem ocen oddziaływania na środowisko oraz problemami zarządzania obszarami Natura 2000. Podawane będą przykłady zagrożonych gatunków i siedlisk, a także oddziaływanie różnych inwestycji na obszary Natura 2000. Przybliżone zostaną Dyrektywa Ptasia i Siedliskowa oraz kryteria waloryzacji obszarów Natura 2000. Pokazane zostaną korzyści i niedogodności wynikające z funkcjonowania obszarów Natura 2000 oraz sposoby rozwiązywania konfliktów wynikających z funkcjonowania obszarów Natura 2000. Treści kursu ściśle powiązane z wpływem odnawialnych źródeł energii, gospodarką odpadami i zanieczyszczeniami atmosfery na sieć Natura 2000	0
Literatura	
Podstawowa	
Materiały dostarczane przez prowadzącego,	
Materiały i przewodniki metodyczne dostępne na stronach internetowych RDO i GIO ,	
Perzanowska J. (red). Grzegorzczak M. (red.), Obszary Natura 2000 w Małopolsce, Wyd. RDO , Kraków 2009	
Uzupełniająca	

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne
Sposób określenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	30

Konsultacje z prowadz cym	2	
Udział w egzaminie	0	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj	10	
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	8	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obci enie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zaj cia wymagaj ce bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	32	1,3
Zaj cia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	35	1,4

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zaj wymagaj cych bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym mo e si ró ni od ł cznej liczby punktów ECTS dla zaj /grup zaj .

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Ochrona atmosfery - laboratorium				
Course / group of courses:	Atmosphere Protection - Laboratory				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	192977	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	LO	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr inż. Marek Chyc				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Marek Chyc				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	zna zastosowanie praktyczne zdobytej wiedzy w zakresie oceny jakości powietrza	OS1_W07	kolokwium, praca pisemna
2	potrafi wykonać obserwacje i pomiary z zakresu zanieczyszczeń powietrza zarówno w terenie jak i w laboratorium	OS1_U04	obserwacja wykonania zadania, kolokwium, praca pisemna
3	wykonuje zadania typowe dla działalności zawodowej; przygotowuje ekspertyzy, opracowania i prezentacje z zakresu nauk o środowisku	OS1_U06	praca pisemna
4	posługuje się technikami i narzędziami badawczymi do chemicznego monitoringu i oceny stanu powietrza	OS1_U08	obserwacja wykonania zadania

5	Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania pomiarów oraz samodzielnie podejmuje decyzję w stanach zagrożenia	OS1_K02	obserwacja wykonania zadania, kolokwium, praca pisemna
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza:			
ocena kolokwium (kolokwia czystkowe)			
ocena pracy pisemnej (ocena sprawozdania)			
umiejętności:			
ocena kolokwium (kolokwia czystkowe)			
obserwacja wykonania zadania (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie wykonywania pomiarów)			
ocena pracy pisemnej (ocena sprawozdania)			
kompetencje społeczne:			
ocena kolokwium (kolokwia czystkowe)			
obserwacja wykonania zadania (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie wykonywania pomiarów)			
ocena pracy pisemnej (ocena sprawozdania)			
Warunki zaliczenia			
Frekwencja na zajęciach nie mniejsza niż 80%. Zaliczenie wszystkich sprawozdań i kolokwium czystkowych.			
Treści programowe (opis skrócony)			
Analiza pyłów atmosferycznych, opadów atmosferycznych, kwaśnych opadów, analiza wybranych zanieczyszczeń aparatem Drägera, pobór próbek gazowych na stanowiskach pracy i w terenie, badania z zastosowaniem kamery termowizyjnej, analiza zmienności zawartości CO ₂ w sali wykładowej w trakcie zajęć. Pomiar wilgotności powietrza psychrometrem, zastosowanie wykresu Ramzina-Moliera. Dezodorizacja gazu za pomocą kolumny sorpcyjnej.			
Content of the study programme (short version)			
Analysis of atmospheric dust, precipitation, acid precipitation, analysis of selected pollutants with the Dräger apparatus, gas sampling at workplaces and in the field, tests with the use of a thermal imaging camera, analysis of the variability of CO ₂ content in the lecture hall during classes. Measurement of air humidity with a psychrometer, application of the Ramzin-Molier diagram. Gas deodorization by means adsorption column.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 3			
Forma zajęć : wiczenia laboratoryjne			
<p>Studenci zapoznają się z różnymi sposobami poboru próbek powietrza i gazów emitowanych z instalacji i urządzeń. Oznaczanie amoniaku w powietrzu po absorpcji w roztworze wodnym i przy użyciu spektrofotometru UV-Vis. Analiza mostków termicznych i molowych przegrzani rurociągów, maszyn i urządzeń za pomocą kamery termowizyjnej. Określenie wybranych parametrów powietrza na podstawie pomiarów psychrometrem i przeliczenie wyników symulowanych analiz na warunki normalne powietrza suchego. Zastosowanie różnego rodzaju czujników: dymu, gazów palnych, zawartości tlenu, tlenu węgla, badanie powietrza w pomieszczeniach eksplozometrycznym. Badania opadu atmosferycznego miernikiem Bergerhoffa, analiza frakcyjna pyłów atmosferycznych w tym: PM₁; PM_{2,5}; PM₄; PM₁₀ i TSP, wykonanie prostej mapy zanieczyszczeń pyłowych terenu. Badanie sprawności filtracyjnej wybranych tkanin jako filtrów w funkcji wielkości ziaren pyłów. Pomiar podstawowych parametrów gazów spalinowych za pomocą analizatora wieloskładnikowego.</p>			15
Literatura			
Podstawowa			
Janka R. M., Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, PWN, Warszawa 2014			
Lewandowski W. M., Aranowski R., Technologie ochrony środowiska w przemyśle i energetyce, PWN, Warszawa 2016			
Wielgoski G., Zarzycki R., Technologie i procesy ochrony powietrza, PWN, Warszawa 2018			
Uzupełniająca			

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki chemiczne	
Sposób okre lenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obci enia studenta [w godz.]	
Udział w zaj ciach	15	
Konsultacje z prowadz cym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj	5	
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	4	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obci enie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zaj cia wymagaj ce bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zaj cia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	20	0,8

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zaj wymagaj cych bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym mo e si ró ni od ł cznej liczby punktów ECTS dla zaj /grup zaj .

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Pierwsza pomoc i profilaktyka zdrowia				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211825	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3		15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezińska				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	zna zastosowanie praktyczne zdobytej wiedzy w działalności zawodowej	OS1_W07	
2	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu kluczowych zagadnień związanych z BHP	OS1_W11_BHP	
3	potrafi udzielać pierwszej pomocy	OS1_U17_BHP	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
Warunki zaliczenia	
Treści programowe (opis skrócony)	
Content of the study programme (short version)	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr:	
Forma zajęć:	
Literatura	
Podstawowa	

Uzupełniaj ca

Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki o zarządzaniu i jakości	
Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęć	5	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	4	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	10	0,4

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.