
Akademia Nauk Stosowanych w Tarnowie

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

Katedra Ochrony Środowiska

Kierunek: ochrona środowiska

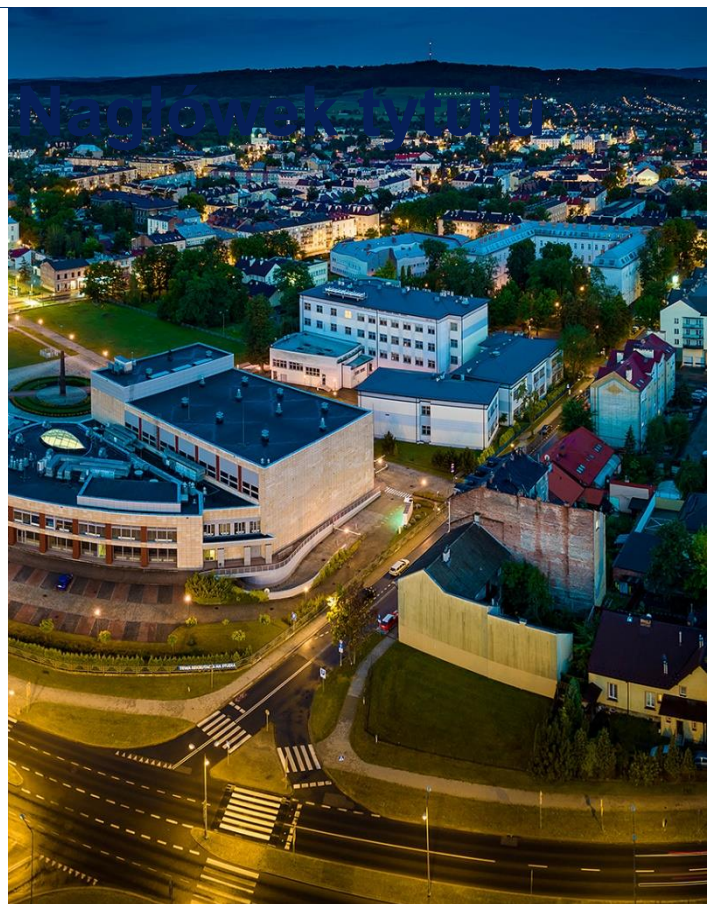
SYLABUSY

obowiązujące dla studentów
rozpoczynających naukę w roku
akademickim 2022/2023

Semestr 2

Specjalność:

- Odnawialne Źródła Energii oraz
Bezpieczeństwo i Higiena Pracy



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 :	Energia geotermalna i pompy ciepła				
Course / group of courses:	Geothermal Energy and Heat Pumps				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	192973	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Prowadzący zajęcia:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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	Wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z zakresu równowagi i rozwoju, w tym możliwości wykorzystania energii geotermalnej i pomp ciepła	OS1_W02	kolokwium
2	Rozumie znaczenie rozwoju form przedsiębiorczości odnoszących się do wykorzystania odnawialnych źródeł energii	OS1_W10	kolokwium
3	Potrafi wykonać analizę opłacalności wykorzystania energii geotermalnej dla danego obszaru	OS1_U06	wykonanie zadania
4	Potrafi dokonać oceny możliwości efektywnego wykorzystania energii geotermalnej dla danego obszaru	OS1_U09	wykonanie zadania, praca pisemna

5	Podje muje dyskusj e w debata ch, przedstawia i ocenia r o ne opinie oraz uzasadnia swoje stanowisko	OS1_K01	dyskusja, wypowied e ustna
Stosowane metody osi gania zakladanych efektow uczenia si (metody dydaktyczne)			
metody podaj ce (Prezentacje multimedialne, w tym projekcje filmow edukacyjnych), metody praktyczne (wiczenia projektowe, wyjazdy terenowe do wybranych cieplowni geotermalnych.)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektow uczenia si			
wiedza: ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe pisemne; pytania otwarte i (lub) zamkni te)			
umiej tno ci: ocena pracy pisemnej (sprawozdanie z zaj terenowych) ocena wykonania zadania (projekt dotycz cy oceny mo liwo ci wykorzystania energii geotermalnej dla zadanego obszaru)			
kompetencje spoleczne: ocena dyskusji (ocena udzialu w dyskusji) ocena wypowiedzi ustnej (ocena wyst pienia podczas prezentacji multimedialnej dotycz cej obecnego stanu rozwoju energii geotermalnej w Polsce)			
Warunki zaliczenia			
W celu zaliczenia przedmiotu konieczna jest obecno na co najmniej polowie zaj , warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z prezentacji, pracy projektowej, sprawozdania z wyjazdow terenowych i kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej.			
Tre ci programowe (opis skrocony)			
Podstawowy kurs energii geotermalnej oraz zastosowania pomp ciepla. Podczas zaj przedstawiona zostanie ogolna charakterystyka systemow geotermalnych w Polsce i na wiecie oraz sposoby zagospodarowania wod i energii geotermalnej, a tak e sposoby ich eksploatacji w tym mo liwo ci wykorzystania wod i energii geotermalnej. Studenci poznaj te zastosowania pomp ciepla.			
Content of the study programme (short version)			
The basic geothermal energy and heat pumps course. During the course, the general characteristics of geothermal systems in Poland and in the world will be presented. Also geothermal energy management, as well as methods of their exploitation, including the possibility of using geothermal waters and energy, would be discussed. Students will also learn about the use of heat pumps.			
Tre ci programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zaj : wiczenia praktyczne			
Podstawowy kurs energii geotermalnej i zastosowania pomp ciepla. Podczas zaj zaprezentowane zostan podstawowe wiadomo ci na temat energii geotermalnej, w tym systemow geotermalnych w Polsce i na wiecie oraz sposoby zagospodarowania wod i energii geotermalnej oraz eksploatacji zlo geotermalnych. Omowione zostan rownie mo liwo ci wykorzystania wod geotermalnych w balneologii i rekreacji. Zaprezentowane zostan uwarunkowania prawne i ekonomiczne wplywaj ce na proces poszukiwania i eksploatacji wod geotermalnych w Polsce. Energia geotermalna omawiana zostanie tak e w aspekcie ochrony przyrody oraz z zachowaniem zasad zrównowa onego rozwoju. Podczas zaj Student zapoznaje si rownie ze specyfik pracy systemow opartych na pompach ciepla.			25
Literatura			
Podstawowa			
Górecki W. (red.), Atlas zasobow geotermalnych formacji mezozoicznych i paleozoicznych na Ni u Polskim - pdf zamieszczony na stronie https://www.researchgate.net/publication/275555075 2006			
Rubik M., Pompy ciepla w systemach geotermii niskotemperaturowej, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2011			
Uzupelniaj ca			
Barbacki A.P., Bujakowski W., Paj k L, Atlas zbiornikow wod geotermalnych Malopolski - dost pny na stronie http://mbc.malopolska.pl/dlibra/doccontent?id=8042 2006			
Solik-Heliasz E. (red.), Atlas zasobow energii geotermalnej w regionie gorno l skim. Utwory neogenu, karbonu i dewonu. 2009			
W. Zalewski, Pompy ciepla spr arkowe, sorpcyjne i termoelektryczne 2001			
Dane jako ciowe			
Przyporz dkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej			nauki biologiczne
Sposob okre lenia liczby punktow ECTS			
Forma nakladu pracy studenta (udzial w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)			Obci enia 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	4	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	5	
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				
Specjalno /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Energia słoneczna, energia wiatru oraz ogniwa paliwowe i magazynowanie energii				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	211820	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	P	15	Zaliczenie z ocen	1
		LO	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			30		2
Koordynator:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Prowadzący zajęcia:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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:			
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	w zaawansowanym stopniu rozumie zjawiska i procesy zachodzące w biosferze	OS1_W01	
2	wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z różnych dyscyplin (np. matematyki, informatyki, chemii, biologii i nauk o Ziemi; prawa, administracji, psychologii) oraz złożonych zależności między nimi niezbędnych w wykonywaniu działalności zawodowej	OS1_W02	
3	posiada zaawansowaną wiedzę na temat technik ochrony środowiska	OS1_W04	

4	na podstawie posiadanej wiedzy, zebranych informacji oraz lokalnych uwarunkowa potrafi wybra najlepsze technologie (BAT) stosowane do eliminacji lub ograniczenia emisji zanieczyszcze do rowidwiska naturalnego z procesów produkcyjnych oraz energooszcz dno ci i racjonalnego wykorzystywania surowców	OS1_U09	
---	---	---------	--

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

metody praktyczne (wiczenia praktyczne, wiczenia laboratoryjne), e-learning - metody i techniki kształcenia na odleglo (w uzasadnionych przypadkach)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia si

Warunki zaliczenia

wiczenia: udzielenie min. 50% poprawnych odpowiedzi.
Laboratorium: wykonanie prawidłowo wszystkich wicze obj tych harmonogramem, zaliczenie wst pnych kolokwiów przed rozpocz cciem wiczenia, zaliczenie sprawozda z wykonach wicze

Tre ci programowe (opis skrócony)

Pozyskiwanie i przetwarzanie energii słonecznej. Kolektory słoneczne. Moduły fotowoltaiczne. Turbiny wiatrowe.

Content of the study programme (short version)

Solar and wind energy. Solar thermal collectors. Photovoltaic modules. Wind turbines.

Tre ci programowe

	Liczba godzin
--	---------------

Semestr: 2

Forma zaj : **wiczenia laboratoryjne**

badanie kolektora słonecznego, badanie modułów fotowoltaicznych, badanie turbin wiatrowych	0
--	---

Literatura

Podstawowa

Duer S., Projektowanie elektrycznych systemów zasilania z odnawialnymi ródlami energii, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszali skiej, Koszalin 2019

Teneta J, Wst p do fotowoltaiki, AGH W EAlIIB - OZE DAY 2013

Wola czyk F., Elektrownie wiatrowe, Wydawnictwo i Handel Ksi kami KaBe, Krosno 2013

Uzupełniaj ca

Artykuły naukowe wskazane przez prowadz cego,

Nowicki M., Nadchodzi era Sło ca, PWN, Warszawa 2012

Dane jako ciowe

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

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	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 obciążenie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	32	1,3
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	30	1,2

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 :	Energia wodna				
Course / group of courses:	Water Energy				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211819	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Prowadzący zajęcia:	dr Anna Wachowicz-Pyzik				
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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	Wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z zakresu zrównoważonego rozwoju, w tym możliwości wykorzystania energii wodnej	OS1_W02	kolokwium
2	Rozumie znaczenie rozwoju form przedsiębiorczości odnoszących się do wykorzystania odnawialnych źródeł energii	OS1_W10	kolokwium
3	Potrafi podać wady i zalety wykorzystania energii wodnej oraz oceni wpływ inwestycji na środowisko naturalne	OS1_U06	kolokwium, praca pisemna, wypowiedź ustna
4	Potrafi dokonać oceny możliwości wykorzystania energii wodnej dla zadanego obszaru	OS1_U09	kolokwium, praca pisemna, wypowiedź ustna

5	Podjejuje dyskusj w debatach, przedstawia i ocenia ró ne opinie oraz uzasadnia swoje stanowisko	OS1_K01	dyskusja, wypowied ustna
Stosowane metody osi gania zakładanych efektów uczenia si (metody dydaktyczne)			
metody podaj ce (Prezentacje multimedialne, w tym projekcje filmów edukacyjnych), metody praktyczne (wyjazdy terenowe do wybranych elektrowni wodnych)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia si			
wiedza: ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe pisemne; pytania otwarte i (lub) zamkni te.)			
umiej tno ci: ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe pisemne; pytania otwarte i (lub) zamkni te.) ocena pracy pisemnej (sprawozdania z zaj terenowych) ocena wypowiedzi ustnej (ocena wyst pienia podczas prezentacji multimedialnej dotycz caej obecnego stanu rozwoju energii wodnej w Polsce)			
kompetencje społeczne: ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji) ocena wypowiedzi ustnej (ocena wyst pienia podczas prezentacji multimedialnej dotycz caej obecnego stanu rozwoju energii wodnej w Polsce)			
Warunki zaliczenia			
W celu zaliczenia przedmiotu konieczna jest obecno na co najmniej połowie zaj , warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z prezentacji oraz sprawozdania z wyjazdów terenowych i kolokwium zaliczeniowego w formie testu.			
Tre ci programowe (opis skrócony)			
Podstawowy kurs dotycz cy energii wodnej. Podczas kursu Student zapoznaje si z mo liwo ciami wykorzystania energii wodnej jako jednej z gaź z odnawialnych ródeł energii. Poznaje podstawowe poj cia dotycz ce energii wodnej oraz stopie jej wykorzystania w Polsce i na wiecie.			
Content of the study programme (short version)			
Basic course on hydropower. During the course student gets acquainted with the possibilities of using hydropower as one of the branches of renewable energy sources. Students learns the basic concepts of water energy management and utilization in Poland and in the world.			
Tre ci programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zaj : wiczenia praktyczne			
Podstawowy kurs dotycz cy energii wodnej. Podczas kursu Student poznaje mo liwo ci wykorzystania wody jako jednej z gaź z odnawialnych ródeł energii. Zapoznaje si z podziałem i zasad działania elektrowni wodnych oraz podstawowymi poj ciami zwi zanymi z energetyk wodn tj. spad, przełyk, moc, sprawno turbin wodnych poznaj c przy tym ró ne ich typy. Podczas zaj poznaje korzy ci ekonomiczne płyn ce z elektrowni wodnych. Podczas zaj prezentowany jest równie stopie wykorzystania energii wodnej w Polsce i na wiecie. Podczas zaj poruszana jest tematyka wpływu elektrowni wodnych na rodowisko przyrodnicze. Planowane w ramach wicze wyjazdy terenowe do wybranych elektrowni wodnych w Polsce umo liwia studentom pogł bienie wiedzy teoretycznej stanowi c uzupełnienie do prezentowanych podczas wykładów tre ci.			0
Literatura			
Podstawowa			
Chmielniak T. , Technologie energetyczne, WNT 2008			
Uzupełniaj ca			
Hoffmann M., Małe elektrownie wodne, Wyd. Nabba , Warszawa 1991			
Krzy anowski W., Turbiny wodne., WTN 1971			
Dane jako ciowe			
Przyporz dkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej			nauki biologiczne
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 zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	4	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	5	
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 Inżynierii Materiałowej				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Odnawialne źródła energii oraz bezpieczeństwo i higiena pracy				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Fizyka ogólna i zagrożenia fizyczne w środowisku pracy				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	193587	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	3	Rodzaj zajęć :	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2		15	Egzamin	2
		LO	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			30		3
Koordynator:	dr inż. Maciej Chody				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : 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	w zaawansowanym stopniu rozumie zjawiska i procesy zachodzące w biosferze	OS1_W01	
2	wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z różnych dyscyplin (np. matematyki, informatyki, chemii, biologii i nauk o Ziemi; prawa, administracji, psychologii) oraz złożonych zależności między nimi niezbędnych w wykonywaniu działalności zawodowej	OS1_W02	
3	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu kluczowych zagadnień związanych z BHP	OS1_W11_BHP	

4	potrafi zaplanować bezpieczne stanowisko pracy wraz z dokumentacją rozwiązań technicznych i organizacyjnych	OS1_U16_BHP	
5	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązywaniem problemów	OS1_K01	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (ćwiczenia rachunkowe oraz ćwiczenia laboratoryjne z elementami demonstracji zjawisk fizycznych.)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
Warunki zaliczenia			
ćwiczenia: kolokwium zaliczeniowe. Warunkiem dopuszczenia jest frekwencja na poziomie co najmniej 80%. Laboratorium: zaliczenie wykonywanych doświadczeń i dostarczenie sprawozdania.			
Treści programowe (opis skrócony)			
Podstawowe prawa fizyki klasycznej i współczesnej jako narzędzie do opisu zjawisk przyrody oraz wyjaśniania zasad działania urządzeń stosowanych w życiu codziennym. Zastosowanie języka matematyki do tych praw oraz umiejętność projektowania, przeprowadzania i opracowywania wyników eksperymentów fizycznych.			
Content of the study programme (short version)			
Basic laws of classical and modern physics as a tool to describe the phenomena of nature and explain the principles of the operation of devices used in everyday life. Application of the language of mathematics to these laws and ability to design, conduct and analyse the results of physics experiments.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zajęć : wiczenia audytoryjne			
wiczenia rachunkowe (30 godz.): 1. Działania na wektorach - graficzne i analityczne dodawanie, mnożenie przez liczbę, iloczyn skalarny, iloczyn wektorowy. Interpretacje fizyczne (4 godziny). 2. Elementy analizy matematycznej - obliczanie pochodnych i całek, interpretacja fizyczna (3 godziny). 3. Kinematyka - ruch jednostajny, ruch drgający, ruch po okręgu (6 godzin) 4. Dynamika punktu materialnego, równania ruchu, dynamika bryły sztywnej, moment bezwładności (6 godzin) 5. Ruch w układach nieinercjalnych - siła Coriolisa (2 godziny) 6. Zasada zachowania pędu i momentu, siły zachowawcze, zasada zachowania energii, zderzenia sprężyste i niesprężyste. (4 godziny). 7. Oddziaływania grawitacyjne, energia potencjalna, prawa Keplera (3 godziny) 8. Szczególna teoria względności, wydłużenie czasu, skrócenie długości, dodawanie prędkości (2 godziny).			0
Forma zajęć : wiczenia laboratoryjne			
1. Metodyka opracowywania wyników pomiarów fizycznych, rachunek błędów, przedstawianie wyników w postaci graficznej, BHP w Pracowni Fizycznej (3 godziny). 2. Mechanika - wyznaczanie okresu wahadła matematycznego i fizycznego, sprawdzanie praw ruchu obrotowego bryły sztywnej, wyznaczanie parametrów fali dźwiękowej, dudnienie (9 godzin). 3. Termodynamika - badanie ciepła właściwego ciał stałych (3 godziny).			0
Literatura			
Podstawowa			
Instrukcje do ćwiczeń na Pracowni Fizycznej - materiały udostępnione przez prowadzącego,			
Resnick R. C., Halliday D., Fizyka, Tom 1, 2, PWN, Warszawa 1998			
Szydłowski H., Pracownia fizyczna, PWN, Warszawa 1994			

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne	
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	30	
Konsultacje z prowadz cym	2	
Udział w egzaminie	2	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj	16	
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	25	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obci enie prac studenta	75	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	3	
Zaj cia wymagaj ce bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	34	1,4
Zaj cia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	25	1,0

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 :	GIS w ochronie środowiska				
Course / group of courses:	Geographical Information System for Environmental Protection				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	192970	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	3	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	LI	45	Zaliczenie z ocen	3
Razem			45		3
Koordynator:	mgr. inż. Krzysztof Giła				
Prowadzący zajęcia:	mgr inż. Krzysztof Giła				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : 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	Wykazuje znajomość podstawowej wiedzy GIS w celu wykonywania działań z zawodowej, zna zagadnienia związane z gromadzeniem, przetwarzaniem, analizą i prezentacją danych przestrzennych.	OS1_W02	kolokwium
2	Zna zastosowanie praktyczne danych przestrzennych w rozwijaniu konkretnych analiz w działalności zawodowej	OS1_W07	kolokwium
3	Przeprowadza analizy danych przestrzennych związanych z ochroną środowiska za pomocą narzędzi i algorytmów specjalistycznych programów komputerowych GIS	OS1_U01	wykonanie zadania
4	Formułuje i rozwiązuje złożone i nietypowe problemy z zakresu GIS wykazując przy tym innowacyjne podejście	OS1_U02	wykonanie zadania

5	Potrafi przeprowadza obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska z poziomu dostępnych narzędzi w specjalistycznym programie GIS	OS1_U04	wykonanie zadania
6	Jest wiadomy znaczenia posiadanej wiedzy w zakresie GIS oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwinięciem analiz przestrzennych	OS1_K01	obserwacja zachowa
7	Potrafi działać w grupie	OS1_K04	obserwacja zachowa

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody podające (Wprowadzenie do tematyki w formie krótkiego wykładu.), metody praktyczne (ćwiczenia praktyczne w laboratorium komputerowym w oparciu o skrypty określające zadania oraz o polecenia podawane przez prowadzącego.), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (w uzasadnionych przypadkach)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza:

ocena kolokwium (test z pytaniami otwartymi lub test wielokrotnych odpowiedzi)

umiejętności:

ocena wykonania zadania (wykorzystanie narzędzi i algorytmów specjalistycznych programów komputerowych GIS)

kompetencje społeczne:

obserwacja zachowa (obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych pod kątem kompetencji społecznych)

Warunki zaliczenia

Laboratorium informatyczne: kolokwium zaliczeniowe składające się z części pisemnej weryfikującej wiedzę teoretyczną oraz z części praktycznej polegającej na wykonaniu projektu przy pomocy programu komputerowego QGIS. Kolokwium kolokwium składa się z dwóch części. Pierwsza polega na wykonaniu projektu w oprogramowaniu GIS w zakresie kompozycji mapy, algorytmów map oraz modelowania środowiska. Druga część stanowi zestaw pytań otwartych i zamkniętych. Do zaliczenia konieczne jest otrzymanie minimum 50% punktów. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest obowiązkowa obecność na zajęciach (możliwa nieobecność na 2 zajęciach pod warunkiem odrobienia zaistniałych zaległości)

Kryteria oceny:

2.0: poniżej 50% : brak osiągnięcia zakładanych efektów uczenia

3.0: od 51 do 60%: osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi niecisłościami

3.5: od 61 do 70%: osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi niecisłościami

4.0: od 71 do 80%: osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów

4.5: od 81 do 90%: osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub niecisłościami

5.0 od 91 do 100%: osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty

Treści programowe (opis skrócony)

Kurs obejmuje szeroki zakres problematyki z zakresu Systemów Informacji Geograficznej (GIS). Przedstawiane są zasady gromadzenia danych o środowisku, sposoby ich prezentacji oraz techniki prowadzenia analiz przestrzennych i modelowania zjawisk przyrodniczych. Podczas zajęć laboratoryjnych studenci nabywają umiejętności w posługiwaniu się podstawowymi procedurami w programie komputerowym QGIS. W dalszym etapie nauczania studenci nabywają umiejętności w podstawowych i bardziej zaawansowanych sposobach prezentacji danych o środowisku oraz technikach prowadzenia analiz przestrzennych i modelowania zjawisk przyrodniczych - wymienione cele realizowane są w oparciu o program komputerowy QGIS.

Content of the study programme (short version)

The course covers a wide range of issues of Information Systems (GIS). There are presented basic rules for data collection the environment, ways of presentation and techniques of spatial analysis, modeling of natural phenomena. During the course in the computer lab, students acquire skills in the use of basic procedures such as spatial analysis, geoprocessing, cartographic presentation. in a computer program QGIS.

Treści programowe

	Liczba godzin
Semestr: 2	
Forma zajęć : laboratorium informatyczne	
Laboratorium informatyczne wprowadza w podstawowe zagadnienia GIS (Geograficznych Systemów Informacyjnych): np. definicje, powiązania z różnymi dziedzinami nauki, zapis informacji o środowisku przyrodniczym w bazie danych. Następnie prezentowane są modele danych przestrzennych, stosowane w GIS: wektorowy i rastrowy. Znaczną uwagę poświęca się różnym informacjom dla programów GIS (np. mapa, zdjęcia satelitarne), technikom wprowadzania danych do baz danych GIS oraz technikom teledetekcyjnym np. analizie zdjęć satelitarnych. Zastosowanie GIS przedstawione jest przy pomocy wybranych problemów analizy przestrzennej (np. interpolacji) oraz zagadnień związanych z ochroną środowiska (np. inwentaryzacje środowiskowe, generowanie stref buforowych). Zaprezentowane są podstawowe zasoby GIS tworzone w instytucjach państwowych, jak. TBD, mapy tematyczne, bazy danych o środowisku itp. Na koniec wprowadza się zagadnienia GIS w sieci internetowej - Web GIS. Laboratorium komputerowe umożliwia także nabycie praktycznych umiejętności w posługiwaniu się technikami GIS. Zajęcia opierają się	45

<p>na programie komputerowym QGIS. Podczas zajęć poruszana jest problematyka z zakresu wizualizacji - symbolizacji i prezentacji kartograficznej danych. Studenci poznają podstawowe modele GIS - wektorowy i rastrowy. Wykonywane są mapy cyfrowe w formie kompozycji mapy oraz prowadzona jest prosta analiza warstw wektorowych i warstw rastrowych na mapach tematycznych, w tym m.in. edycja mapy, ładowanie treści map, geoprzetwarzanie. W dalszym etapie nauki zajęcia skupiają się głównie wokół problematyki praktycznego modelowania zjawisk przyrodniczych. Realizowane przykłady analizy przestrzennej odnoszą się do zastosowania technik GIS w odniesieniu do zagadnień związanych z ochroną przyrody, np.: problem lokalizacji składowiska odpadów komunalnych, wyszukiwanie terenów potencjalnie zagrożonych gradacją szkodnika (technika ładowania treści map), analiza warunków klimatycznych dla potrzeb hydrologicznych. Ponadto studenci wiczą technik obróbki zdjęć satelitarnych, w tym klasyfikacji i stosowania filtrów cyfrowych, poznają metodę analizy przestrzennej opartej na interpolacji, analizy hydrologicznej DEM, a także zastosowania informacji z portali internetowych (poprzez usługę WMS) w aplikacji QGIS.</p>	45
---	----

Literatura
Podstawowa
Instrukcje na laboratorium informatyczne przygotowane przez prowadzącego zajęcia,
Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D.W, GIS Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2006
Portale internetowe: Geoportal, Wrota Małopolski, PIG, GDO ,
Szczepanek R., Systemy informacji przestrzennej z QGIS - pdf dostępny na stronie http://www.dts.put.poznan.pl/samouczek-qgis/ , Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2018
Urbański J., GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniw. Gdańskiego, Gdańsk 2008
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	45	
Konsultacje z prowadzącym	3	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęć	15	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	6	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	6	
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
	55	2,2

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 :	Komputerowe technologie w OZE i BHP				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	193592	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	LI	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			30		2
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezierska				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Anna Kowalska				
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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	przeprowadza analizy danych i opisy zjawisk typowych dla działalności zawodowej, wykorzystując metody matematyczne, statystyczne oraz wybrane specjalistyczne programy komputerowe	OS1_U01	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (wyczenia komputerowe z wybranymi pakietami komputerowymi (wersja pełna lub demonstracyjna).), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (w uzasadnionych przypadkach)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			

Warunki zaliczenia	
Zaliczenie z ocen . Indywidualne zaliczenie przydzielonych do rozwi zywania problemów. Obecno na co najmniej 80% wicze . Konieczno zaliczenia wszystkich prezentowanych pakietów i programów.	
Tre ci programowe (opis skrócony)	
Nabycie umiej tno ci obsługi kilku pakietów i programów komputerowych wspomagaj cych podj cie decyzji projektowych w zakresie uwarunkowa rodowiskowych i ekonomicznych dla ró nego rodzaj przedsi wzi (z zakresu ochrony rodowiska, technologicznych, energetycznych i OZE).	
Content of the study programme (short version)	
Acquisition of skills on using several packages and computer programs supporting the decision making in terms of environmental and economic determinants for different types of investments and projects(environmental, technological, energetical and renewable energy sources).	
Tre ci programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 2	
Forma zaj : laboratorium informatyczne	
Program do ewidencji odpadów, program do obliczania opłat rodowiskowych, AutoCad	0
Literatura	
Podstawowa	
Instrukcje obsługi w/w pakietów i programów,	
Uzupełniaj ca	

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki o zarz dzaniu i jako ci	
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	30	
Konsultacje z prowadz cym	2	
Udział w egzaminie	0	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj	18	
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	0	
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
	45	1,8

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 :	Ochrona przeciwpożarowa				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211821	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	P	30	Egzamin	2
Razem			30		2
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezierska				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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 BH	OS1_W11_BHP	
2	potrafi zaplanować bezpieczne stanowisko pracy wraz z dokumentacją rozwiązań technicznych i organizacyjnych	OS1_U16_BHP	
3	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązywaniem problemów	OS1_K01	
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	

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	30	
Konsultacje z prowadzącym	2	
Udział w egzaminie	2	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	6	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	10	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	34	1,4
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 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 :	Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami - zajęcia terenowe				
Course / group of courses:	Renewable Sources of Energy and Waste Management - Field Classes				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	192974	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ZT	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			30		2
Koordynator:	dr inż. Anna Kowalska				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Anna Kowalska				
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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	potrafi przeprowadzać obserwacje z zakresu ochrony środowiska w terenie	OS1_U04	kolokwium, praca pisemna
2	dobiera właściwe źródła informacji dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska oraz dokonuje ich krytycznej analizy i syntezy,	OS1_U05	praca pisemna, wypowiedź ustna
3	komunikując się z otoczeniem stosuje specjalistyczną terminologię z zakresu ochrony środowiska,	OS1_U10	kolokwium, praca pisemna, wypowiedź ustna
4	potrafi współpracować w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym przyjmując w nim różne role	OS1_U13	praca pisemna, obserwacja zachowa

5	jest wiadomy znaczenia posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudno ci z rozwiązaniem problemów	OS1_K01	praca pisemna, obserwacja zachowa
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (zajęcia terenowe)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
umiejętności:			
ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe)			
obserwacja zachowa (obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych pod kątem kompetencji społecznych)			
ocena pracy pisemnej (ocena sprawozdania)			
ocena wypowiedzi ustnej (ocena wypowiedzi krótkiej dotyczącej znajomości zadanej literatury)			
kompetencje społeczne:			
obserwacja zachowa (obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych pod kątem kompetencji społecznych)			
ocena pracy pisemnej (ocena sprawozdania)			
Warunki zaliczenia			
obowiązkowy udział w zajęciach terenowych, zaliczenie wszystkich sprawozdań, zaliczenie znajomości zadanej literatury oraz pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego (minimum 50% punktów)			
Treści programowe (opis skrócony)			
Na zajęciach terenowych będą organizowane wyjazdy do miejsc związanych z gospodarką odpadami oraz energią odnawialną.			
Content of the study programme (short version)			
During field classes will be organized trips to places related to waste management and renewable energy.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zajęć: zajęcia terenowe			
Zajęcia terenowe będą realizowane na takich obiektach jak: instalacje przetwarzania odpadów, składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, składowisko odpadów przemysłowych, spalarnia odpadów, stacja demontażu pojazdów, farma paneli fotowoltaicznych, elektrownia wodna, instalacja pomp ciepła i inne w zależności od zgody na zwiedzanie danego obiektu.			30
Literatura			
Podstawowa			
Materiały dostarczone przez prowadzącego,			
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.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	30
Konsultacje z prowadzącym	2
Udział w egzaminie	0
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	10
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	8

Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	32	1,3
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	40	1,6

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 :	Termodynamika				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OZEiBHP [11636]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211818	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezińska				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 2 - 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	w zaawansowanym stopniu rozumie zjawiska i procesy zachodzące w biosferze	OS1_W01	
2	wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z różnych dyscyplin (np. matematyki, informatyki, chemii, biologii i nauk o Ziemi; prawa, administracji, psychologii) oraz złożonych zależności między nimi niezbędnych w wykonywaniu działalności zawodowej	OS1_W02	
3	potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska zarówno w terenie jak i laboratorium	OS1_U04	
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 biologiczne	
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
	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 Wychowania Fizycznego				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Wychowanie fizyczne				
Course / group of courses:	Physical Education				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z [11634]				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	192710	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	0	Rodzaj zaj :	fakultatywny		
Rok studiów:	1	Semestr:	1, 2		
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	1	P	30	Zaliczenie z ocen	0
	2	P	30	Zaliczenie z ocen	0
Razem			60		0
Koordynator:	mgr Przemysław Markowicz				
Prowadz cy zaj cia:	mgr Marcin Bibro, dr Magdalena Kwiek, mgr Przemysław Markowicz, mgr Kazimierz Mróz, mgr Anita Ziemia				
J zyk wykładowy:	semestr: 1 - j zyk polski, semestr: 2 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, 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 - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia 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 wst pne:			
Orzeczenie lekarskie o zdolno ci do studiowania			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	rozumie kontekst dylematów współczesnej cywilizacji w odniesieniu do chorób cywilizacyjnych i ich zapobiegania	OS1_W08	kolokwium, praca pisemna
2	ma wiedz na temat prowadzenia zdrowego trybu ycia, zna ogóln teori ró nych dyscyplin sportowych i odno ne przepisy, rozumie podstawowe poj cia zwi zane z turystyk i rekreacj , na zasady podejmowania aktywno ci fizycznej w celu zwi kszanie wydolno ci organizmu i podnoszenie jako ci ycia	OS1_W10	kolokwium, praca pisemna
3	potrafi komunikowa si i współdziała z innymi w zespole w zakresie aktywno ci sportowej, turystycznej, rekreacyjnej i prozdrowotnej	OS1_U13	obserwacja wykonania zada , ocena aktywno ci, praca pisemna, obserwacja

3	potrafi komunikować się i współdziałać z innymi w zespole w zakresie aktywności sportowej, turystycznej, rekreacyjnej i prozdrowotnej	OS1_U13	zachowa
4	samodzielnie planuje i realizuje działania podnoszące poziom własnej sprawności i realizuje zdrowy tryb życia, ukierunkowuje także innych w tym zakresie	OS1_U14	obserwacja wykonania zadania, ocena aktywności, praca pisemna, obserwacja zachowa
5	dysponuje umiejętnościami motorycznymi z zakresu wybranych dyscyplin sportowych, stosuje różne formy aktywności prozdrowotnej, rekreacyjnej i turystycznej	OS1_U15	obserwacja wykonania zadania, ocena aktywności, praca pisemna, obserwacja zachowa
6	jest gotów krytycznie ocenić swoją wiedzę, umiejętności i kompetencje w aspekcie aktywności fizycznej i zdrowego trybu życia oraz zasięgnąć opinii specjalisty	OS1_K01	ocena aktywności
7	kultywuje i upowszechnia wzory właściwego postępowania prozdrowotnego w środowisku społecznym, przestrzega zasad fair play, dba o bezpieczeństwo w trakcie aktywności ruchowej	OS1_K05	ocena aktywności

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody podające (metody nauczania: objaśnienie, pokaz, instruktaż), metody praktyczne (metody nauczania ruchu: analityczna, syntetyczna i kompleksowa), samodzielna praca studentów (samokształcenie) (samodzielne korzystanie z materiałów dydaktycznych: filmów, piktogramów, opisów techniki, przepisów sportowych dotyczących różnych dyscyplin sportowych), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (udostępnianie materiałów dydaktycznych na platformach edukacyjnych, wykorzystywanie narzędzi "chmurowych", wykorzystywanie różnych komunikatorów), metody problemowe (metody prowadzenia zajęć: odtwórcze (na ładowczą cisa, zadaniowa cisa)), metody podające (wykład tradycyjny, wykład z wykorzystaniem prezentacji (PP), objaśnienie, omówienie, opis)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza:

ocena kolokwium (ocena kolokwium (test wielokrotnych odpowiedzi dotyczący przepisów sportowych, podstawowej wiedzy dotyczącej różnych dyscyplin sportowych))
ocena pracy pisemnej (ocena konspektu, referatu z wicze, ocena pracy zaliczeniowej, innych opracowań pisemnych)

umiejętności:

obserwacja wykonania zadania (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie wykonywania działania (podczas wicze, podczas gry), właściwych dla danego zadania: samodzielne prowadzenie zajęć np.: rozgrzewki psychomotorycznej, s dziowania)
obserwacja zachowa (obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych podczas gier zespołowych, dyscyplin indywidualnych)
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach, sprawdzian praktyczny wybranych elementów z gier zespołowych, pływania, dyscyplin indywidualnych. Ocena progresu w nauce nowych elementów technicznych, zdobywania nowych umiejętności w grach zespołowych oraz dyscyplinach indywidualnych)
ocena pracy pisemnej (ocena konspektu, referatu z wicze, ocena pracy zaliczeniowej, innych opracowań pisemnych)

kompetencje społeczne:

ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach, sprawdzian praktyczny wybranych elementów z gier zespołowych, pływania, dyscyplin indywidualnych. Ocena progresu w nauce nowych elementów technicznych, zdobywania nowych umiejętności w grach zespołowych oraz dyscyplinach indywidualnych)

Warunki zaliczenia

Zaliczenie z ocen semestr I i II zgodnie z obowiązującymi skalami ocen.
Warunkiem uzyskania zaliczenia jest: odpowiednia frekwencja oraz aktywny udział w zajęciach.

Zajęcia ogólnouczelniane:

Wychowanie fizyczne: Atletyka

Aktywny udział w zajęciach, odpowiednia frekwencja, sprawdzian praktyczny, postępy. Zaliczenie praktyczne z ocen .

Wychowanie fizyczne: Fitness

Aktywny udział w zajęciach, odpowiednia frekwencja, sprawdzian praktyczny, postępy. Zaliczenie praktyczne z ocen .

Wychowanie fizyczne: Pływanie (nauka i doskonalenie)

Aktywny udział w zajęciach, odpowiednia frekwencja, sprawdzian praktyczny, postępy. Zaliczenie praktyczne z ocen .

Wychowanie fizyczne: Zajęcia sportowo-rekreacyjne

Sprawdzian umiejętności technicznych: ocena umiejętności technicznych na podstawie obserwacji i postępów skuteczności techniki gry w różnych dyscyplinach sportowych.

Umiejętności techniczne w zakresie podstawowych dyscyplin sportowych.

Ocena wykonania wiczenia, odpowiednia frekwencja oraz aktywność w czasie zajęć .

Ocena prac pisemnych, multimedialnych.

Zajęcia zblokowane w formie obozu:

Obóz narciarski

Zaliczenie z ocen : semestr I lub II, zgodnie z obowiązującymi skalami ocen.

Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w zajęciach oraz obecność na wszystkich zajęciach.

Zaliczenie podstawowych elementów i ewolucji narciarskich oraz jazdy obserwowanej.

Obóz w drowny

Ocena praktycznych umiejętności podczas wycieczek turystycznych, czynny udział w zajęciach: przygotowywanie materiałów do zajęć .

Zajęcia dla studentów ze zwolnieniami lekarskimi:

<p>Wychowanie fizyczne: (L4) Modelowanie sylwetki: Gimnastyka kompensacyjna Sprawdzian praktyczny z umiejętności wykonania ćwiczeń w zależności od schorzenia.</p> <p>Wychowanie fizyczne: (L4) Turystyka piesza Aktywny udział w zajęciach. Odpowiednia frekwencja na zajęciach. Przygotowanie zagadnień do wycieczek pieszych.</p>	
<p>Treści programowe (opis skrócony)</p> <p>Zajęcia ogólnouczelniane: Wychowanie fizyczne: Atletyka Podstawowe wiadomości z zakresy anatomicznej budowy ciała. Zasady, formy i metody treningu sił mięśniowej oraz wydolności organizmu. Współczesne trendy w wyżywieniu sportowców i ludzi aktywnych. Wychowanie fizyczne: Fitness Charakterystyka poszczególnych zajęć fitness. Opanowanie podstawowych umiejętności ruchowych stosowanych w fitnessie. Wychowanie fizyczne: Pływanie (nauka i doskonalenie) Nauka i doskonalenie umiejętności pływania kałdym stylem, opanowanie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów. Poznanie zasad bezpieczeństwa nad wodą. Wychowanie fizyczne: Zajęcia sportowo-rekreacyjne Poprawienie ogólnej sprawności motorycznej, fizycznej poprzez ćwiczenia ogólnorozwojowe. Opanowanie techniki w zakresie podstawowych dyscyplin sportu i różnych form aktywności ruchowej, podstawowych elementów technicznych wybranych sportów walki, umożliwiających zastosowanie ich w sytuacji samoobrony. Nauczanie techniki wspinania. Podstawowe informacje o sprzęcie. Umiejętność organizowania czasu wolnego dla siebie i członków swojej rodziny Zajęcia zblokowane w formie obozu: Wychowanie fizyczne: Obóz narciarski Teoria i praktyka narciarstwa zjazdowego. Nauczanie i doskonalenie elementów i ewolucji narciarskich. Wychowanie fizyczne: Obóz w drowny Przygotowanie studentów do organizowania wycieczek turystycznych i krajoznawczych. Znajomość historii, zabytków oraz topografii najbliższej okolicy. Zajęcia dla studentów ze zwolnieniami lekarskimi: Wychowanie fizyczne: (L4) Modelowanie sylwetki: Gimnastyka kompensacyjna Kształtowanie wzorców ruchowych, które zaginęły w skutek dysfunkcji. Podtrzymywanie zdrowia poprzez wyposażenie umiejętności, wiedzy i poprawę sprawności fizycznej, które pozwolą na zmniejszenie ryzyka nawrotu dolegliwości. Wychowanie fizyczne: (L4) Turystyka piesza Przygotowanie studentów do organizowania wycieczek turystycznych i krajoznawczych. Podstawowa znajomość historii, zabytków oraz topografii okolicy.</p>	
<p>Content of the study programme (short version)</p> <p>General university classes: Physical education: Athletics: Safety during exercise. Basic knowledge of the anatomical structure of the body. The principles, forms and methods of training muscle strength and endurance of the body. Contemporary trends in nutrition for athletes and active people.</p> <p>Fitness: History, definitions, division. Characteristics of individual fitness classes. Mastering basic fitness skills used in fitness.</p> <p>Physical education: Swimming (learn and improve) Learning and improving swimming skills and styles, mastering the correct technique of taking off and relapsing. Understanding the safety rules. Rules in competitive swimming.</p> <p>Physical education: Sports and recreational activities Improvement of the general motor and physical fitness through body exercises. The control of technical skills in the terms of basic sport discipline and forms of physical activity, mastering the basic technical elements of selected combat sports. Getting to know the artificial wall. Basic information about hardware. Teaching climbing techniques. The ability to organize free time for you and your family members.</p> <p>Classes blocked in the form of a camp: Physical Education: Ski Camp: Theory and practice of downhill skiing. Practical improvement of ski's elements and evolution.</p> <p>Physical education: Traveling Camp Practical preparing students' to organize tourist and sightseeing trips. Basic knowledge of the history, monuments and topography of the nearest area.</p> <p>Zajęcia dla studentów ze zwolnieniami lekarskimi: Physical education: (L4) Body shaping - Compensatory gymnastics Re-shaping movement patterns that have disappeared as a result of dysfunction. Sustaining health through equipping skills, knowledge and improving physical fitness, which will help reduce the risk of recurrence of ailments Hiking Knowledge of the topography of the area.</p>	
<p>Treści programowe</p>	
	Liczba godzin
Semestr: 1	
Forma zajęć : wiczenia praktyczne	
<p>Zajęcia ogólnouczelniane: Wychowanie fizyczne: Atletyka Zasady bezpieczeństwa, asekuracja podczas ćwiczeń. Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii: przebieg mięśni i lokalizacja przyczepów mięśniowych. Zasady treningowe dla początkujących: zasada</p>	30

stopniowego zwi kszenia obci e treningowych, wykonywania wicze w seriach, izolacji grup mi niowych, treningu cao ciowego, treningu cyklicznego, treningu izometrycznego. Ogólne zasady współczesnych trendów w ywieniu sportowców i ludzi aktywnych. Rola i znaczenie prawidłowej rozgrzewki oraz wicze rozci gaj cych i relaksacyjnych. wiczenia siły mi niowej z zastosowaniem ró nych form i metod jej kształtowania w zale no ci od indywidualnego zapotrzebowania wicz cych. Zasady treningi aerobowego. wiczenia aerobowe z wykorzystaniem: bie ni, cykloergometru, orbitreka, ergometru wio larskiego.

Wychowanie fizyczne: Fitness

Bhp na zaj ciach Fitness. Regulamin korzystania z sali gimnastycznej (choreograficznej), system oceniania. Fitness-historia, definicje, podział. Opanowanie umiej tno ci praktycznych z zakresu poszczególnych modułów Fitness: High impact, Low impact, Hi-lo combination, latino aerobik, Abs, Buns & Things (ABT), Total Body Condition (TBC), Step aerobik, Interval Training, Body Sculpting, Body Ball, Cirtuit Training (trening obwodowy), Tabata, CrossFit. Nordic Walking, wiczenia terenowe, marszobiegi, wiczenia wzmacniaj ce z przyborami: z ta mami, piškami, hantlami, kettlami, ci arkami. Stretching, Pilates, Joga, Body Art. wiczenia relaksacyjne: wiczenia oddechowe, rozlu niaj ce.

Wychowanie fizyczne: Pływanie (nauka i doskonalenie)

Regulamin pływalni, BHP na zaj ciach pływania. Warunki uzyskania zaliczenia na poszczególne oceny.

Semestr I

wiczenia oswajaj ce, oddechowe, wyporno ciowe w wodzie, gry i zabawy, ruchy nap dowe w stylu grzbietowym oraz w kraulu na piersiach. Nauka i doskonalenie umiej tno ci pływania kraulem na grzbiecie oraz kraulem na piersiach. Opanowanie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów w stylu grzbietowym oraz kraulu na piersiach.

Semestr II

Korekta i doskonalenie umiej tno ci pływania stylem grzbietowym oraz kraulem na piersiach doskonalenie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów w tych stylach. Nauka i doskonalenie umiej tno ci pływania stylem klasycznym, opanowanie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów w stylu klasycznym. wiczenia podstawowe w nauczaniu pływania stylem motylkowym. Pływanie dłu szych odcinków bez odpoczynku – ł czenie ró nych stylów w pływaniu. Podanie podstawowych przepisów dotycz cych pływania na dystansie, startów i nawrotów. Aktualne wyniki w Polsce i na wiecie. Bezpo rednia obserwacja lub udział w zawodach pływackich

30

Wychowanie fizyczne: Zaj cia sportowo-rekreacyjne

Sprawno ogólna - wiczenia kształtuj ce w ró nych formach: wiczenia z przyborami (piłki, skakanki, laski gimnastyczne, ławeczki, drabinki). wiczenia lokalne i globalne z oporem ci aru ciała oraz lekkim oporem zewn trznym.

Zabawy i gry ruchowe.

Piłka siatkowa - doskonalenie techniki podstawowej: odbicia piłki, zagrywka, wystawa, plasowanie, zbiecie, taktyka: ustawienie na boisku, zmiany, zapoznanie z aktualnymi przepisami gry. Siatkówka pla owa – podstawowe elementy techniczne.

Koszykówka - doskonalenie techniki podstawowej: kozłowanie, podania, zasłony, rzuty z dwutaktu, taktyka: poruszanie si w ataku i obronie, współpraca w dwójkach z wykorzystaniem zasłon, obrona „ka dy swego”,strefowa, zapoznanie z aktualnymi przepisami.

Futsal - technika podstawowa: podania i przyj cia piłki ró nymi cz ciami ciała, strzały na bramk . Gra uproszczona, przepisy gry.

Piłka r czna - zabawy i gry przygotowuj ce do piłki r cznej.

Unihokej - nauka i doskonalenie techniki gry: prowadzenie piłki, przyj cie i podanie strzał na bramk , taktyka: poruszanie si po boisku w ataku i obronie, blokowanie strzałów, odbieranie piłki, atak indywidualny i zespołowy, współpraca 2 i 3, przepisy gry.

Tenis stołowy, squash, badminton – doskonalenie gry pojedynczej i deblowej.

wiczenia, zabawy i gry ruchowe w terenie, zielona siłownia, Atletyka terenowa – marszobiegi oraz biegi

<p>przełajowe.</p> <p>Zajęcia na terenie wspinaczkowej. Nauczanie techniki wspinania: wykorzystanie chwytów i stopni, ustawienia ciała: pozycja frontalna i boczna, wspinaczka statyczna i dynamiczna.</p> <p>Elementy sportów walki - nauka i doskonalenie elementów technicznych wybranych dyscyplin - judo, bjj, boks, mma. Zastosowanie rzutów, trzymaków, dźwigni, duszy, uderzeń i kopniaków w sytuacjach samoobrony.</p> <p>Zajęcia zablokowane w formie obozu:</p> <p>Wychowanie fizyczne: Obóz narciarski</p> <p>Zasady bezpieczeństwa w górach. Kodeks narciarski. Wyposażenie, dobór i obsługa sprzętu narciarskiego. Odpowiedzialność prawna. Rozgrzewka, przygotowanie fizyczne, regeneracja sił i odnowa biologiczna.</p> <p>Nauczanie i doskonalenie wybranych elementów narciarskich: kroki, zwroty, podchodzenie, ześlizgi, upadanie i podnoszenie się oraz ewolucji narciarskich kłosek: pług, zjazd, przestopowanie, skręt do i od stoku, skręt stop, łuki płukane, skręt z półpługu, skręt z poszerzenia kłosa, ewolucji narciarskich równoległych skręt N-W, skręt równoległy, mig bazowy oraz podstawy techniki carvingowej skręt „fun”. Organizacja imprez rekreacyjno-sportowych w narciarstwie zjazdowym.</p> <p>Wychowanie fizyczne: Obóz w drowny</p> <p>Praktyczna nauka programowania, planowania, organizowania oraz realizacji wycieczek: jednodniowych, kilkudniowych, obozów w drownych, rajdów, zjazdów. Zdobycie umiejętności organizowania wycieczek turystycznych po najbliższej okolicy. Wykazanie się podstawową znajomością topografii oraz prawidłowym nazewnictwem najważniejszych krain geograficznych, a także umiejętności czytania mapy, przewodników. Nauka prawidłowego doboru szlaków turystycznych do: wieku, umiejętności, wydolności oraz pory roku. Znajomość oznakowania szlaków turystycznych – szlakowskazy oraz czytania tablic informacyjnych umieszczonych na szlakach. Przygotowanie do realizacji różnych form turystyki: piesza, rowerowa w dalszym ciągu. Poznanie walorów turystycznych oraz krajobrazowych najbliższej okolicy: Beskid Sudecki, Pieniny, Gorce.</p> <p>Zajęcia dla studentów ze zwolnieniami lekarskimi:</p> <p>Wychowanie fizyczne: (L4) Modelowanie sylwetki - Gimnastyka kompensacyjna</p> <p>Nauka oceny postawy ciała i przyjmowania postawy prawidłowej. Rozpoznawanie dużych nieprawidłowości postawy. Analiza poprawności wykonywania podstawowych wzorców ruchowych. Metodyka wykonywania ćwiczeń ogólnousprawniających, wzmacniających poszczególne grupy mięśni posturalnych i rozciągających. Wykorzystanie powierzchni niestabilnych w kształtowaniu nawyku postawy prawidłowej. Ćwiczenia za stabilizującym sprzętem (sprężynami zwrotnymi). Elementy metody Feldenkreisa w profilaktyce dolegliwości narządu ruchu.</p> <p>Wychowanie fizyczne: (L4) Turystyka piesza</p> <p>Praktyczna nauka programowania, planowania, organizowania oraz realizacji wycieczek jednodniowych. Zdobycie umiejętności organizowania wycieczek turystycznych po najbliższej okolicy. Wykazanie się podstawową znajomością historii, zabytków oraz topografii najbliższej okolicy. Opanowanie prawidłowego nazewnictwa najważniejszych krain geograficznych, a także umiejętności czytania mapy, przewodników. Znajomość oznakowania szlaków turystycznych, historycznych, ścieżek edukacyjnych – szlakowskazy oraz czytania tablic informacyjnych. Przygotowanie do realizacji różnych form turystyki: piesza, rowerowa w dalszym ciągu. Poznanie historii i zabytków Tarnowa – cykl wycieczek po Tarnowie, poznanie walorów turystycznych oraz krajobrazowych najbliższej okolicy: zielone perły Tarnowa (Las Lipie, Rezerwat Debrza, Park im. E. Kwiatkowskiego, Park Sołnia), Pogórze Ciolkowicko-Ronowskiego.</p>	30
Semestr: 2	
Forma zajęć : wiczenia praktyczne	
<p>Zajęcia ogólnouczelniane:</p> <p>Wychowanie fizyczne: Atletyka</p> <p>Zasady bezpieczeństwa, asekuracja podczas ćwiczeń. Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii:</p>	30

przebieg mi ni i lokalizacja przyczepów mi niowych. Zasady treningowe dla pocz tkuj cych: zasada stopniowego zwi kszania obci e treningowych, wykonywania wicze w seriach, izolacji grup mi niowych, treningu cao ciowego, treningu cyklicznego, treningu izometrycznego. Ogólne zasady wspóczesnych trendów w ywieniu sportowców i ludzi aktywnych. Rola i znaczenie prawidłowej rozgrzewki oraz wicze rozci gaj cych i relaksacyjnych. wiczenia siły mi niowej z zastosowaniem ró nych form i metod jej kształtowania w zale no ci od indywidualnego zapotrzebowania wicz cych. Zasady treningi aerobowego. wiczenia aerobowe z wykorzystaniem: bie ni, cykloergometru, orbitreka, ergometru wio larskiego.

Wychowanie fizyczne: Fitness

Bhp na zaj ciach Fitness. Regulamin korzystania z sali gimnastycznej (choreograficznej), system oceniania. Fitness-historia, definicje, podział. Opanowanie umiej tno ci praktycznych z zakresu poszczególnych modułów Fitness: High impact, Low impact, Hi-lo combination, latino aerobik, Abs, Buns & Things (ABT), Total Body Condition (TBC), Step aerobik, Interval Training, Body Sculpting, Body Ball, Circuit Training (trening obwodowy), Tabata, CrossFit. Nordic Walking, wiczenia terenowe, marszobieg, wiczenia wzmacniaj ce z przyborami: z ta mami, piškami, hantlami, kettlebellami, ci arkami. Stretching, Pilates, Joga, Body Art. wiczenia relaksacyjne: wiczenia oddechowe, rozlu niaj ce.

Wychowanie fizyczne: Pływanie (nauka i doskonalenie)

Regulamin pływalni, BHP na zaj ciach pływania. Warunki uzyskania zaliczenia na poszczególne oceny.

Semestr I

wiczenia oswajaj ce, oddechowe, wyporno ciowe w wodzie, gry i zabawy, ruchy nap dowe w stylu grzbietowym oraz w kraulu na piersiach. Nauka i doskonalenie umiej tno ci pływania kraulem na grzbiecie oraz kraulem na piersiach. Opanowanie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów w stylu grzbietowym oraz kraulu na piersiach.

Semestr II

Korekta i doskonalenie umiej tno ci pływania stylem grzbietowym oraz kraulem na piersiach doskonalenie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów w tych stylach. Nauka i doskonalenie umiej tno ci pływania stylem klasycznym, opanowanie poprawnej techniki wykonywania startów i nawrotów w stylu klasycznym. wiczenia podstawowe w nauczaniu pływania stylem motylkowym. Pływanie dłu szych odcinków bez odpoczynku – ł czenie ró nych stylów w pływaniu. Podanie podstawowych przepisów dotycz cych pływania na dystansie, startów i nawrotów. Aktualne wyniki w Polsce i na wiecie. Bezpo rednia obserwacja lub udział w zawodach pływackich

30

Wychowanie fizyczne: Zaj cia sportowo-rekreacyjne

Sprawno ogólna - wiczenia kształtuj ce w ró nych formach: wiczenia z przyborami (piški, skakanki, laski gimnastyczne, ławeczki, drabinki). wiczenia lokalne i globalne z oporem ci aru ciała oraz lekkim oporem zewn trznym.

Zabawy i gry ruchowe.

Piłka siatkowa - doskonalenie techniki podstawowej: odbicia piški, zagrywka, wystawa, plasowanie, zbiecie, taktyka: ustawienie na boisku, zmiany, zapoznanie z aktualnymi przepisami gry. Siatkówka pla owa – podstawowe elementy techniczne.

Koszykówka - doskonalenie techniki podstawowej: kozłowanie, podania, zasłony, rzuty z dwutaktu, taktyka: poruszanie si w ataku i obronie, współpraca w dwójkach z wykorzystaniem zasłon, obrona „ka dy swego”,strefowa, zapoznanie z aktualnymi przepisami.

Futsal - technika podstawowa: podania i przyj cia piški ró nymi cz ciami ciała, strzały na bramk . Gra uproszczona, przepisy gry.

Piłka r czna - zabawy i gry przygotowuj ce do piški r cznej.

Unihokej - nauka i doskonalenie techniki gry: prowadzenie piški, przyj cie i podanie strzał na bramk , taktyka: poruszanie si po boisku w ataku i obronie, blokowanie strzałów, odbieranie piški, atak indywidualny i zespołowy, współpraca 2 i 3, przepisy gry.

Tenis stołowy, squash, badminton – doskonalenie gry pojedynczej i deblowej.

wiczenia, zabawy i gry ruchowe w terenie, zielona siłownia, Atletyka terenowa – marszobieg i biegi przełajowe. Zajęcia na terenie wspinaczkowej. Nauczanie techniki wspinania: wykorzystanie chwytów i stopni, ustawienia ciała: pozycja frontalna i boczna, wspinaczka statyczna i dynamiczna. Elementy sportów walki - nauka i doskonalenie elementów technicznych wybranych dyscyplin - judo, bjj, boks, mma. Zastosowanie rzutów, trzymaków, dźwigni, duszy, uderzeń i kopniaków w sytuacjach samoobrony.

Zajęcia zablokowane w formie obozu:

Wychowanie fizyczne: Obóz narciarski

Zasady bezpieczeństwa w górach. Kodeks narciarski. Wyposażenie, dobór i obsługa sprzętu narciarskiego. Odpowiedzialność prawna. Rozgrzewka, przygotowanie fizyczne, regeneracja sił i odnowa biologiczna. Nauczanie i doskonalenie wybranych elementów narciarskich: kroki, zwroty, podchodzenie, ześlizgi, upadanie i podnoszenie się oraz ewolucji narciarskich kłosek: pługi, zjazd, przestopowanie, skręt do i od stoku, skręt stop, łuki płucne, skręt z półpługu, skręt z poszerzenia kłosa, ewolucji narciarskich równoległych skręt N-W, skręt równoległy, mig bazowy oraz podstawy techniki carvingowej skrętu „fun”. Organizacja imprez rekreacyjno-sportowych w narciarstwie zjazdowym.

Wychowanie fizyczne: Obóz w drowny

Praktyczna nauka programowania, planowania, organizowania oraz realizacji wycieczek: jednodniowych, kilkudniowych, obozów w drownych, rajdów, zjazdów. Zdobywanie umiejętności organizowania wycieczek turystycznych po najbliższej okolicy. Wykazanie się podstawową znajomością topografii oraz prawidłowym nazewnictwem najważniejszych krain geograficznych, a także umiejętność czytania mapy, przewodników. Nauka prawidłowego doboru szlaków turystycznych do: wieku, umiejętności, wydolności oraz pory roku. Znajomość oznakowania szlaków turystycznych – szlakowskazy oraz czytania tablic informacyjnych umieszczonych na szlakach. Przygotowanie do realizacji różnych form turystyki: piesza, rowerowa w dalszym ciągu. Poznanie walorów turystycznych oraz krajobrazowych najbliższej okolicy: Beskid Sudecki, Pieniny, Gorce.

30

Zajęcia dla studentów ze zwolnieniami lekarskimi:

Wychowanie fizyczne: (L4) Modelowanie sylwetki - Gimnastyka kompensacyjna

Nauka oceny postawy ciała i przyjmowania postawy prawidłowej. Rozpoznawanie różnych nieprawidłowości postawy. Analiza poprawności wykonywania podstawowych wzorców ruchowych. Metodyka wykonywania ćwiczeń ogólnousprawniających, wzmacniających poszczególne grupy mięśni posturalnych i rozciągających. Wykorzystanie powierzchni niestabilnych w kształtowaniu nawyku postawy prawidłowej. Ćwiczenia za stabilizery (sprężenie zwrotne). Elementy metody Feldenkreisa w profilaktyce dolegliwości narządu ruchu.

Wychowanie fizyczne: (L4) Turystyka piesza

Praktyczna nauka programowania, planowania, organizowania oraz realizacji wycieczek jednodniowych. Zdobywanie umiejętności organizowania wycieczek turystycznych po najbliższej okolicy. Wykazanie się podstawową znajomością historii, zabytków oraz topografii najbliższej okolicy. Opanowanie prawidłowego nazewnictwa najważniejszych krain geograficznych, a także umiejętność czytania mapy, przewodników. Znajomość oznakowania szlaków turystycznych, historycznych, ścieżek edukacyjnych – szlakowskazy oraz czytania tablic informacyjnych. Przygotowanie do realizacji różnych form turystyki: piesza, rowerowa w dalszym ciągu. Poznanie historii i zabytków Tarnowa – cykl wycieczek po Tarnowie, poznanie walorów turystycznych oraz krajobrazowych najbliższej okolicy: Zielone Perły Tarnowa (Las Lipie, Rezerwat Debrza, Park im. E. Kwiatkowskiego, Park Sołnia), Pogórza Ciolkowicko-Ronowskiego.

Literatura

Podstawowa

Aftański Tomasz, Szwarz Andrzej, Futsal. Piłka nożna halowa, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku, Gdańsk 2013

Ambro y Dorota, Ambro y Agnieszka, Fitness w kulturze fizycznej, European Association for Security, Kraków 2010
Arlet Tomasz, Koszykówka, podstawy techniki i taktyki gry, Extrema, Urszula Stach, Kraków 2001
Bednarski Leszek, Ko min Adam, Piłka no na. Atlas wicze techniczno-taktycznych, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie, Kraków 1996
Cie licka Mirosława, miglewska Mirosława, Szark-Eckardt Mirosława , Korygowanie wad postawy ciała poprzez zabawy w wodzie, Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2015
Delavier Frederic, Atlas treningu siłowego, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019
Delavier Frédéric, Modelowanie sylwetki. Atlas wicze dla kobiet, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009
Goddard Dale, Neumann Udo, Wspinaczka trening i praktyka, Wydawnictwo RM Warszawa, Warszawa 2000
Gołaszewski Jerzy, Paterka Stanisław, Wieczorek Andrzej, Organizacja wycieczek szkolnych, obozów stałych i w drownych. Rekreacyjne gry ruchowe na obozach i wycieczkach, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Pozna 2000
Góral Roman, Obrona konieczna w praktyce, Europejska Wy sza Szkoła Prawa i Administracji, Warszawa 2011
Groffik Dorota, Metodyka stosowania wicze fizycznych w profilaktyce i terapii , Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach, Katowice 2009
Howard Guy, Technique of Ballroom Dancing, International Dance Teachers' Association Ltd, Brighton 2002
Karpi ski Ryszard , Pływanie: Podstawy techniki, nauczanie, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach, Katowice 2016
Klocek Tomasz, Szczepanik Maciej, Siatkówka na lekcji wychowania fizycznego, Centralny O rodek Sportu, Warszawa 2003
Krowicki Leszek, Piłka r czna - 555 wicze , Zwi zek Piłki R cznej w Polsce, Warszawa 2006
Kruszewski Marek, Kulturystyka dla ka dego, Siedmioróg, Wrocław 2007
Kuba Lidia, Paruzel-Dyja Marzena , Fitness: nowoczesne formy gimnastyki: podstawy teoretyczne: podr cznik dla instruktorów, studentów i nauczycieli wychowania fizycznego, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach, Katowice 2013
Kuchler Walter, Carving. Kurs jazdy dla pocz tkuj cych i zmieniaj cych technik jazdy, Alfa Medica Press, Bielsko-Biała 2002
Kunicki Marcin, Cholewa Jarosław, Viktorjenik Du an, Pływanie jako forma aktywno ci sportowo-rekreacyjnej, Wydawnictwo Pa stwowej Wy szej Szkoły Zawodowej w Raciborzu, Racibórz 2016
Miłkowski Jerzy, Encyklopedia sztuk walki, Algo, Warszawa 2008
Owczarek Sławomir, Korekcja wad postawy: pływanie i wiczenia w wodzie, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999
Praca zbiorowa, Magia Tarnowa, S-Can, Tarnów 2005
Soneski Waław, Sas-Nowosielski Krzysztof, Wspinaczka Sportowa zagadnienia wybrane, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach, Katowice 2002
Stawarz Piotr, aba Jacek red., Program nauczania narciarstwa zjazdowego, Stowarzyszenie Instruktorów i Trenerów Narciarstwa PZN, Kraków 2018
Sypek Antoni, Mój Tarnów, Agencja Fotograficzno-Wydawnicza Olszewski, Tarnów 2017
Uzarowicz Jerzy, Siatkówka – co jest grane?, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie, Kraków 1998
Wieczysty Marian, Ta czy mo e ka dy, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, Warszawa 1981
Wojtycza Janusz, Organizacja turystyki młodzie y szkolnej, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie, Kraków 2000
Uzupełniaj ca

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	
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	60
Konsultacje z prowadz cym	0
Udział w egzaminie	0

Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczenia, zajęcia	0	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	60	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	0	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	60	0,0
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	60	0,0

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.