

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów	agroekobiznes	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne		
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny	Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Matematyka z elementami statystyki	E	Kod przedmiotu	B1ab2s.001	
			Rodzaj zajęć	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W 30 C 30 L P Ps T S	Semestr	2		
		Punkty ECTS	5		
Program obowiązuje od	2025/2026				
Przedmioty wprowadzające	B1ab1s.001				
Cele przedmiotu	Zapoznanie z najważniejszymi zagadnieniami z zakresu statystyki, poznanie podstaw statystyki opisowej oraz analizy danych oraz interpretacji uzyskanych wyników wraz z opracowaniem graficznym w celu przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych.				
Ramowe treści programowe	Zastosowanie metod matematyczno-statystycznych i narzędzi informatycznych do analizy i oceny zjawisk oraz procesów związanych z technologią przetwórstwa żywności. Stosowanie metod matematyczno-statystycznych do opisu i analizy zjawisk zachodzących w środowisku.				
Inne informacje o przedmiocie	---				
	przedmiot ma związek z prowadzoną na Uczelni działalnością naukową				
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:	godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach	30	30		
	udziałem w innych formach zajęć	30	30	30	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć	4,5	4,5	1,25	
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0	
	przygotowaniem do egzaminu	10			
	przygotowaniem do bieżących zajęć	50,5		50,5	
	Razem godzin:	125	65	82	
	Razem punktów ECTS:	5	2,6	3,3	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
		AB_W01	AB_U01; AB_U02; AB_U06; H1_U02	H1_K03	
Cele i treści ramowe sformułował	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB	Data:	28.10.2024		
Realizacja w roku akademickim	2025/2026				
Treści programowe	Wykład				
	1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia wykładu. Informacje wstępne dotyczące statystyki i jej wykorzystania w różnych dziedzinach w tym inżynierii rolno-spożywczej. 2h			
	2	Szeregi czasowe i ich zastosowanie w analizie procesów technologicznych: dynamika, analiza trendów czasowych, prognoza. 2h			
	3	Rozkład normalny, zastosowania w statystyce, testy parametryczne i nieparametryczne. 2h			
	4	Elementy statystyki opisowej: miary położenia, miary zmienności, wykresy statystyczne, N. 2h			
	5	Testowanie hipotez statystycznych, test t, Shapiro-Wilka, K-S, Lillieforsa. 2h			
	6	Interpretacje testów statystycznych. 2h			
	7	Korelacje Pearsona i Spearmana, liniowy model regresji, wykresy i prognozowanie. 2h			
	8	Przyczyny korelacji i ich interpretacja, korelacja a regresja. 2h			
	9	Analiza wariancji Anova jednoczynnikowa. 2h			
	10	Analiza wariancji Anova wieloczynnikowa. 2h			
	11	Podstawy modelowania statystycznego, zastosowania w analizie procesów technicznych i technologicznych. 2h			
	12	Wprowadzenie do statystycznej analizy wielowymiarowej. 2h			
	13	Transformacje danych w statystyce i ich zastosowania. 2h			
	14	Podstawy sztucznej inteligencji - sztuczne sieci neuronowe i ich wykorzystanie w analizie procesów technicznych i technologicznych. 2h			
	15	Podsumowanie wykładów. 2h			
	Ćwiczenia audytoryjne				
	1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia ćwiczeń. Zapoznanie z interfejsem programu Statistica: podstawy pracy w pakiecie Statistica (praca z bazą danych). 2h			
	2	Zapoznanie z interfejsem programu Statistica: podstawy pracy w pakiecie Statistica (praca z bazą danych). 2h			
	3	Zapoznanie z podstawową, opisową analizą danych statystycznych przy użyciu pakietu Statistica (praca z bazą danych). 2h			
	4	Zapoznanie z podstawową, opisową analizą danych statystycznych przy użyciu pakietu Statistica (praca z bazą danych). 2h			
	5	Analiza trendów czasowych za pomocą linii trendu plus elementy prognozowania (praca z bazą danych). 2h			
	6	Użycie testów sprawdzających normalność rozkładu (test K-S i Lilliefosa, test W Shapiro-Wilka) (praca z bazą danych). 2h			
	7	Użycie testów sprawdzających normalność rozkładu (test K-S i Lilliefosa, test W Shapiro-Wilka) (praca z bazą danych). 2h			
	8	Podstawy korelacji i regresji, korelacje (par) Pearsona i (nieparam. Spearmana) (praca z bazą danych). 2h			
	9	Analiza trendów czasowych za pomocą linii trendu plus elementy prognozowania (praca z bazą danych). 2h			
	10	Przygotowanie arkusza do jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA w programie Statistica (praca z bazą danych). 2h			

	11	Jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA plus testy towarzyszące: test Levene'a, test Tukey'a (RIR) (praca z bazą danych). 2h
	12	Jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA plus testy towarzyszące: test Levene'a, test Tukey'a (RIR) (praca z bazą danych). 2h
	13	Interpretacja merytoryczna i statystyczna wyników obliczeń (praca z bazą danych). 2h
	14	Interpretacja merytoryczna i statystyczna wyników obliczeń (praca z bazą danych). 2h
	15	Interpretacja merytoryczna i statystyczna wyników obliczeń (praca z bazą danych). 2h
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	wykład z prezentacją multimedialną
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	Ć	ćwiczenia audytoryjne (rozwiązywanie zadań i analizowanie przykładów)
	W	wykład z prezentacją multimedialną
	-	-
Forma zaliczenia	W	egzamin pisemny
	Ć	prawidłowa interpretacja statystyczno-merytoryczna wyników obliczeń z zadanej bazy danych
Warunki zaliczenia	W	uzyskanie oceny 3,0 po osiągnięciu progu co najmniej 51% punktów. Ocena końcowa: (0-50)% punktów - 2,0; (51-60)% punktów - 3,0; (61-70)% punktów - 3,5; (71-80)% punktów - 4,0; (81-90)% punktów - 4,5; (91-100)% punktów - 5,0.
	Ć	uzyskanie oceny 3,0 po osiągnięciu progu co najmniej 51% punktów. Ocena końcowa: (0-50)% punktów - 2,0; (51-60)% punktów - 3,0; (61-70)% punktów - 3,5; (71-80)% punktów - 4,0; (81-90)% punktów - 4,5; (91-100)% punktów - 5,0.

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
	Wiedza: student zna i rozumie			
E1	podstawowe pojęcia i metody stosowane w statystyce matematycznej do analizy zjawisk fizycznych oraz właściwości fizykochemicznych i biologicznych w inżynierii rolniczej i przemyśle spożywczym	AB_W01		
	Umiejętności: student potrafi			
E2	wykorzystać poznane metody statystyczne do analizy zjawisk fizycznych w zakresie inżynierii rolniczej oraz właściwości fizycznych, biologicznych		AB_U01	
E3	wykonać niezbędne obliczenia i sformułować podstawowe założenia projektowe		AB_U02	
E4	wykorzystać narzędzia komputerowe do odnalezienia baz danych oraz wykorzystać je w praktyce		AB_U06	
E5	pracować w zespole; umie oszacować i zorganizować czas potrzebny na realizację projektu		H1_U02	
	Kompetencje społeczne: student jest gotów do			
E6	zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi i odpadami			H1_K03
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie opisowe	W		
E2	zadania obliczeniowe (problemowe)	Ć		
E3	zadania obliczeniowe (problemowe)	Ć		
E4	zadania obliczeniowe (problemowe)	Ć		
E5	zadania obliczeniowe (problemowe)	Ć		
E6	zadania obliczeniowe (problemowe)	Ć		
Literatura podstawowa	1	Koronacki J., Mielniczuk J., Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT, Warszawa 2001.		
	2	Tarka D., Olszewska A.M., Elementy statystyki: opis statystyczny, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2013.		
	3	Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2014.		
Literatura uzupełniająca	1	Regel S., Podstawy statystyki w Excelu, Warszawa 2013.		
	2	Maliński M., Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej w Excelu i pakiecie Statistica, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2015.		
	3	Podręcznik elektroniczny STATISTICA (program Statistica)		
	4	Internetowy podręcznik statystyki: https://www.statsoft.pl/...		
Koordynator przedmiotu:	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB	Data:	28.10.2024	

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku							
Kierunek studiów	agrobiznes			Poziom i forma studiów		pierwszego stopnia stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny			Profil kształcenia		ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Elementy budowy maszyn			Kod przedmiotu		B1ab2s.002			
				Rodzaj zajęć		obowiązkowy			
Formy zajęć i liczba godzin	W	C	L	P	Ps	T	S		
	30			30					
Program obowiązuje od	2025/2026								
Przedmioty wprowadzające	B1ab1s.004								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zasadami konstrukcji i działania głównych elementów i zespołów maszyn roboczych oraz zaznajomienie z metodami obliczeń konstrukcyjnych i sposobami doboru części i zespołów maszyn. Student nabiera kompetencji w zakresie analiz konstrukcyjnych budowy maszyn i wykonywania obliczeń projektowo-konstrukcyjnych oraz umiejętności w zakresie analizy parametrów konstrukcyjno-eksploatacyjnych części maszyn i ich doboru do różnych konstrukcji maszyn.								
Ramowe treści programowe	Struktura mechanizmów, wyznaczanie trajektorii ruchu, prędkości, przyspieszeń i sił. Bilans energetyczny maszyn. Wyrównoważenie mas. Tolerancje i pasowania w budowie maszyn. Wytrzymałość zmęczeniowa. Połączenia. Elementy sprzężyste. Łożyskowanie. Osie, wały, sprzęgła i hamulce. Przekładnie mechaniczne, w tym występujące w maszynach rolniczych i przetwórstwa spożywczego.								
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju								
	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne								
Wyciszenie:	Nakład pracy studenta związany z:			godzin ogółem		w tym kontaktowych		w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach			30		30			
	udziałem w innych formach zajęć			30		30		30	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć			2		2		1,0	
	realizacją praktyki zawodowej			0		0		0	
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu			10					
	przygotowaniem do bieżących zajęć			28				28	
	Razem godzin:			100		62		59	
	Razem punktów ECTS:			4		2,5		2,4	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza		Umiejętności		Kompetencje społeczne				
	AB_W01; AB_W03; AB_W06		AB_U01; AB_U02; AB_U06		AB_K01				
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż. Krzysztof Miastkowski			Data: 12.12.2024					
Realizacja w roku akademickim	2025/2026								
Treści programowe	Wykład								
	1	Omówienie efektów uczenia się i zasad zaliczania wykładu. Wprowadzenie do projektowania i konstruowania maszyn. 2h							
	2	Struktura mechanizmów, wyznaczanie trajektorii ruchu, prędkości, przyspieszeń i sił. 2h							
	3	Połączenia stosowane w konstrukcji maszyn. Połączenia nitowe i kształtowe (klinowe, wpustowe, kołkowe, wielowypustowe). 2h							
	4	Pasowania w konstrukcji maszyn. 2h							
	5	Połączenia gwintowe. 2h							
	6	Połączenia spawane. 2h							
	7	Obliczenia osi i wałów. 2h							
	8	Klasyfikacja łożysk, dobór i obliczenia łożysk. 2h							
	9	Klasyfikacja sprzęgieł, dobór i obliczenia. 2h							
	10	Konstrukcja przekładni pasowych. 2h							
	11	Konstrukcja przekładni łańcuchowych. 2h							
	12	Konstrukcja przekładni zębatych walcowych. 2h							
	13	Konstrukcja przekładni zębatych stożkowych. 2h							
	14	Optymalizacja konstrukcji. 2h							
	15	Ergonomia, funkcjonalność i spełnianie wymogów zrównoważonego rozwoju w zakresie konstrukcji maszyn. 2h							
	Projekt								
	1	Omówienie efektów uczenia się i zasad zaliczania projektu. Projektowanie konstrukcji osi i wałów. 2h							
	2	Dobór i obliczenia łożysk. 2h							
	3	Dobór i obliczenia przekładni pasowych. 2h							
	4	Dobór i obliczenia przekładni łańcuchowych. 2h							
	5	Dobór i obliczenia przekładni zębatych walcowych. 2h							
	6	Dobór i obliczenia przekładni zębatych stożkowych. 2h							
	7	Projekt konstrukcyjny mechanizmu śrubowego cz. 1. 2h							
	8	Projekt konstrukcyjny mechanizmu śrubowego cz. 2. 2h							
	9	Projekt konstrukcyjny przenośnika cięgowego cz. 1. 2h							
	10	Projekt konstrukcyjny przenośnika cięgowego cz. 2. 2h							
	11	Projekt konstrukcyjny prasy cz. 1. 2h							
12	Projekt konstrukcyjny prasy cz. 2. 2h								
13	Projekt konstrukcyjny rozdrabniacza cz. 1. 2h								
14	Projekt konstrukcyjny rozdrabniacza cz. 2. 2h								
15	Zaliczenie. 2h								
Metody dydaktyczne	W	wykład z prezentacją multimedialną; wykład problemowy							

KARTA PRZEDMIOTU

(realizacja stacjonarna)	P	projekt obliczeniowy; projekt praktyczny
Metody dydaktyczne	W	wykład z prezentacją multimedialną; wykład problemowy
(realizacja zdalna)	-	
Forma zaliczenia	W	zaliczenie pisemne z pytaniami zamkniętymi i otwartymi
	P	ocena projektu obliczeniowego
Warunki zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne składające się z pytań otwartych i/lub zamkniętych. Każde pytanie jest punktowane indywidualnie. Z zaliczenia liczona jest suma punktów z poszczególnych odpowiedzi. Kryteria oceny są następujące: 2,0 - poniżej 51% max liczby punktów, 3,0 - od 51% do 60%, 3,5 - od 61% do 70%, 4,0 - od 71% do 80%, 4,5 - od 81% do 90%, 5,0 - od 91% do 100%. Warunkiem zaliczenia sprawdzianu jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej.
	P	Student dostaje indywidualny temat projektu. Projekty wykonywane są na zajęciach według harmonogramu ustalonego przez prowadzącego. W celu zapoznania z różnymi tematami wszystkich studentów w grupie każdy student prezentuje swoje rozwiązanie w postaci prezentacji na zajęciach. Prowadzący po przedstawionej prezentacji zadaje 3 pytania dotyczące projektu punktowane w skali 1-5 punktów. Prowadzący ocenia odpowiedzi studenta w następującej skali: 2,0 - poniżej 51%, 3,0 - od 51% do 60%, 3,5 - od 61% do 70%, 4,0 - od 71% do 80%, 4,5 - od 81% do 90%, 5,0 - od 91% do 100% max liczby punktów. Prowadzący ocenia projekty stosując ogólnie przyjętą w regulaminie studiów skalę ocen. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen z projektu i odpowiedzi studenta stosując następujące zasady zaokrąglania: 2,0 – średnia poniżej 3,0; 3,0 – średnia 3,0-3,25; 3,5 – średnia 3,26-3,75; 4,0 – średnia 3,76-4,25; 4,5 – średnia 4,26-4,75; 5,0 – średnia powyżej 4,75.

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Wiedza: student zna i rozumie				
E1	równania równowagi opisujące reakcje w elementach konstrukcyjnych i rozumie ich zastosowanie w różnych układach mechanicznych statycznie wyznaczalnych	AB_W01		
E2	metodykę prowadzenia obliczeń w konstrukcji maszyn i rozumie potrzebę analiz założeń projektowych w ujęciu funkcjonalności, ergonomiczności i ekonomiki konstrukcji maszyn	AB_W03		
E3	właściwości wytrzymałościowe materiałów stosowanych na konstrukcję zespołów maszyn i rozumie ich wpływ na wybór przygotówek do wykonywania elementów konstrukcyjnych maszyn i właściwości wytrzymałościowe konstrukcji	AB_W06		
Umiejętności: student potrafi				
E4	zapisać i rozwiązać równania równowagi i obliczyć reakcje podpór dla różnych statycznie wyznaczalnych układów mechanicznych zespołów konstrukcji maszyn rolniczych i spożywczych		AB_U01	
E5	wykonać założenia projektowe, obliczenia konstrukcyjne oraz zaprojektować zespół maszyny rolniczej lub spożywczej		AB_U02	
E6	wykonać obliczenia wytrzymałościowe konstrukcji połączeń elementów maszyn z uwzględnieniem właściwości materiałowych łączonych elementów		AB_U06	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E7	analizy i konstrukcji maszyn rolniczych i spożywczych z uwzględnieniem uwarunkowań dobrej praktyki rolniczej/spożywczej			AB_K01

Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	zaliczenie pisemne	W
E2	zaliczenie pisemne	W
E3	zaliczenie pisemne	W
E4	przygotowanie projektu	P
E5	przygotowanie projektu	P
E6	przygotowanie projektu	P
E7	przygotowanie projektu	P
Literatura podstawowa	1 Kuczewski J., Miszczak M., Podstawy konstrukcji maszyn rolniczych i leśnych, Wyd. SGGW, Warszawa 1996.	
	2 Mazanek E. (red.), Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. T.1. Połączenia, sprężyny, zawory, wały maszynowe, WN-T, Warszawa 2005.	
	3 Mazanek E. (red.), Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. T.2. Łożyska, sprzęgła i hamulce, przekładnie mechaniczne, WN-T, Warszawa 2005.	
	4 Olędzki A., Podstawy TMM, WN-T, Warszawa 2002.	
	5 Osiński Z. (red.), Podstawy konstrukcji maszyn, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2010.	
Literatura uzupełniająca	1 Kurmaz L.W., Kurmaz O.L., Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn: podręcznik konstruowania, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2011.	
	2 Dietrich M. (red.), Podstawy konstrukcji maszyn. T.1, T.2, T.3, WN-T, Warszawa 2008.	
	3 Juchnikowski W., Żółtowski J., Podstawy konstrukcji maszyn: pomoce do projektowania z atlasem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.	
	4 Fischer U. (oprac. merytoryczne wersji pol. Joachim Potrykus), Poradnik mechanika, Wyd. REA, Warszawa 2009.	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Krzysztof Miastkowski	Data: 12.12.2024

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA								Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	agroekobiznes							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Gleboznawstwo i nawożenie							E	Kod przedmiotu	B1ab2s.003		
									Rodzaj zajęć	obowiązkowy		
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2			
	30		30					Punkty ECTS	5			
Program obowiązuje od									2025/2026			
Przedmioty wprowadzające												
Cele przedmiotu	Zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu genezy, budowy, właściwości, zdolności produkcyjnych gleb oraz potrzeb i zasad ich nawożenia. Podstawy klasyfikacji gleb (taksonomicznej i użytkowej). Znajomość nawozów mineralnych i organicznych, zasad ich stosowania oraz oddziaływania na rośliny za pośrednictwem środowiska glebowego. Ekologiczne skutki nawożenia. Zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych analiz laboratoryjnych z zakresu chemii gleby oraz określania zawartości podstawowych składników pokarmowych dla roślin. Umiejetność interpretacji wyników badań laboratoryjnych, co przygotowuje do działalności naukowej.											
Ramowe treści programowe	Powstawanie gleb, czynniki i procesy glebotwórcze. Morfologia gleb. Skład granulometryczny gleby. Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleby. Żyzność, zasobność, urodzajność i produktywność gleb. Kwasowość gleby. Kompleks sorpcyjny i właściwości buforowe gleb. Kompleksy przydatności rolniczej gleb. Wpływ nawożenia na jakość roślin oraz skutki środowiskowe nawożenia. Właściwości granulometryczne i chemiczne gleb. Próchnica i pojemność sorpcyjna gleby. Zawartość i formy podstawowych składników pokarmowych w glebie. Wymagania pokarmowe roślin uprawnych. Nawozy naturalne, organiczne i mineralne - produkcja i stosowanie oraz przemiany w glebie.											
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju											
	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne											
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:							godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych		
	udziałem w wykładach							30	30			
	udziałem w innych formach zajęć							30	30	30		
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć							4,5	4,5	1,25		
	realizacją praktyki zawodowej							0	0	0		
	przygotowaniem do egzaminu							10				

przygotowaniem do bieżących zajęć		51	51
Razem godzin:		125	65
Razem punktów ECTS:		5	2,6
			3,3
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		Wiedza	Umiejętności
		Kompetencje społeczne	
		AB_W04	AB_U04
			AB_K01
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż. Zofia Tyszkiewicz, prof. dr hab. inż. Józefa Wiater	Data: 26.11.2024	
Realizacja w roku akademickim		2025/2026	
Wykład			
1	Przedstawienie zasad zaliczenia wykładów oraz osiąganych efektów uczenia się. Powstawanie gleb, czynniki glebowe i procesy glebotwórcze kształtujące gleby. 2h		
2	Morfologia gleb, budowa profilu glebowego. 2h		
3	Skład granulometryczny gleb i jego wpływ na właściwości fizyczne podstawowe. 2h		
4	Kompleks sorpcyjny gleby, jego budowa i znaczenie dla funkcjonowania gleby oraz odżywiania roślin. Rodzaje sorpcji glebowej i ich znaczenie. 2h		
5	Substancja organiczna gleby. Powstawanie i znaczenie próchnicy glebowej. Żyzność, zasobność, urodzajność i produktywność gleb. 2h		
6	Kwasowość czynna i potencjalna gleby. Znaczenie kwasowości i jej wpływ na właściwości gleby. Czynniki wpływające na zakwaszenie gleb. Właściwości buforowe gleb i ich znaczenie. 2h		
7	Makro- i mikroelementy w glebie. Formy ogólne i przyswajalne składników pokarmowych dla roślin oraz ich przemiany w glebie. Postacie, źródła i przemiany w glebie azotu i fosforu. 2h		
8	Klasyfikacja glebowo-rolnicza. 2h		
9	Nawozy organiczne w tym naturalne: powstawanie, skład chemiczny, stosowanie, przemiany w czasie składowania oraz w glebie. 2h		
10	Azotowe nawozy mineralne: surowce, produkcja, podział, stosowanie i przemiany w glebie. 2h		
11	Nawozy mineralne fosforowe i potasowe: surowce, produkcja, podział, stosowanie i przemiany w glebie. 2h		
12	Odpady i nawozy do odkwaszania gleb: pochodzenie, produkcja, stosowanie, mechanizm odkwaszania. 2h		

Treści programowe	13	Wieloskładnikowe nawozy mineralne: surowce, produkcja, podział, przemiany w glebie, wady i zalety stosowania. 2h
	14	Wpływ nawożenia na kształtowanie ilości i jakości plonów roślin uprawnych. 2h
	15	Ekologiczne skutki nawożenia roślin uprawnych. 2h
	Laboratorium	
	1	Omówienie zasad BHP obowiązujących podczas zajęć laboratoryjnych. Przedstawienie zasad zaliczenia zajęć i osiąganych efektów uczenia się. Budowa profilu glebowego. 2h
	2	Metody analizy granulometrycznej gleb. Oznaczanie składu granulometrycznego gleby metodą areometryczną Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego. 2h
	3	Właściwości fizyczne podstawowe gleb. Oznaczanie gęstości fazy stałej gleby metodą piknometryczną. 2h
	4	Właściwości wodne gleb. Postacie wody w glebie. Krzywa pF. 2h
	5	Wapń i magnez w środowisku glebowym. Oznaczanie zawartości węglanu wapnia w glebie za pomocą kalcymetru. 2h
	6	Substancja organiczna gleby. Metody analiz substancji organicznej gleb. Oznaczanie zawartości węgla organicznego metodą Tiurina. 2h
	7	Odczyn gleb. Oznaczanie pH gleby w wodzie i w chlorku potasu. 2h
	8	Kompleks sorpcyjny gleb. Kwasowość gleb. Oznaczanie sumy zasad metodą Kappena. Oznaczanie kwasowości hydrolitycznej metodą Kappena. 2h
	9	Właściwości buforowe gleb. Oznaczanie właściwości buforowych gleby metodą Arrheniusa. 2h
	10	Azot w środowisku glebowym. Oznaczanie azotu amonowego metodą bezpośredniej nessleryzacji. Kolokwium zaliczające zajęcia z zakresu gleboznawstwa. 2h
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	11	Rozpoznawanie i analiza chemiczna nawozów azotowych. 2h
	12	Rozpoznawanie i analiza chemiczna nawozów fosforowych. 2h
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	13	Rozpoznawanie i analiza chemiczna nawozów potasowych. 2h
	14	Rozpoznawanie i analiza chemiczna nawozów wapniowych i wapniowo-magnezowych. 2h
Forma zaliczenia	15	Rozpoznawanie i analiza chemiczna nawozów wieloskładnikowych. Kolokwium zaliczające zajęcia z zakresu nawożenia. 2h
	W	wykład informacyjny; wykład z prezentacją multimedialną
	L	metoda laboratoryjna (eksperymentu)
	W	wykład informacyjny; wykład z prezentacją multimedialną
	W	egzamin pisemny opisowy
	L	wykonanie i zaliczenie na ocenę pozytywną sprawozdań z zajęć laboratoryjnych, sprawdziany przygotowania do zajęć, kolokwia

Warunki zaliczenia	W	Uzyskanie oceny 3,0 po osiągnięciu progu co najmniej 51%. Ocena końcowa: (0-50)% punktów - 2,0; (51-60)% punktów - 3,0; (61-70)% punktów - 3,5; (71-80)% punktów - 4,0; (81-90)% punktów - 4,5; (91-100)% punktów - 5,0.
	L	Uzyskanie oceny 3,0 po osiągnięciu progu co najmniej 51% w sumie z zaliczenia na oceny pozytywne wszystkich sprawozdań, sprawdzianów przygotowania do zajęć i kolokwium. Ocena końcowa: (0-50)% punktów - 2,0; (51-60)% punktów - 3,0; (61-70)% punktów - 3,5; (71-80)% punktów - 4,0; (81-90)% punktów - 4,5; (91-100)% punktów - 5,0.

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Wiedza: student zna i rozumie				
E1	w stopniu zaawansowanym procesy chemiczne, fizyczne i biologiczne zachodzące w glebie w celu zrównoważonego użytkowania jej zasobów	AB_W04		
E2	w stopniu zaawansowanym procesy chemiczne i fizyczne dotyczące przemian nawozów organicznych i mineralnych przebiegające w środowisku glebowym	AB_W04		
Umiejętności: student potrafi				
E3	wykonać podstawowe analizy laboratoryjne i badania właściwości fizykochemicznych prób glebowych i nawozów, umie je interpretować		AB_U04	
E4	wykonać analizę chemiczną roślin, oblicza potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin uprawnych		AB_U04	
E5	dokonać krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz rozwiązywać problemy praktyczne			AB_K01
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	egzamin opisowy	W		
E2	egzamin opisowy	W		
E3	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	L		
E4	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	L		
E5	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	L		

Literatura podstawowa	1	Mocek A. (red.), <i>Gleboznawstwo</i> , PWN, Warszawa 2015.		
	2	Tyszkiewicz Z., Roj-Rojewski S., Czubaszek R., Łukowski A., <i>Metody laboratoryjnej analizy gleb i nawozów</i> , Wyd. PB, Białystok 2024. (pozycja dostępna w wersji elektronicznej na stronie Oficyny Wydawniczej PB)		
	3	Tyszkiewicz Z., Czubaszek R., Roj-Rojewski S., <i>Podstawowe metody laboratoryjnej analizy gleby</i> , Wyd. PB, Białystok 2019. (pozycja dostępna w wersji elektronicznej na stronie Oficyny Wydawniczej PB)		
	4	Grzebisz W., <i>Nawożenie roślin uprawnych. T.2. Nawozy i systemy nawożenia</i> , PWRiL, Warszawa 2010.		
	5	Mercika S., <i>Chemia Rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne</i> , Wyd. SGGW, 2004.		
Literatura uzupełniająca	1	Bedbarek R., Dziadowiec H., Pokojaska U., Prusinkiewicz. Z., <i>Badania ekologiczno-gleboznawcze</i> , PWN, Warszawa 2011.		
	2	Jadczyz T., Kowalczyk J., Lipiński W., <i>Nawożenie mineralne na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych</i> , Wyd. IUNG, Puławy 2015.		
	3	Mocek A., Drzymała S., Maszner P., <i>Geneza, analiza i klasyfikacja gleb</i> , Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 2010.		
	4	<i>Systematyka gleb Polski</i> , Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław-Warszawa 2019.		
	5	Łabętowicz J., Stępień W., (red.), <i>Nawozy z odpadów jako źródło składników pokarmowych w nawożeniu roślin uprawnych: rolnicze wykorzystanie odpadów i produktów ubocznych jako ogniwo gospodarki obiegu zamkniętego</i> , Wyd. SGGW, Fundacja Edukacji i Dialogu Społecznego „Pro Civis”, Warszawa-Kielce 2020.		
Koordynator przedmiotu:		dr inż. Zofia Tyszkiewicz	Data:	26.11.2024

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku						
Kierunek studiów	agroekobiznes	Poziom i forma studiów		pierwszego stopnia stacjonarne				
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny	Profil kształcenia		ogólnoakademicki				
Nazwa przedmiotu	Innowacyjne technologie uprawy roślin	E	Kod przedmiotu		B1ab2s.004			
			Rodzaj zajęć		obowiązkowy			
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr
	30				30			2
Punkty ECTS								5
Program obowiązuje od								2025/2026
Przedmioty wprowadzające								B1ab1s.002
Cele przedmiotu		Zdobycie przez studentów wiedzy na temat wymagań klimatyczno-glebowych roślin uprawnych. Zapoznanie z rolą płodozmianu w uprawie roślin rolniczych i technologiami upraw ze szczególnym uwzględnieniem kierunków użytkowania roślin uprawnych. Nauczenie rozpoznawania gatunków roślin uprawnych, dobierania rośliny do wymogów klimatyczno-glebowych, zaplanowania prac polowych, rozpoznawania nasiona roślin uprawnych.						
Ramowe treści programowe		Syntetyczne przedstawienie nowoczesnych technologii w produkcji roślinnej. Zapoznanie studentów z wadami i zaletami różnych technologii stosowanych w Polsce i na świecie. Omówienie uproszczeń stosowanych w uprawie roli i możliwości ograniczenia zużycia pestycydów. Poznanie technologii stosowanych zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Oświetlenie LED do sterowania światłem, co przyczynia się do szybszego wzrostu roślin i zwiększenia plonów. Systemy hydroponiczne do uprawy roślin bez udziału gleby. Metody agrotechniczne do poprawy jakości gleby.						
Inne informacje o przedmiocie		treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju						
		przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne						
Wyliczenie:		Nakład pracy studenta związany z:		godzin	w tym		w tym	
				ogółem	kontaktowych		praktycznych	
		udziałem w wykładach		30	30			
		udziałem w innych formach zajęć		30	30		30	
		indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć		4,5	4,5		1,25	
		realizacją praktyki zawodowej		0	0		0	
		przygotowaniem do egzaminu		10				
		przygotowaniem do bieżących zajęć		50,5			50,5	
Razem godzin:				125	65		82	

Razem punktów ECTS:		5	2,6	3,3
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		AB_W04; AB_W07; H1_W01	AB_U05; AB_U09	H1_K01
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż. Dorota Dec	Data: 29.10.2024		
Realizacja w roku akademickim		2025/2026		
Wykład				
1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia wykładu. Zapoznanie studentów z wadami i zaletami różnych technologii stosowanych w Polsce i na świecie. 2h			
2	Omówienie uproszczeń stosowanych w uprawie roli i możliwości ograniczenia zużycia pestycydów. 2h			
3	Poznanie technologii stosowanych zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. 2h			
4	Oświetlenie LED do sterowania światłem, co przyczynia się do szybszego wzrostu roślin i zwiększenia plonów. Systemy hydroponiczne do uprawy roślin bez udziału gleby. 2h			
5	Metody agrotechniczne do poprawy jakości gleby. 2h			
6	Rola płodozmianu w uprawie roślin rolniczych. 2h			
7	Biologia zbóż - budowa morfologiczna, różnicowanie odmian. 2h			
8	Ważniejsze cechy jakościowe ziarna zbóż, dobór odmian dla właściwej technologii produkcji. 2h			
9	Budowa morfologiczna bulwy ziemniaka i korzenia buraka cukrowego, rozwój oraz dobór odmian. 2h			
10	Uwarunkowania produkcji ekologicznej w Polsce i na świecie. 2h			
11	Idea zrównoważonego rozwoju w rolnictwie. 2h			
12	Czynniki siedliskowe i ich oddziaływanie na produktywność roślin. 2h			
13	Możliwości regulacji czynników siedliska. 2h			
14	Uprawa roli – cele produkcyjne i ekologiczne skutki. 2h			
15	Zalety ekologicznych upraw. 2h			
Pracownia specjalistyczna				

Treści programowe

1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia zajęć na pracowni specjalistycznej. Zboża ozime (pszenica, pszenżyto, jęczmień, żyto). Znaczenie gospodarcze, wymagania glebowo - klimatyczne, systematyka, technologie uprawy. Cz.1 2h
2	Zboża ozime (pszenica, pszenżyto, jęczmień, żyto). Znaczenie gospodarcze, wymagania glebowo - klimatyczne, systematyka, technologie uprawy. Cz.2 2h
3	Zboża jare (pszenica, jęczmień, owies, kukurydza, gryka). Znaczenie gospodarcze, wymagania glebowo - klimatyczne, technologia uprawy. Cz.1 2h
4	Zboża jare (pszenica, jęczmień, owies, kukurydza, gryka). Znaczenie gospodarcze, wymagania glebowo - klimatyczne, technologie uprawy. Cz.2 2h
5	Rośliny okopowe (ziemniaki, buraki cukrowe, topinambur): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, technologie uprawy. Cz.1 2h
6	Rośliny okopowe (ziemniaki, buraki cukrowe, topinambur): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, technologie uprawy. Cz.2 2h
7	Rośliny specjalne (chmiel, konopie, cykoria): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, rejony uprawy, technologie uprawy. 2h
8	Rośliny bobowate gruboziarniste (groch siewny, bobik, soja, bób): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, technologie uprawy. 2h
9	Rośliny bobowate drobnonasienne (koniczyny, lucerny, wyki): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, technologie uprawy. 2h
10	Rośliny olejodajne (rzepak, słonecznik, len, konopie) wymagania glebowo-klimatyczne, technologie uprawy. Cz. 1 2h
11	Rośliny olejodajne (rzepak, słonecznik, len, konopie) wymagania glebowo-klimatyczne, technologie uprawy. Cz. 2 2h
12	Rola i wpływ na środowisko glebowe poplonów, wsiewek i międzyplonów. 2h
13	Wyjazd studyjny do gospodarstwa rolnego. 2h
14	Wyjazd studyjny do gospodarstwa rolnego. 2h
15	Zaliczenie końcowe. 2h
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W wykład informacyjny; wykład z prezentacją multimedialną
	Ps prezentacje multimedialne; wyjazd studyjny do gospodarstwa rolniczego
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W wykład informacyjny; wykład z prezentacją multimedialną
	-
Forma zaliczenia	W egzamin pisemny testowy
	Ps zaliczenie kolokwium z zajęć

Warunki zaliczenia	W	uzyskanie oceny 3,0 po osiągnięciu progu co najmniej 51%. Ocena końcowa: (0-50)% punktów - 2,0; (51-60)% punktów - 3,0; (61-70)% punktów - 3,5; (71-80)% punktów - 4,0; (81-90)% punktów - 4,5; (91-100)% punktów - 5,0.
	Ps	uzyskanie oceny 3,0 po osiągnięciu progu co najmniej 51%. Ocena końcowa: (0-50)% punktów - 2,0; (51-60)% punktów - 3,0; (61-70)% punktów - 3,5; (71-80)% punktów - 4,0; (81-90)% punktów - 4,5; (91-100)% punktów - 5,0.

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Wiedza: student zna i rozumie				
E1	technologie stosowane w uprawie roślin rolniczych	AB_W04; AB_W07		
E2	praktyczne problemy związane z uprawą roślin rolniczych	H1_W01		
Umiejętności: student potrafi				
E3	opracować płodozmian w uprawie roślin rolniczych, rozpoznawać rośliny uprawne i ich nasiona		AB_U05	
E4	wprowadzać innowacje do działalności rolniczej i stosować dobre praktyki zrównoważonego rozwoju mające wpływ na środowisko		AB_U09	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E5	oceny skutków swojej działalności odnośnie do środowiska przyrodniczego			H1_K01

Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	egzamin pisemny testowy	W
E2	egzamin pisemny testowy	W
E3	zaliczenie kolokwium z zajęć	Ps
E4	zaliczenie kolokwium z zajęć	Ps
E5	egzamin pisemny testowy; kolokwium z zaliczenie zajęć	W; Ps
Literatura podstawowa	1	Ceglarek F. (red.), Szczegółowa uprawa roślin rolniczych. Morfologia i biologia roślin, Wydaw. Akademia Podlaska, 2004.
	2	Dulcet E. (red.), Podstawy agrotechnologii, Wydaw. AT-R, Bydgoszcz 2005.
	3	Krężel R., Parylak D., Zimny L., Zagadnienia uprawy roli i roślin, Wydaw. AR, Wrocław 2002.

Literatura uzupełniająca	4	Grzebisz W., <i>Technologie nawożenia roślin uprawnych - fizjologia plonowania. T.1. Oleiste, okopowe i strączkowe</i> , PWRiL, Poznań 2011.
	5	Ignaczak S., <i>Rośliny zbożowe</i> , Wyd. ART, Bydgoszcz 2000.
	1	Bereś P.K., Erlichowski T., Piszczek J., Pruszyński G., Ułańska A., <i>Atlas szkodników roślin rolniczych</i> , Wydaw. Hortpress, 2017.
	2	Paradowski A., <i>Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych i warzywnych. Wydanie II</i> , Wydaw. Hortpress, 2017.
	3	Jasińska Z., Kotecki A., <i>Szczegółowa uprawa roślin. T.1, 2</i> , UW Wrocław 2003.
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Dorota Dec	Data: 29.10.2024

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku								
Kierunek studiów	agrobiznes	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne							
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny	Profil kształcenia	ogólnoakademicki							
Nazwa przedmiotu	Agrobiznes plan	Kod przedmiotu	B1ab2s.005							
		Rodzaj zajęć	obowiązkowy							
Formy zajęć i liczba godzin	W	C	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	15	15			30			Punkty ECTS	4	
Program obowiązuje od	2025/2026									
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Nabycie przez studentów umiejętności sporządzania biznes planów dla różnych typów rolniczej i pozarolniczej działalności gospodarczej.									
Ramowe treści programowe	Podstawowa wiedza z zakresu planowania biznesowego i ekonomicznej oceny opłacalności inwestycji.									
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju									
	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne									
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:						godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach						15	15		
	udziałem w innych formach zajęć						45	45	45	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć						2	2	1,5	
	realizacją praktyki zawodowej						0	0	0	
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu						5			
	przygotowaniem do bieżących zajęć						33		33	
	Razem godzin:						100	62	80	
	Razem punktów ECTS:						4	2,5	3,2	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się							Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
							H1_W03	AB_U10; H1_U02	H1_K03	
Cele i treści ramowe sformułował	dr Iwona Piekunko-Mantiuk						Data:	06.12.2024		
Realizacja w roku akademickim	2025/2026									
Treści programowe	Wykład									
	1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia wykładu. Pojęcie i rodzaje biznes planów. 1h								
	2	Forma i struktura biznes planów. 1h								
	3	Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej. 1h								
	4	Opodatkowania rolniczej i pozarolniczej działalności gospodarczej. 1h								
	5	Źródła finansowania agro i ekobiznesu - komercyjne. 1h								
	6	Źródła finansowania agro i ekobiznesu - dotacje i finansowanie preferencyjne. 1h								
	7	Cel i opis przedsięwzięcia. 1h								
	8	Identyfikacja rynku docelowego. 1h								
	9	Organizacja i szacowanie sprzedaży w ekoagrobiznesie. 1h								
	10	Zarządzanie i marketing w ekoagrobiznesie. 1h								
	11	Analiza szans i zagrożeń (SWOT). 1h								
	12	Analiza finansowa - kalkulacja kosztów. 1h								
	13	Analiza finansowa - ocena opłacalności inwestycji. 1h								
	14	Plan organizacyjno-techniczny (plan wykonawczy). 1h								
	15	Zaliczenie pisemne przedmiotu. 1h								
	Ćwiczenia audytoryjne									
	1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia ćwiczeń. Rola biznes planu w działalności gospodarczej. 1h								
	2	Metodyka tworzenia biznes planów. Kryteria poprawności i ocena biznes planów. 1h								
	3	Kryteria oceny szans rynkowych. 1h								
	4	Działalność nierejestrowana. 1h								
	5	One page biznes plan. 1h								
	6	Bussines Model Canvas - propozycja wartości, segmenty, kanały. 1h								
	7	Bussines Model Canvas - kluczowi partnerzy, kluczowe zasoby i działania, koszty i przychody. 1h								
	8	Dotacje na rozpoczęcie działalności gospodarczej. 1h								
	9	Finansowe formy wsparcia rolniczej i pozarolniczej działalności na obszarach wiejskich. 1h								
	10	Analiza wrażliwości projektu. 1h								
	11	Progi rentowności i opłacalności. 1h								
	12	NPV i okres zwrotu. 1h								
	13	Obowiązki przedsiębiorcy. 1h								
	14	Prezentacje biznesowe - rodzaje i zasady tworzenia.1h								
	15	Prezentacje biznesowe - przykłady. 1h								
Pracownia specjalistyczna										
1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia pracowni. Podział na grupy projektowe oraz nadanie uprawnień do korzystania z generatora. Zapoznanie z funkcjonalnością generatora biznes planów. 2h									
2	Planowanie działalności gospodarczej i ustawienie parametrów biznes planu. 2h									
3	Wybór nazwy i formy organizacyjno-prawnej planowanej działalności gospodarczej. 2h									
4	Wybór formy opodatkowania. 2h									
5	Określenie rodzaju i celu działalności gospodarczej oraz niezbędnych zasobów. 2h									
6	Wybór źródeł finansowania działalności gospodarczej (początkowe nakłady inwestycyjne). 2h									
7	Opis przedsięwzięcia i produktu. 2h									
8	Analiza rynku i wybór segmentów docelowych. 2h									
9	Szacowanie planowanej wielkości sprzedaży w ekoagrobiznesie. 2h									

KARTA PRZEDMIOTU

	10	Planowanie zatrudnienia i struktury organizacyjnej. 2h
	11	Planowanie działań marketingowych w ekoagrobiznesie. 2h
	12	Analiza szans i zagrożeń (SWOT). 2h
	13	Ocena opłacalności inwestycji. 2h
	14	Generowanie sprawozdań finansowych i tworzenie harmonogramu inwestycji. 2h
	15	Prezentacja biznes planów (pitch deck - prezentacja inwestorska). 2h
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	wykład z prezentacją multimedialną; wykład konwersacyjny
	Ć	ćwiczenia przedmiotowe; analiza danych; prezentacje; praca zespołowa w grupach
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	Ps	metoda projektów; praca zespołowa w grupach; prezentacja
	W	wykład z prezentacją multimedialną; wykład konwersacyjny
Forma zaliczenia	-	-
	W	test wielokrotnego wyboru z wiedzy przekazanej podczas zajęć wykładowych
	Ć	rozwiązywanie zadań problemowych
Warunki zaliczenia	Ps	wykonanie biznes planu dla nowej działalności gospodarczej; prezentacja projektu
	W	Student ma obowiązek przystąpić do zaliczenia przedmiotu w wyznaczonym terminie. Ocena wynika z uzyskanej przez studenta punktacji. Kryteria oceny: 5,0 gdy student zdobył 100-91% wszystkich punktów możliwych do uzyskania z testu 4,5 90%-81% 4,0 80%-71% 3,5 70%-61% 3,0 60%-51% 2,0 poniżej 51%
	Ć	Student ma obowiązek uczestniczyć w zajęciach oraz w wyznaczonym terminie oddawać zadania przedmiotowe do oceny. Wykonywane podczas ćwiczeń zadania są punktowane. Ostateczna ocena wynika z sumy uzyskanych punktów. Kryteria oceny: 5,0 gdy student zdobył 100-91% wszystkich punktów możliwych do uzyskania na ćwiczeniach 4,5 90%-81% 4,0 80%-71% 3,5 70%-61% 3,0 60%-51% 2,0 poniżej 51%
	Ps	Student ma obowiązek uczestniczyć w zajęciach, terminowo realizować poszczególne części projektu, w wyznaczonym terminie oddać biznes plan oraz przedstawić pitch deck. Ostateczna ocena wynika z sumy uzyskanych punktów. Biznes plan nowego przedsięwzięcia maksymalnie może uzyskać 80 punktów, pitch deck - 20 punktów. Kryteria oceny: 5,0 gdy student zdobył 100-91% wszystkich punktów możliwych do uzyskania 4,5 90%-81% 4,0 80%-71% 3,5 70%-61% 3,0 60%-51% 2,0 poniżej 51%

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
	Wiedza: student zna i rozumie			
E1	podstawy z zakresu form organizacyjno-prawnych prowadzenia działalności gospodarczej, determinantów wyboru nazwy i lokalizacji firmy, źródeł finansowania rolniczej i pozarolniczej działalności gospodarczej	H1_W03		
E2	zasady prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej	H1_W03		
	Umiejętności: student potrafi			
E3	formułować i rozwiązywać złożone problemy z zakresu marketingu produktów rolno-spożywczych, finansów i rachunkowości w sektorze rolno-spożywczym, zarządzania jakością i certyfikacją żywności, zarządzania innowacjami, doradztwa oraz agroturystyki		AB_U10	
E4	stworzyć/dobrać model biznesowy dla rolniczej i pozarolniczej działalności gospodarczej i sporządzić biznes plan		AB_U10	
E5	planować i organizować pracę indywidualną i w zespole, współdziałać w ramach prac zespołowych		H1_U02	
	Kompetencje społeczne: student jest gotów do			
E6	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, propagowania i wdrażania polityki zrównoważonego rozwoju			H1_K03
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	test wielokrotnego wyboru	W		
E2	test wielokrotnego wyboru	W		
E3	rozwiązanie zadań problemowych; wykonanie biznes planu; prezentacja multimedialna	Ć; Ps		
E4	rozwiązanie zadań problemowych; wykonanie biznes planu; prezentacja multimedialna	Ć; Ps		
E5	rozwiązanie zadań problemowych; wykonanie biznes planu; prezentacja multimedialna	Ć; Ps		
E6	rozwiązanie zadań problemowych; wykonanie biznes planu; prezentacja multimedialna	Ć; Ps		

KARTA PRZEDMIOTU

Literatura podstawowa	1	Piaseczny J., <i>Biznesplan</i> , Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.	
	2	Tokarski A., Tokarski M., Wójcik J., <i>Jak solidnie przygotować profesjonalny biznesplan</i> , CeDeWu, Warszawa 2023.	
	3	Opolski K., Waśniewski K., <i>Biznes plan. Jak go budować i analizować</i> , CeDeWu, Warszawa 2024.	
	4	Szukalski S.M., <i>Procedury budowy planów biznesowych i ocena wiarygodności planów</i> , Difin, Warszawa 2016.	
Literatura uzupełniająca	1	Kotowska B., Uziębło A., Wyszowska-Kaniewska O., <i>Analiza finansowa w przedsiębiorstwie - przykłady, zadania i rozwiązania</i> , CeDeWu, Warszawa 2017.	
	2	Hermaniuk T., <i>Biznes plan. Pytania i odpowiedzi</i> , Difin, Warszawa 2023.	
	3	Finch B., <i>Jak napisać biznesplan. Zyskaj wsparcie i pieniądze na realizację swoich przedsięwzięć</i> , Wyd. Lingea, Kraków 2021.	
Koordinator przedmiotu:	dr Iwona Piekunko-Mantiuk	Data:	06.12.2024

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów	agrobiznes	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne		
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny	Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Informatyczne narzędzia wspomagania pracy inżyniera	Kod przedmiotu	B1ab2s.006		
		Rodzaj zajęć	obowiązkowy		
Formy zajęć i liczba godzin	W C L P Ps T S	Semestr	2		
	45	Punkty ECTS	3		
Program obowiązuje od	2025/2026				
Przedmioty wprowadzające	B1ab1s.004				
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z możliwościami współczesnych systemów SolidWorks. Nauczanie podstaw projektowania z wykorzystaniem technik komputerowych. Praktyczna nauka tworzenia modeli przy użyciu narzędzi stosowanych do modelowania geometrycznego. Wykonanie i edytowanie pojedynczych modeli 3D detalu. Opracowanie modelu złożenia na bazie pojedynczych części 3D. Przygotowanie dokumentacji konstrukcyjnej na podstawie opracowanych modeli 3D.				
Ramowe treści programowe	Struktura i funkcje SolidWorks. Modelowanie w budowie maszyn (modelowanie fizyczne, modelowanie matematyczne). Metody tworzenia, przekształcania i przetwarzania geometrii. Formaty zapisu grafiki wektorowej i rastrowej. Zalety i możliwości modelowania bryłowego. Parametryzacja konstrukcji. Prezentacje, animacje 3D, tworzenie wizualizacji i renderingu. Tworzenie dokumentacji technicznej 2D. Metody szybkiego prototypowania.				
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju				
	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne				
Wycieszenie:	Nakład pracy studenta związany z:	godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach	0	0		
	udziałem w innych formach zajęć	45	45	45	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć	1,5	1,5	1,5	
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0	
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu	0			
	przygotowaniem do bieżących zajęć	28,5		28,5	
	Razem godzin:	75	47	75	
	Razem punktów ECTS:	3	1,9	3,0	
			Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się			AB_U02; AB_U05	H1_K02	
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż. Magdalena Joka Yildiz	Data:	12.12.2024		
Realizacja w roku akademickim	2025/2026				
Treści programowe	Pracownia specjalistyczna				
	1	Omówienie efektów uczenia się i sposobu zaliczenia pracowni. Zajęcia wprowadzające. 3h			
	2	Projektowanie części maszyn – operacje wyciągnięcia dodania bazy. 3h			
	3	Projektowanie części maszyn – operacje wyciągnięcia wycięcia. 3h			
	4	Projektowanie części maszyn – operacje dodania bazy przez obrót. 3h			
	5	Projektowanie części maszyn – operacje wyciągnięcia po ścieżce. 3h			
	6	Projektowanie części maszyn – zdefiniowanie płaszczyzn w przestrzeni 3D, operacje wyciągnięcia po profilach. 3h			
	7	Projektowanie części maszyn – operacje szyku liniowego. 3h			
	8	Projektowanie części maszyn – operacje szyku kołowego i modelowania otworów. 3h			
	9	Projektowanie części maszyn – wykorzystanie biblioteki elementów znormalizowanych. 3h			
	10	Projektowanie części maszyn – wykorzystanie kilku operacji w modelowaniu 3D. 3h			
	11	Złożenie modelu 3D z części. 3h			
	12	Złożenie modelu 3D z części. 3h			
	13	Złożenie modelu 3D z części. 3h			
	14	Opracowanie rysunku 2D z modelu 3D. 3h			
15	Zaliczenie pracowni specjalistycznej. 3h				
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ps	projekt praktyczny			
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	-				
Forma zaliczenia	Ps	ocena projektu			
Warunki zaliczenia	Ps	Student dostaje indywidualny temat projektu. Projekty wykonywane są na zajęciach według harmonogramu ustalonego przez prowadzącego. W celu zapoznania z różnymi tematami wszystkich studentów w grupie każdy student prezentuje swoje rozwiązania w postaci prezentacji na zajęciach. Prowadzący po przedstawionej prezentacji zadaje 3 pytania dotyczące projektu punktowane w skali 1-5 punktów. Prowadzący ocenia odpowiedzi studenta w następującej skali: 2,0 - poniżej 51%, 3,0 - od 51% do 60%, 3,5 - od 61% do 70%, 4,0 - od 71% do 80%, 4,5 - od 81% do 90%, 5,0 - od 91% do 100% max liczby punktów. Prowadzący ocenia projekty stosując ogólnie przyjętą w regulaminie studiów skalę ocen. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen z projektu i odpowiedzi studenta stosując następujące zasady zaokrąglania: 2,0 – średnia poniżej 3,0; 3,0 - średnia 3,0-3,25; 3,5 - średnia 3,26-3,75; 4,0 - średnia 3,76-4,25; 4,5 - średnia 4,26-4,75; 5,0 - średnia powyżej 4,75.			

KARTA PRZEDMIOTU

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Umiejętności: student potrafi				
E1	tworzyć i edytować proste modele brytowe w programie SolidWorks		AB_U02; AB_U05	
E2	utworzyć model złożenia z pojedynczych części podstawowych		AB_U02; AB_U05	
E3	określić właściwości fizyczne obiektu brytowego i przedstawić jego wizualizację		AB_U02; AB_U05	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E4	stawania przed zobowiązaniami społecznymi, działania na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu społecznego			H1_K02
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	wykonanie rysunku; obrona projektu	Ps		
E2	wykonanie rysunku; obrona projektu	Ps		
E3	wykonanie rysunku; obrona projektu	Ps		
E4	obserwacja pracy na zajęciach	Ps		
Literatura podstawowa	1	Wełyczko A., CATIA V5. Przykłady efektywnego zastosowania systemu w projektowaniu mechanicznym, Wyd. Helion, 2005.		
	2	Babiuch M., SolidWorks 2006 w praktyce, Wyd. Helion, 2007.		
	3	Wyleżoł M., CATIA v5. Modelowanie i analiza układów kinematycznych, Wyd. Helion, 2007.		
	4	Wełyczko A., CATIA V5. Sztuka modelowania powierzchniowego, Wyd. Helion, 2007.		
	5	Skarka W., CATIA V5. Podstawy budowy modeli autogenerujących, Wyd. Helion, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1	Chlebus E., Innowacyjne technologie rapid prototyping w rozwoju produktu, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2003.		
	2	Darbyshire A., Mechanical Engineering, Elsevier, 2010. www.cad.pl/kursy.html		
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Magdalena Joka Yildiz	Data:	12.12.2024	

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA								Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów		agroekobiznes						Poziom i forma studiów		pierwszego stopnia stacjonarne	
Grupa przedmiotów / specjalność		przedmiot wspólny						Profil kształcenia		ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu		Zrównoważony rozwój						Kod przedmiotu		B1ab2s.007	
								Rodzaj zajęć		obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin		W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
		15							Punkty ECTS	1	
Program obowiązuje od 2025/2026											
Przedmioty wprowadzające											
Cele przedmiotu		Zapoznanie studentów z koncepcją zrównoważonego rozwoju oraz instrumentami i problemami jej wdrażania w praktyce.									
Ramowe treści programowe		Teoretyczne aspekty zrównoważonego rozwoju (istota, geneza i ewolucja koncepcji, wymiary, kryteria, zasady i cele). Narzędzia i problemy wdrażania zrównoważonego rozwoju. Dobre praktyki na rzecz zrównoważonego rozwoju. Sposoby pomiaru efektów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.									
Inne informacje o przedmiocie		treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju									
		przedmiot ma związek z prowadzoną na Uczelni działalnością naukową									
Wyliczenie:		Nakład pracy studenta związany z:						godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
		udziałem w wykładach						15	15		
		udziałem w innych formach zajęć						0	0	0	
		indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć						1	1	0,0	
		realizacją praktyki zawodowej						0	0	0	
		przygotowaniem do zaliczenia wykładu						9	0	0	
		przygotowaniem do bieżących zajęć						0		0	
		Razem godzin:						25	16	0	
		Razem punktów ECTS:						1	0,6	0,0	
								Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się								AB_W09; AB_W12 (H1_W01)			
Cele i treści ramowe sformułował		dr inż. Halina Kiryluk						Data: 12.12.2024			
Realizacja w roku akademickim		2025/2026									
		Wykład									
		1	Zapoznanie studentów z podstawą programową przedmiotu i organizacją zajęć, w tym warunkami zaliczania i oceniania oraz efektami uczenia się. 1h								
		2	Definicje, istota, geneza i założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz jej ewolucja. 1h								
		3	Wymiary, zasady i kryteria zrównoważonego rozwoju. 1h								
		4	Cele zrównoważonego rozwoju na szczeblu globalnym. 1h								
		5	Zrównoważony rozwój w polityce Unii Europejskiej. 1h								
		6	Narzędzia wdrażania zrównoważonego rozwoju. 1h								
		7	Strategie zrównoważonego rozwoju i ich realizacja. 1h								
		8	Zaangażowanie interesariuszy w procesy zrównoważonego rozwoju. 1h								
		9	Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju. 1h								
		10	Determinanty zrównoważonego rozwoju na obszarach wiejskich. 1h								
		11	Dobre praktyki zrównoważonego rozwoju na świecie. 1h								
		12	Dobre praktyki zrównoważonego rozwoju w Polsce. 1h								
		13	Monitorowanie zrównoważonego rozwoju (systemy, kryteria, rankingi). 1h								
		14	Wskaźniki zrównoważonego rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej i środowiskowej. 1h								
		15	Zaliczenie wykładu. 1h								
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)		W	wykład problemowy; wykład z prezentacją multimedialną; dyskusja dydaktyczna								
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)		W	wykład problemowy; wykład z prezentacją multimedialną; dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia		W	zaliczenie pisemne								
		Student ma obowiązek przystąpić do zaliczenia w wyznaczonym terminie. Ostateczna ocena wynika z sumy punktów uzyskanych przez studenta. Kryteria oceny:									
Warunki zaliczenia		W	5,0	gdy student zdobył 100-91% wszystkich punktów możliwych do uzyskania							
			4,5	90%-81%							
			4,0	80%-71%							
			3,5	70%-61%							
			3,0	60%-51%							
			2,0	poniżej 51%							
Symbol efektu		Zakładane efekty uczenia się						Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów			
								Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
		Wiedza: student zna i rozumie									
E1		istotę, genezę i ewolucję koncepcji zrównoważonego rozwoju, wymiary, zasady i cele zrównoważonego rozwoju oraz narzędzia ich realizacji						AB_W12 (H1_W01)			
E2		efekty zrównoważonego rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej i środowiskowej; problemy wdrażania tej koncepcji w praktyce						AB_W09, AB_W12 (H1_W01)			
Symbol efektu		Metody weryfikacji efektów uczenia się						Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja			

KARTA PRZEDMIOTU

E1	<i>zaliczenie pisemne wykładu</i>	W
E2	<i>zaliczenie pisemne wykładu</i>	W
Literatura podstawowa	1	<i>Krawczyk-Sokołowska I. (red.), Zrównoważony rozwój w zarządzaniu, Politechnika Częstochowska, Częstochowa 2023.</i>
	2	<i>Balińska A., Jaska E., Werenowska A. (red.), Zachowania zrównoważone środowiskowo i społecznie – ujęcie interdyscyplinarne, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego SGGW w Warszawie, Warszawa 2024.</i>
	3	<i>Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations 2015.</i>
	4	<i>Strategia zrównoważonego rozwoju "Moja Zielona Politechnika", Politechnika Białostocka, Białystok 2022, https://pb.edu.pl/moja-zielona-politechnika/wp-content/uploads/sites/106/2023/07/Strategia_Zielona_PB_15_12_2022.pdf.</i>
Literatura uzupełniająca	1	<i>Florczak E. (red.), Zrównoważony rozwój jako trend kształtujący współczesną gospodarkę, Wyd. CH Beck, Warszawa 2023.</i>
	2	<i>Sekuła, A., Miszczuk, A., Wojciechowska-Solis, J., Nucińska, J., Zrównoważony rozwój lokalny. Podstawy teoretyczne i działania praktyczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2023.</i>
	3	<i>Witkowska-Dąbrowska M., Kształtowanie środowiska na obszarach wiejskich: w stronę rozwoju trwałego i zrównoważonego, Wydaw. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2022.</i>
Koordinator przedmiotu:	<i>dr inż. Halina Kiryluk</i>	Data: 12.12.2024

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku					
Kierunek studiów	agroekobiznes			Poziom i forma studiów		pierwszego stopnia stacjonarne	
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny			Profil kształcenia		ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język obcy I - język angielski			Kod przedmiotu		L1ab2s.101	
				Rodzaj zajęć		obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S
	30						
	Semestr						
	Punkty ECTS						
Program obowiązuje od	2025/2026						
Przedmioty wprowadzające	-						
Cele przedmiotu	Doskonalenie sprawności językowych (słuchanie, czytanie, interakcja, produkcja, pisanie) na poziomie B2 lub wyższym, zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego. Pobudzenie ciekawości dotyczącej fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz problematyki studiowanego kierunku. Zapoznanie z podstawowym słownictwem z zakresu nauk matematycznych i technicznych. Zapoznanie z zasadami oraz ćwiczenie autoprezentacji.						
Ramowe treści programowe	Tematyka związana z życiem akademickim, aktualnymi problemami życia społecznego oraz dylematami współczesnej cywilizacji i problematyką studiowanego kierunku. Zagadnienia językowe oraz gramatyczne występujące w omawianych tekstach. Podstawowe słownictwo z zakresu nauk matematycznych i technicznych. Autoprezentacja w mowie i piśmie.						
Inne informacje o przedmiocie	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne						
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:			godzin ogółem		w tym kontaktowych	
				w tym praktycznych			
	udziałem w wykładach			0		0	
	udziałem w innych formach zajęć			30		30	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć			1		1	
	realizacją praktyki zawodowej			0		0	
	przygotowaniem do obrony pracy dyplomowej			0			
	przygotowaniem do bieżących zajęć			19		19	
	Razem godzin:			50		31	
	Razem punktów ECTS:			2		1,2	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się				Wiedza		Umiejętności	
						Kompetencje społeczne	
						AB_U08	
Cele i treści ramowe sformułował	mgr Sylwia Dobkowska, mgr Dorota Śleszyńska			Data:		29.10.2024	
Realizacja w roku akademickim	2025/2026						
Treści programowe	Ćwiczenia audytoryjne						
	1	Omówienie karty przedmiotu oraz zasad oceniania i warunków uzyskania zaliczenia. 2h					
	2	Odkrycia naukowe i wynalazki technologiczne. Ćwiczenia z zastosowaniem czasów Past Simple i Past Continuous. 2h					
	3	Tworzenie i zastosowanie pytań w prowadzeniu rozmowy. 2h					
	4	Praca z tekstem "Digital oil fields". 2h					
	5	Ćwiczenia leksykalne na podstawie tekstu "Digital oil fields". Łączenie informacji w zdaniach z użyciem imiesłowu biernego. 2h					
	6	Technologia laserowa. 2h					
	7	Ćwiczenia w mówieniu: opis działania urządzenia. 2h					
	8	Test zaliczeniowy pisemny 1. 2h					
	9	Produkty z badań przestrzeni kosmicznej. Ćwiczenia w zastosowaniu strony biernej. 2h					
	10	Ćwiczenia w opisywaniu funkcji urządzenia. 2h					
	11	Specyfikacje urządzeń. Zastosowanie czasowników modalnych. 2h					
	12	Właściwości materiałów. 2h					
	13	Powtórzenie materiału przed testem zaliczeniowym. 2h					
	14	Test zaliczeniowy pisemny 2. 2h					
	15	Zaliczenie ustne: autoprezentacje. 2h					
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć	ćwiczenia przedmiotowe; analiza tekstów z dyskusją; metoda projektów					
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	-						
Forma zaliczenia	Ć	test językowy; wypowiedź ustna					
Warunki zaliczenia	Ć	test językowy 1 (30 pkt); test językowy 2 (30 pkt); wypowiedzi ustne (40pkt) / skala ocen: 91-100pkt (5,0); 81-90pkt (4,5); 71-80pkt (4,0); 61-70pkt (3,5); 51-60pkt (3,0)					
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się			Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów			
				Wiedza		Umiejętności	
						Kompetencje społeczne	
	Umiejętności: student potrafi						
E1	zrozumieć wypowiedzi ustne pod warunkiem, że dotyczą w miarę znanej tematyki, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu nauk matematycznych i technicznych			AB_U08			

E2	zrozumieć teksty dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu nauk matematycznych i technicznych	AB_U08
E3	brać czynny udział w dyskusji na znane mu tematy	AB_U08
E4	prezentować w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje	AB_U08
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	<i>zaliczenie ustne; zaliczenie testowe</i>	Ć
E2	<i>zaliczenie testowe</i>	Ć
E3	<i>zaliczenie ustne</i>	Ć
E4	<i>zaliczenie testowe; przygotowanie i wygłoszenie autoprezentacji</i>	Ć
Literatura podstawowa	1 <i>Bonamy D., Technical English 4 second edition, Pearson Education, Harlow 2022.</i>	
Literatura uzupełniająca	1 <i>Longman Dictionary of Contemporary English Online https://www.ldoceonline.com</i>	
	2 <i>Online Collocation Dictionary https://www.freecollocation.com</i>	
	3 <i>Domański P., Domański A., English in science and technology, Potext, Warszawa 2017.</i>	
Koordynator przedmiotu:	<i>mgr Aniela Staszewska</i>	29.10.2024

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku									
Kierunek studiów	agroekobiznes					Poziom i forma studiów		pierwszego stopnia stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny					Profil kształcenia		ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Język obcy I - język niemiecki					Kod przedmiotu		L1ab2s.101			
						Rodzaj zajęć		obieralny			
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr			
		30						Punkty ECTS			
Program obowiązuje od	2025/2026										
Przedmioty wprowadzające	-										
Cele przedmiotu	Doskonalenie sprawności językowych (słuchanie, czytanie, interakcja, produkcja, pisanie) na poziomie B2 lub wyższym, zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego. Pobudzanie ciekawości dotyczącej fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz problematyki studiowanego kierunku. Zapoznanie z podstawowym słownictwem z zakresu nauk matematycznych i technicznych. Zapoznanie z zasadami oraz ćwiczenie autoprezentacji.										
Ramowe treści programowe	Tematyka związana z życiem akademickim, aktualnymi problemami życia społecznego oraz dylematami współczesnej cywilizacji i problematyką studiowanego kierunku. Zagadnienia językowe oraz gramatyczne występujące w omawianych tekstach. Podstawowe słownictwo z zakresu nauk matematycznych i technicznych. Autoprezentacja w mowie i piśmie.										
Inne informacje o przedmiocie	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne										
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:							godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach							0	0		
	udziałem w innych formach zajęć							30	30	30	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć							1	1	1	
	realizacją praktyki zawodowej							0	0	0	
	przygotowaniem do obrony pracy dyplomowej							0			
	przygotowaniem do bieżących zajęć							19		19	
	Razem godzin:							50	31	50	
	Razem punktów ECTS:							2	1,2	2,0	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się								Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
								AB_U08			
Cele i treści ramowe sformułował	mgr Sylwia Dobkowska, mgr Dorota Śleszyńska							Data:	29.10.2024		
Realizacja w roku akademickim	2025/2026										
Treści programowe	Ćwiczenia audytoryjne										
	1	Omówienie karty przedmiotu oraz zasad oceniania i warunków uzyskania zaliczenia. 2h									
	2	Odkrycia naukowe i wynalazki technologiczne. Ćwiczenia z zastosowania czasów Perfekt i Imperfekt. 2h									
	3	Tworzenie i zastosowanie pytań w prowadzeniu rozmowy. Zaimiek pytający. 2h									
	4	Praca z tekstem specjalistycznym. Tworzenie i zastosowanie pytań niebezpośrednich. 2h									
	5	Ćwiczenia leksykalne na podstawie tekstu specjalistycznego. Czas przyszły Futur I. 2h									
	6	Rozwijanie umiejętności mówienia. Opis działania urządzenia. Zaimiek osobowy. 2h									
	7	Test zaliczeniowy pisemny 1. 2h									
	8	Przemysł biotechnologiczny w Polsce. 2h									
	9	Ćwiczenia w opisywaniu funkcji urządzenia. Strona bierna. 2h									
	10	Właściwości materiałów. Odmiana przymiotnika. 2h									
	11	Specyfikacja urządzeń. Zastosowanie czasowników modalnych. 2h									
	12	Powtórzenie materiału przed testem zaliczeniowym. 2h									
	13	Test zaliczeniowy pisemny 2. 2h									
	14	Ćwiczenia rozwijające umiejętności mówienia. Zdanie podrzędne. 2h									
15	Zaliczenie ustne: autoprezentacje. 2h										
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć	ćwiczenia przedmiotowe; analiza tekstów z dyskusją; metoda projektów									
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	-										
Forma zaliczenia	Ć	test językowy; wypowiedź ustna									
Warunki zaliczenia	Ć	test językowy 1 (30 pkt); test językowy 2 (30 pkt); wypowiedzi ustne (40pkt) / skala ocen: 91-100pkt (5,0); 81-90pkt (4,5); 71-80pkt (4,0); 61-70pkt (3,5); 51-60pkt (3,0)									
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów									
		Wiedza	Umiejętności		Kompetencje społeczne						

Umiejętności: student potrafi		
E1	zrozumieć wypowiedzi ustne pod warunkiem, że dotyczą w miarę znanej tematyki, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu nauk matematycznych i technicznych	AB_U08
E2	zrozumieć teksty dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu nauk matematycznych i technicznych	AB_U08
E3	brać czynny udział w dyskusji na znane mu tematy	AB_U08
E4	prezentować w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje	AB_U08
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	<i>zaliczenie ustne; zaliczenie testowe</i>	Ć
E2	<i>zaliczenie testowe</i>	Ć
E3	<i>zaliczenie ustne</i>	Ć
E4	<i>zaliczenie testowe; przygotowanie i wygłoszenie autoprezentacji</i>	Ć
Literatura podstawowa	1 <i>Müller, A., Schlüt S. Im Beruf: Kursbuch: Deutsch als Fremd - und Zweitsprache: B1+/B2. Ismaning: Hueber Verlag 2013.</i>	
	2 <i>Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010.</i>	
	3 <i>Koithan U., Schmitz H., Sieber T., Sonntag R., Aspekte Mittelstufe Deutsch, Langenscheidt, 2007.</i>	
Literatura uzupełniająca	1 <i>Słownik internetowy PONS: https://pl.pons.com</i>	
	2 <i>Materiały własne.</i>	
Koordynator przedmiotu:	<i>mgr Sylwia Dobkowska</i>	29.10.2024

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku									
Kierunek studiów	agroekobiznes					Poziom i forma studiów		pierwszego stopnia stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny					Profil kształcenia		ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Język obcy 1 - język rosyjski					Kod przedmiotu		L1ab2s.101			
						Rodzaj zajęć		obieralny			
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2		
	30							Punkty ECTS	2		
Program obowiązuje od	2025/2026										
Przedmioty wprowadzające	-										
Cele przedmiotu	Doskonalenie sprawności językowych (słuchanie, czytanie, interakcja, produkcja, pisanie) na poziomie B2 lub wyższym, zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego. Pobudzanie ciekawości dotyczącej fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz problematyki studiowanego kierunku. Zapoznanie z podstawowym słownictwem z zakresu nauk matematycznych i technicznych. Zapoznanie z zasadami oraz ćwiczenie autoprezentacji.										
Ramowe treści programowe	Tematyka związana z życiem akademickim, aktualnymi problemami życia społecznego oraz dylematami współczesnej cywilizacji i problematyką studiowanego kierunku. Zagadnienia językowe oraz gramatyczne występujące w omawianych tekstach. Podstawowe słownictwo z zakresu nauk matematycznych i technicznych. Autoprezentacja w mowie i piśmie.										
Inne informacje o przedmiocie	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne										
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:							godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach							0	0		
	udziałem w innych formach zajęć							30	30	30	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć							1	1	1	
	realizacją praktyki zawodowej							0	0	0	
	przygotowaniem do obrony pracy dyplomowej							0			
	przygotowaniem do bieżących zajęć							19		19	
	Razem godzin:							50	31	50	
	Razem punktów ECTS:							2	1,2	2,0	
								Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się	AB_U08										
Cele i treści ramowe sformułował	mgr Sylwia Dobkowska, mgr Dorota Śleszyńska							Data: 29.10.2024			
Realizacja w roku akademickim	2025/2026										
Treści programowe	Ćwiczenia audytoryjne										
	1	Omówienie karty przedmiotu oraz zasad oceniania i warunków uzyskania zaliczenia. 2h									
	2	Opowiadanie o sobie i rodzinie. Użycie zaimków osobowych i dzierżawczych. (Milcz. Str 79) Czytanie tekstu. „Моя семья„ (str.69 Ciepl.). Problemy rodzinne a szczęście w rodzinie. 2h									
	3	Oznaczanie czasu. Określanie daty ważnych wydarzeń. Zastosowanie liczebników głównych i porządkowych. (St.ru 7-13),(Milcz. Str 96) Najważniejsze wydarzenia w życiu. Czytanie tekstu „Этапы человеческой жизни”- str.75 Ciepl. 2h									
	4	Dzień roboczy. Czynności codzienne. Formy osobowe czasownika we wszystkich czasach.(Milcz. Str. 122)(St.ru-13-17)Czytanie tekstu “Ежедневные занятия”.-str 71 Ciepl. 2h									
	5	Produkty spożywcze i przemysłowe. (St.ru str.18-22) Formy deklinacyjne rzeczowników.(Milcz.str 45). Czytanie tekstu „В продовольственном магазине„ Ciepl. Str.111.Układanie dialogu-zakupy w sklepie. 2h									
	6	Produkty spożywcze i przemysłowe. (St.ru str.18-22) Formy deklinacyjne rzeczowników.(Milcz.str 45). Czytanie tekstu „В продовольственном магазине„ Ciepl. Str.111.Układanie dialogu-zakupy w sklepie. 2h									
	7	Studiowanie na uczelni.(St.ru –str.26-29) Użycie przyimków. (Milcz. Str 169) Utrwalenie pisowni znaku miękkiego w formach czasownikowych. Moja uczelnia-opowiadanie o swoim wydziale. Czytanie tekstu „Система образования в России„ 2h									
	8	Nauka języków obcych. (St.ru str. 30-37) Narz. i Msc. rzeczowników i przymiotników. Nauka języków obcych w Polsce. Czytanie tekstu „Внешкольное образование в Польше„ (Ciepl. Str. 51). 2h									
	9	Sposoby spędzania wolnego czasu.(St.ru str.39-44) Użycie przysłówków.(Milcz. Str 148) Spędzanie czasu wolnego dawniej i dziś. „Как проводим свободное время? „ (Ciepl. Str. 73). 2h									
	10	Zajęcia specjalistyczne. Praca z tekstem specjalistycznym. Konwersacje. 2h									
	11	Zajęcia specjalistyczne. Praca z tekstem specjalistycznym. Konwersacje. 2h									
	12	Test cząstkowy - słownictwo specjalistyczne. Zainteresowania, pasje – sport, komputer, radio, telewizja.(St.ru str.45-49) Wady i zalety telewizji. Powtórzenie materiału leksykalnego i gramatycznego. 2h									
	13	Test modułowy. Prezentacje. 2h									
	14	Omówienie testu modułowego. Jak spędza czas wolny młodzież w Rosji i Polsce. Zainteresowania młodzieży. 2h									
	15	Ćwiczenia konwersacyjne – dialogi, układanie pytań. Ćwiczenia gramatyczne. Prezentacje. 2h									
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć	ćwiczenia przedmiotowe; analiza tekstów z dyskusją; metoda projektów									
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	-										
Forma zaliczenia	Ć	test językowy; wypowiedź ustna									

Warunki zaliczenia	Ć test językowy 1 (30 pkt); test językowy 2 (30 pkt); wypowiedzi ustne (40pkt) / skala ocen: 91-100pkt (5,0); 81-90pkt (4,5); 71-80pkt (4,0); 61-70pkt (3,5); 51-60pkt (3,0)			
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
	Umiejętności: student potrafi			
E1	zrozumieć wypowiedzi ustne pod warunkiem, że dotyczą w miarę znanej tematyki, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu nauk matematycznych i technicznych		AB_U08	
E2	zrozumieć teksty dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu nauk matematycznych i technicznych		AB_U08	
E3	brać czynny udział w dyskusji na znane mu tematy		AB_U08	
E4	prezentować w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje		AB_U08	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie ustne; zaliczenie testowe	Ć		
E2	zaliczenie testowe	Ć		
E3	zaliczenie ustne	Ć		
E4	zaliczenie testowe; przygotowanie i wygłoszenie autoprezentacji	Ć		
Literatura podstawowa	1	Cieplicka M., Torzewska W., Русский язык. Kompendium tematyczno leksykalne 2, Wagros, Poznań 2007.		
	2	Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium, Kram, Warszawa 2007.		
	3	Pado A., Start.ru 2, WSiP, Warszawa 2006.		
Literatura uzupełniająca	1	Materiały z rosyjskojęzycznych portali internetowych, prasy i książek.		
Koordynator przedmiotu:	mgr Irena Kamińska			29.10.2024

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów	agroekobiznes	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne		
Grupa przedmiotów / specjalność	przedmiot wspólny	Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne	Kod przedmiotu	S1ab2s.001		
		Rodzaj zajęć	obowiązkowy		
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	2		
	30	Punkty ECTS	0		
Program obowiązuje od		2025/2026			
Przedmioty wprowadzające					
Cele przedmiotu	Zainteresowanie studentów kulturą fizyczną i aktywnością sportową. Rozwijanie sprawności fizycznej, wyrabianie prawidłowych nawyków higienicznych i zdrowotnych przygotowujących do aktywnego spędzania czasu wolnego i skutecznej regeneracji organizmu. Nauczenie i doskonalenie elementów technicznych i taktycznych w ćwiczonych dyscyplinach sportowych. Zapoznanie studentów ze sprzętem sportowym znajdującym się na siłowniach i w sali aerobiku oraz sposobami jego użytkowania. Poznanie przepisów obowiązujących na siłowniach, umożliwiających bezpieczne ćwiczenie.				
Ramowe treści programowe	Dyscypliny sportowe: futsal, piłka siatkowa, koszykówka, tenis stołowy, trening siłowy. Przepisy sportowe obowiązujące w ćwiczonych dyscyplinach sportowych. Przeprowadzenie prawidłowej rozgrzewki. Kształtowanie podstawowych cech motorycznych. Technika pracy na przyrządach znajdujących się w siłowni. Ćwiczenia kształtujące prawidłową sylwetkę. Metody budowania masy mięśniowej, kształtowania siły, mocy, lokalnej wytrzymałości siłowej. Metody redukcji tkanki tłuszczowej. Przygotowanie do samodzielnego ćwiczenia i ułożenia planu jednostki treningowej w siłowni. Praktyczne zastosowania taktyki i techniki w ćwiczonych grach sportowych. Udział w rozgrywkach wydziałowych.				
Inne informacje o przedmiocie	---				
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:	godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych	
	udziałem w wykładach	0	0		
	udziałem w innych formach zajęć	30	30	30	
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć	0	0	0	
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0	
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu	0			
	przygotowaniem do bieżących zajęć	0		0	
	Razem godzin:	30	30	30	
	Razem punktów ECTS:	0	0	0	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
			AB_U08; AB_U09; H1_U01		
Cele i treści ramowe sformułował	dr Piotr Klimowicz	Data:	17.12.2024		
Realizacja w roku akademickim	2025/2026				
	Ćwiczenia audytoryjne				
	1	Przepisy BHP i regulamin obiektu sportowego, tematyka zajęć z wf, warunki zaliczenia. 2h			
	2	Zasady efektywnego i bezpiecznego korzystania z przyrządów i przyborów na siłowni i salach gier. 2h			
	3	Podstawy rozgrzewki. 2h			
	4	Rodzaje treningów siłowych, fizjologia pracy mięśniowej. 2h			
	5	Ocena umiejętności gry w zakresie siatkówki, koszykówki, futsalu, tenisa stołowego. Przepisy gry. 2h			
	6	Sposoby poruszania się po boisku (gry sportowe). 2h			
	7	Nauka i doskonalenie odbić (siatkówka). 2h			
	8	Podania i przyjęcia piłki (futsal). 2h			
	9	Chwyty i podania (koszykówka). 2h			
	10	Żonglerka (futsal). 2h			
	11	Rzuty do kosza (koszykówka). 2h			
	12	Zagrywka - nauka i doskonalenie (siatkówka). 2h			
	13	Doskonalenie poznanych elementów taktyki i techniki w grach sportowych. 2h			
	14	Turnieje w grach (siatkówka, koszykówka, futsal, tenis stołowy). 2h			
	15	Sprawdziany i testy sprawności i wydolności fizycznej. 2h			
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć	ćwiczenia przedmiotowe			
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	-				
Forma zaliczenia	Ć	sprawdzian (praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego)			

Warunki zaliczenia		Na ocenę 5 (bardzo dobry)
		1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach i brak nieusprawiedliwionych nieobecności.
		2. Wykonanie testów sprawdzających umiejętności techniczne z ćwiczonej dyscypliny / testów sprawności fizycznej ze średnią oceną 5,0.
		3. Prawidłowo zaplanowana i przeprowadzona rozgrzewka.
		4. Znajomość podstawowych przepisów ćwiczonej dyscypliny sportu w stopniu bardzo dobrym.
		5. Dobra współpraca w zespole podczas gry.
		6. Prawidłowe ułożenie uproszczonego planu jednostki treningowej (trening stacyjny i aerobik).
		Na ocenę 4,5 (dobry +)
		1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach i brak nieusprawiedliwionych nieobecności.
		2. Wykonanie testów sprawdzających umiejętności techniczne z ćwiczonej dyscypliny / testów sprawności fizycznej ze średnią oceną 4,5.
		3. Prawidłowo zaplanowana i przeprowadzona rozgrzewka.
		4. Znajomość podstawowych przepisów ćwiczonej dyscypliny sportu w stopniu dobrym.
		5. Dobra współpraca w zespole podczas gry.
		6. Prawidłowe ułożenie uproszczonego planu jednostki treningowej (trening stacyjny i aerobik).
		Na ocenę 4,0 (dobry)
		1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach i maksymalnie jedna nieusprawiedliwiona nieobecność.
		2. Wykonanie testów sprawdzających umiejętności techniczne z ćwiczonej dyscypliny / testów sprawności fizycznej ze średnią oceną 4,0.
		3. W zaplanowanej i przeprowadzonej rozgrzewce popełnienie nieznacznych błędów.
		4. Znajomość podstawowych przepisów ćwiczonej dyscypliny sportu w stopniu dobrym.
		5. Dobra współpraca w zespole podczas gry.
	Ć	6. Ułożenie uproszczonego planu jednostki treningowej (trening stacyjny i aerobik) z niewielkimi błędami.
		Na ocenę 3,5 (dostateczny +)
		1. Uczestnictwo w zajęciach ze średnią aktywnością i maksymalnie dwie nieusprawiedliwione nieobecności.
		2. Wykonanie testów sprawdzających umiejętności techniczne z ćwiczonej dyscypliny / testów sprawności fizycznej ze średnią oceną 3,5.
		3. W zaplanowanej i przeprowadzonej rozgrzewce popełnienie nieznacznych błędów.
		4. Znajomość podstawowych przepisów ćwiczonej dyscypliny sportu w stopniu dostatecznym.
		5. Współpraca w zespole podczas gry w stopniu dostatecznym.
		6. Ułożenie uproszczonego planu jednostki treningowej (trening stacyjny i aerobik) z niewielkimi błędami.
		Na ocenę 3,0 (dostateczny)
		1. Uczestnictwo w zajęciach z niską aktywnością i maksymalnie trzy nieusprawiedliwione nieobecności.
		2. Wykonanie testów sprawdzających umiejętności techniczne z ćwiczonej dyscypliny / testów sprawności fizycznej ze średnią oceną 3,0.
		3. W zaplanowanej i przeprowadzonej rozgrzewce popełnienie istotnych błędów.
		4. Popełnianie błędów w interpretacji podstawowych przepisów ćwiczonej dyscypliny sportu.
		5. Współpraca w zespole podczas gry w stopniu dostatecznym.
		6. Ułożenie uproszczonego planu jednostki treningowej (trening stacyjny i aerobik) z istotnymi błędami.
		Na ocenę 2,0 (niedostateczny)
		1. Uczestnictwo w zajęciach z bardzo niską aktywnością i więcej niż trzy nieusprawiedliwione nieobecności.
		2. Wykonanie testów sprawdzających umiejętności techniczne z ćwiczonej dyscypliny / testów sprawności fizycznej ze średnią oceną 3,0.
		3. Brak umiejętności zaplanowania i przeprowadzenia prawidłowej rozgrzewki.
		4. Nieznajomość podstawowych przepisów ćwiczonej dyscypliny sportu.
		5. Nieumiejętność współpracy w zespole podczas gry.
		6. Nieumiejętność ułożenia uproszczonego planu jednostki treningowej (trening stacyjny i aerobik).

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
	Umiejętności: student potrafi			
E1	wyszukiwać potrzebne informacje dotyczące przepisów gier zespołowych oraz podstaw ćwiczeń fizycznych (siłownia)		AB_U08	
E2	zastosować zasady bezpiecznego korzystania z obiektów sportowych, urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportu		AB_U09	
E3	współpracy w zespole, kierowania się zasadą fair play w rywalizacji sportowej - dotyczy zajęć z gier sportowych		H1_U01	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie (praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego)	Ć		
E2	zaliczenie (praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego)	Ć		
E3	zaliczenie (praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego)	Ć		
Literatura podstawowa	1	Delavier F., Gundill M., Modelowanie sylwetki metodą Delaviera: ćwiczenia i programy treningu siłowego, PZWL, Warszawa 2012.		
	2	Grządził G., Piłka siatkowa, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Katowice 2012.		
	3	Valdericeda F., Futsal: taktyka i ćwiczenia taktyczne, MH, Ruda Śląska 2012.		
	4	Wróblewski F., Koszykówka (historia, zasady, trening), Dragon, Bielsko-Biała 2011.		
Literatura uzupełniająca	1	Clemenceau J-P., Delavier F., Stretching: ilustrowany przewodnik, PZWL, Warszawa 2012.		
	2	Delavier F., Atlas treningu siłowego, PZWL, Warszawa 2011.		
	3	Wołyniec J. (red.). Przepisy gier sportowych w zakresie podstawowym. BK. Wrocław 2006.		

Koordynator przedmiotu:

dr Piotr Klimowicz

Data:

17.12.2024
