
POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

Kierunek studiów	Leśnictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne	
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Entomologia leśna 2							E	Kod przedmiotu	B1L5s.001
									Rodzaj zajęć	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	30				15			Punkty ECTS	3	
Program obowiązuje od									2025/2026	
Przedmioty wprowadzające									B1L4s.001	

Cele przedmiotu	Nabywanie umiejętności rozpoznawania najważniejszych owadów leśnych oraz powodowanych przez nie uszkodzeń drzew; poznanie wybranych metod prognozowania pojawu i zwalczania szkodników. Poznanie roli owadów w ekosystemach leśnych oraz podstaw ochrony gatunków zagrożonych wyginięciem.
------------------------	--

Ramowe treści programowe	Szkodniki pączków, nasion i szyszek. Owady drzewostanów sosnowych, świerkowych i innych. Ochrona drewna. Introdukcje obcych gatunków owadów i możliwości ich aklimatyzacji w Polsce. Dynamika oraz metody regulacji liczebności owadów. Rola owadów w ekosystemach leśnych. Ochrona zagrożonych gatunków owadów.
---------------------------------	--

Inne informacje o przedmiocie

	Nakład pracy studenta związany z:	godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych
Wyliczenie:	udziałem w wykładach	30	30	
	udziałem w innych formach zajęć	15	15	15
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć	3,5	3,5	0,5
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0
	przygotowaniem do egzaminu	10		
	przygotowaniem do bieżących zajęć	17		17
		0		0
		0		0
		0		0
		0		0
		0		0
		0		0
	Razem godzin:	75	49	32
	Razem punktów ECTS:	3	1,9	1,3

	Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się	L1P_W06, L1P_W07	L1P_U01, L1P_U06, L1P_U10	L1P_K01

Cele i treści ramowe sformułował	dr Izabela Sondej, mgr inż. Konrad Wilamowski	Data: 08.12.2024 r.
---	---	------------------------

Realizacja w roku akademickim	2027/2028
-------------------------------	-----------

Wykład	
1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do entomologii. Szkodniki pączków, nasion i szyszek. (2h)
2	Owady drzewostanów sosnowych. (2h)
3	Owady drzewostanów świerkowych. (2h)
4	Owady drzewostanów jodły. (2h)
5	Owady drzewostanów dębu. (2h)
6	Owady drzewostanów modrzewia i innych. (2h)
7	Ochrona drewna. (2h)
8	Introdukcje obcych gatunków owadów i możliwości ich aklimatyzacji w Polsce. (2h)
9	Dynamika oraz metody regulacji liczebności owadów. (2h)
10	Dynamika oraz metody regulacji liczebności owadów. (2h)
11	Rola owadów w ekosystemach leśnych. (2h)
12	Rola owadów w ekosystemach leśnych. (2h)
13	Ochrona zagrożonych gatunków owadów. (2h)
14	Ochrona zagrożonych gatunków owadów. (2h)
15	Ochrona zagrożonych gatunków owadów. (2h)
Laboratorium	
1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do entomologii. Owady uszkadzające uprawy i młodniki.
2	Uszkodzenia aparatu asymilacyjnego w starszych drzewostanach.
3	Żerowiska podkorowe w drzewostanach liściastych.
4	Rozpoznawanie żerowisk i owadów gatunków drzew liściastych.
5	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków liściastych.
6	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków liściastych.
7	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków liściastych.
8	Żerowiska podkorowe w drzewostanach iglastych.
9	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków iglastych.
10	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków iglastych.
11	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków iglastych.

	12	Rozpoznawanie żerowisk i owadów drzew gatunków iglastych.		
	13	Żerowiska korników drzew liściastych.		
	14	Żerowiska korników drzew iglastych.		
	15	Owady chronione i zagrożone .		
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną.		
	Ps	Ćwiczenia przedmiotowe		
	-			
	-			
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną.		
	-			
	-			
	-			
Forma zaliczenia	W	Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi.		
	Ps	Rozpoznawanie żerowisk owadów na zaliczenie.		
	-			
	-			
Warunki zaliczenia	W	Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	Ps	Obecność na zajęciach, pozytywna ocena z rozpoznawania owadów. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	-			
	-			
	-			
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 z zakresu entomologii leśnej.	L1P_W06, L1P_W07		
E2	szkodliwe owady zagrażające drzewostanom w Polsce.	L1P_W06, L1P_W07		
E3	znaczenie owadów w środowisku leśnym oraz ich zagrożenia i formy ochrony	L1P_W06, L1P_W07		
Umiejętności: student potrafi				
E4	ocenić rolę i znaczenie owadów w ekosystemach leśnych.		L1P_U01	
E5	ocenić skutki pojawienia się gradacji owadów w drzewostanach		L1P_U06	
E6	rozpoznać podstawowe owady będące szkodnikami leśnymi		L1P_U01	
E7	odnaleźć informację o danym owadzie		L1P_U10	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E8	podjmowania rozmów na temat owadów i ich ochrony.			L1P_K01
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	Egzamin opisowy	W		
E2	Egzamin opisowy	W		
E3	Egzamin opisowy, Rozpoznawanie rzędów owadów na zaliczenie	W, Ps		
E4	Rozpoznawanie rzędów owadów na zaliczenie	Ps		
E5	Rozpoznawanie rzędów owadów na zaliczenie	Ps		
E6	Rozpoznawanie rzędów owadów na zaliczenie	Ps		
E7	Rozpoznawanie rzędów owadów na zaliczenie	Ps		
E8	Rozpoznawanie rzędów owadów na zaliczenie	Ps		
Literatura podstawowa	1	Dominik J., Starzyk J. R. 2004. Owady uszkadzające drewno. PWRiL, Warszawa.		
	2	Kolk A., Starzyk J. R. 1996. Atlas szkodliwych owadów leśnych. Multico, Warszawa.		
	3	Dominik J., Starzyk J. R. 1998. Atlas owadów uszkadzających drewno. Multico, Warszawa.		
	4	Kozłowski M. W. 2008. Owady Polski. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa.		
	5	Kozłowski M. W. 2009. Owady Polski. Chrząszcze. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa.		
Literatura uzupełniająca	1	Gutowski J. M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. Drugie życie drzewa. WWF Polska, Warszawa –Hajnówka.		
Koordynator przedmiotu:	dr Izabela Sondej	Data:	08.12.2024 r.	

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA										Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku														
Kierunek studiów					leśnictwo					Poziom i forma studiów					pierwszego stopnia, stacjonarne									
Grupa przedmiotów / specjalność					Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych					Profil kształcenia					ogólnoakademicki									
Nazwa przedmiotu					Hodowla Lasu 1					E					Kod przedmiotu					B1L5s.002				
															Rodzaj zajęć					obowiązkowy				
Formy zajęć i liczba godzin					W 45 Ć 30 L P Ps T S					Semestr					5									
															Punkty ECTS					6				
Program obowiązuje od															2025/2026									
Przedmioty wprowadzające																								
Cele przedmiotu					Przedstawienie lasu jako dynamicznego ekosystemu, stan i rozwój którego w dużym stopniu zależy od działalności człowieka. Przygotowanie studentów do wykonywania zadań z zakresu hodowli lasu zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.																			
Ramowe treści programowe					Czynniki wpływające na hodowlę lasu, naturalne granice występowania gatunków, wymagania siedliskowe podstawowych liściastych i iglastych gatunków drzew lasotwórczych oraz życie zespołowe drzew. Czynniki ekologiczne środowiska leśnego - środowisko atmosferyczne i glebowe.																			
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					45					45									
					udziałem w innych formach zajęć					40					40					40				
					indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć					5					5					1,4				
					realizacją praktyki zawodowej					0					0					0				
					przygotowaniem do egzaminu					15														
					przygotowaniem do bieżących zajęć					45										45				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										Razem godzin:					150					90				
					Razem punktów ECTS:					6					3,6					3,5				
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się										Wiedza					Umiejętności					Kompetencje społeczne				
										L1P_W06; L1P_W09; L1P_W13 (H1_W01)					L1P_U02; L1P_U06; L1P_U13					L1P_K01				
Cele i treści ramowe sformułował					dr inż. Aleh Marozau, prof. PB										Data: 19.12.2024 r.									
Realizacja w roku akademickim															2027/2028									
Treści programowe					Wykład																			
					1					Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Charakterystyka i rozmieszczenia lasów w świecie i w Polsce. (3h)														
					2					Najważniejsze formacje leśne na kuli ziemskiej (3h)														
					3					Naturalne obszary rozsiedlenia drzew w Polsce. (3h)														
					4					Krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne. (3h)														
					5					Zespoły leśne. (3h)														
					6					Typy siedliskowe lasu. (3h)														
					7					Życie zespołowe drzew, ich wzrost i rozwój. (3h)														
					8					Wzrost i rozwój drzew. (3h)														
					9					Charakterystyka cech drzewostanów. (3h)														
					10					Czynniki ekologiczne środowiska leśnego - środowisko atmosferyczne. (3h)														
					11					Czynniki ekologiczne środowiska leśnego - środowisko glebowe. (3h)														
					12					Wymagania siedliskowe podstawowych gatunków drzewiastych (sosna zwyczajna, świerk pospolity). (3h)														
					13					Wymagania siedliskowe podstawowych gatunków drzewiastych (dąb szypułkowy, dąb bąszczykowy. (3h)														
					14					Wymagania siedliskowe podstawowych gatunków drzewiastych (modrzew europejski, jodła pospolita). (3h)														
					15					Sposoby zrównoważonego i wielofunkcyjnego zagospodarowania lasu. (3h)														
					Ćwiczenia audytoryjne																			
					1					Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Podstawy hodowli lasu. (2h)														
					2					Czynniki abiotyczne wpływające na hodowlę lasu. (2h)														
					3					Wpływ gleby na wzrost i rozwój drzew. (2h)														
					4					Typy systemów korzeniowych drzew i ich znaczenie w hodowli lasu. (2h)														
					5					Woda w życiu drzew. Woda jako czynnik wpływający na naturalne rozmieszczenie gatunków w środowisku (2h)														
					6					Wpływ czynników klimatycznych na rozmieszczenie, wzrost i rozwój drzew. (2h)														
					7					Rola hodowlana drzew. (2h)														
					8					Charakterystyka hodowlana gatunków iglastych (2h)														
					9					Charakterystyka hodowlana gatunków liściastych cz. 1 (2h)														
					10					Charakterystyka hodowlana gatunków liściastych cz. 2 (2h)														
11					Charakterystyka hodowlana gatunków liściastych cz. 3 (2h)																			

	12	Rola hodowlana krzewów. (2h)		
	13	Klasyfikacja Krafta - ćwiczenia. (2h)		
	14	Dobór składów gatunkowych drzewostanów i upraw. (2h)		
	15	Powtórzenie wiadomości i zaliczenie przedmiotu. (2h)		
		Ćwiczenia terenowe		
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Podstawowe typy siedliskowe lasu. (2h)		
	2	Podstawowe zbiorowiska leśne. (2h)		
	3	Typy siedliskowe lasu a zbiorowiska leśne. (2h)		
	4	Dobór składu gatunkowego do typu siedliskowego lasu. (2h)		
	5	Wymagania siedliskowe gatunków. (2h)		
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną		
	Ć	analiza testów z dyskusją		
	T	wizyta terenowa z wykładem i dyskusją		
	-			
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną		
	-			
	-			
	-			
Forma zaliczenia	W	egzamin ustny		
	Ć	zaliczenie testowe z pytaniami zamkniętymi i/lub otwartymi, ocena z prezentacji wykonanego przeglądu literatury		
	T	dłuższa wypowiedź pisemna, wypowiedź ustna		
	-			
Warunki zaliczenia	W	Pozytywna ocena z egzaminu ustnego. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	Ć	Obecność na zajęciach, pozytywna ocena z dwóch testów i prezentacji. Ocena 3: 51-60% punktów możliwych do zdobycia, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku zdobycia mniej niż 51% możliwych do zdobycia punktów. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	T	Wykonanie sprawozdania z zajęć, aktywny udział. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	-			
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	charakterystyki gatunków lasotwórczych.	L1P_W06		
E2	wpływ czynników abiotycznych na drzewa.	L1P_W09		
E3	wymagania siedliskowe podstawowych gatunków lasotwórczych.	L1P_W13 (H1_W01)		
	Umiejętności: student potrafi			
E4	dobierać właściwy skład gatunkowy drzewostanu do siedliska.		L1P_U02	
E5	przypisać drzewom właściwe klasy Krafta.		L1P_U06	
E6	opisać główne wymagania gatunków lasotwórczych.		L1P_U13	
E7	określić typ siedliskowy lasu i zbiorowisko leśne.		L1P_U13	
	Kompetencje społeczne: student jest gotów do			
E8	świadczania doradztwa w zakresie doboru gatunków do siedliska.			L1P_K01
E9	dyskusji na temat wymagań hodowlanych gatunków.			L1P_K01
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	egzamin – ustny/zaliczenie testowe/przygotowani sprawozdania	W, Ć, T		
E2	egzamin – ustny/zaliczenie testowe/przygotowani sprawozdania	W, Ć, T		
E3	egzamin – ustny/zaliczenie testowe/przygotowani sprawozdania	W, Ć, T		
E4	zaliczenie testowe, przygotowani sprawozdania	Ć, T		
E5	zaliczenie testowe, przygotowani sprawozdania	Ć, T		
E6	zaliczenie testowe, przygotowani sprawozdania	Ć, T		
E7	zaliczenie testowe, przygotowani sprawozdania	Ć, T		
E8	zaliczenie testowe, przygotowani sprawozdania	Ć, T		
E9	egzamin – ustny/zaliczenie testowe/przygotowani sprawozdania	W, Ć, T		
Literatura podstawowa	1	Zasady hodowli hodowli lasu.2023. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych: Warszawa.		
	2	Jaworski, A. 2019. Hodowla Lasu. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych; PWRiL: Warszawa, Tom 3, 696 s.		
	3	Matuszkiewicz W. 2003. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Warszawa, PWN, 298 s.		
	4	Ilmurzyński E., Włoczewski T. 2003. Hodowla lasu. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Wydanie III, 542 s.		
	5	Witkowska-Żuk L. 2021. Atlas roślinności lasów. MULTICO, Warszawa. 591 s.		
Literatura uzupełniająca	1	Bernadzki E. 2008. Jodla pospolita: ekologia, zagrożenia, hodowla. Drzewa Polskich Lasów. Poradnik Leśnika. PWRiL. 209 s.		
	2	Frączek M. 2015. Lasów przybywa. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych: Warszawa. 33 s.		
	3	Marozau A. , Wołkowycki D. 2022 Lasy przyszłości. Wyzwania współczesnego leśnictwa https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2022/12/Lasy-przyszlosci.pdf		
	4	Paczoski J. 1930. Lasy Białowieży. Państwowa rada ochrony przyrody, Poznań, Poland, 575 s.		
	5	Szymański S. 2001. Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL.		

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Inżynieria leśna	Kod przedmiotu	B1L5s.003			
		Rodzaj zajęć	obowiązkowy			
Formy zajęć i liczba godzin	W 15 Ć 15 L 15 P 15 Ps T S	Semestr	5			
		Punkty ECTS	2			
Program obowiązuje od	2025/2026					
Przedmioty wprowadzające	-					
Cele przedmiotu	Zapoznanie z pojęciami z zakresu budowy i remontów dróg leśnych, obiektów drogowych, obiektów małej retencji i zagospodarowania turystycznego w lasach. Poznanie elementów składowych procesu planowania i realizowania inwestycji w tym zakresie. Prezentacja typowych rozwiązań praktycznych w zakresie inżynierii leśnej.					
Ramowe treści programowe	Podstawy prawne – prawo budowlane i in. przepisy. Elementy składowe drogi. Podział dróg leśnych. Technologie budowy nawierzchni drogowych: gruntowych, żużlowych, żwirowych, tłuczniowych, asfaltowych, betonowych. Obiekty infrastruktury drogowej. Planowanie sieci dróg i szlaków zrywkowych. Zasady doboru konstrukcji nawierzchni dróg leśnych. Konserwacja i remonty dróg oraz obiektów drogowych. Nowoczesne technologie stosowane w budowie i remontach dróg leśnych. Podstawowe pojęcia regulacji wodnej. Urządzenia techniczne stosowane w małej retencji wodnej w lasach. Podstawowe urządzenia techniczne w zagospodarowaniu turystycznym i rekreacyjne lasów.					
Inne informacje o przedmiocie	---					
Wycieszenie:	Nakład pracy studenta związany z:	godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych		
	udziałem w wykładach	15	15			
	udziałem w innych formach zajęć	15	15	15		
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć	1	1	0,5		
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0		
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu	5				
	przygotowaniem do bieżących zajęć	14		14		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		Razem godzin:	50	31	30	
		Razem punktów ECTS:	2	1,2	1,2	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne		
		L1P_W02; L1P_W03	L1P_U03, L1P_U06; L1P_U08	L1P_K02 (H1_K01)		
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż.. Andrzej Plewa	Data:	23.12.2024 r.			
Realizacja w roku akademickim	2027/2028					
Treści programowe	Wykład					
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu.Podstawy prawne – prawo budowlane i in. przepisy - cz.1.				
	2	Podstawy prawne – prawo budowlane i in. przepisy - cz.2.				
	3	Podział dróg leśnych.				
	4	Technologie budowy nawierzchni drogowych: gruntowych, żużlowych, żwirowych, tłuczniowych, asfaltowych, betonowych - cz.1.				
	5	Technologie budowy nawierzchni drogowych: gruntowych, żużlowych, żwirowych, tłuczniowych, asfaltowych, betonowych - cz.2.				
	6	Technologie budowy nawierzchni drogowych: gruntowych, żużlowych, żwirowych, tłuczniowych, asfaltowych, betonowych - cz.3.				
	7	Planowanie sieci dróg i szlaków zrywkowych - cz.1.				
	8	Planowanie sieci dróg i szlaków zrywkowych - cz.2.				
	9	Zasady doboru konstrukcji nawierzchni dróg leśnych - cz.1.				
	10	Zasady doboru konstrukcji nawierzchni dróg leśnych - cz.2.				
	11	Nowoczesne technologie stosowane w budowie i remontach dróg leśnych.				
	12	Podstawowe pojęcia regulacji wodnej.				
	13	Urządzenia techniczne stosowane w małej retencji wodnej w lasach.				
	14	Podstawowe urządzenia techniczne w zagospodarowaniu turystycznym i rekreacyjne lasów.				
	15	Zaliczenie wykładu.				
	Projekt					
1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Opracowanie przebiegu drogi leśnej klasy L lub D - 2h.					
2	Droga w planie sytuacyjnym - 2h.					
3	Przebieg drogi w profilu podłużnym - 2h.					
4	Dobór konstrukcji nawierzchni drogi leśnej - 2h.					

	5	Dobór rowów przydrożnych - 2h.		
	6	Przekroje normalne na odcinku prostym i łuku kołowym - 2h.		
	7	Dobór przepustów drogowych - 2h.		
	8	Obrona projektu.		
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.		
	P	Projekt praktyczny		
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.		
	-			
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi.		
	P	Wykonanie projektu. Obrona projektu.		
	-			
	-			
Warunki zaliczenia	W	Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. Zaliczenie ma formę pisemną składającą się z pytań otwartych. Poszczególne pytania są punktowane. Minimalna liczba punktów wymagana do otrzymania zaliczenia wynosi 50% ogólnej liczby punktów możliwych do uzyskania. 0% - 49% - ocena niedostateczna 50% - 59% - ocena dostateczna 60% - 69% - ocena dostateczna plus 70% - 79% - ocena dobra 80% - 89% - ocena dobra plus 90% - 100% - ocena bardzo dobra.		
	P	Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. Prawidłowe i terminowe złożenie projektów. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%.		
	-			
	-			
	-			
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	student wymienia kategorie dróg leśnych oraz opisuje ich budowę i ich parametry techniczne	L1P_W02; L1P_W03		
E2	student omawia zakres i metody retencjonowania stosunków wodnych w lasach	L1P_W02; L1P_W03		
Umiejętności: student potrafi				
E3	klasyfikuje grunty i opisuje fizyczne i mechaniczne własności gruntów		L1P_U06; L1P_U08	
E4	student potrafi ustalić rodzaje i zakres remontów i konserwacji dróg leśnych oraz określa potrzeby remontowe dróg leśnych		L1P_U03	
E5	student potrafi zaprojektować podstawowe elementy techniczne dróg leśnych		L1P_U03; L1P_U08	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E6	student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska leśnego			L1P_K02 (H1_K01)
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie opisowe	W		
E2	zaliczenie opisowe	W		
E3	wykonanie i obrona ustna projektów	P		
E4	wykonanie i obrona ustna projektów	P		
E5	wykonanie i obrona ustna projektów	P		
E6	wykonanie i obrona ustna projektów	P		
Literatura podstawowa	1	Dziennik Ustaw RP Warszawa, dnia 29 stycznia 2016 r.. Poz. 124. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie		
	2	Młodożeniec W., 2020, Budowa dróg - podstawy projektowania, Wyd. Warszawa: BEL Studio.		
	4	Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, Załącznik do zarządzenia nr 31, Warszawa 2014.		
Literatura uzupełniająca	1	Praca zbiorowa. 2008. Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach – Część techniczna. Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych. Warszawa. Dostęp on-line: http://www.malaretencja.pl/images/publikacje/wytyczne_do_realizacji_maej_retencji_na_nizinach.pdf		
	2	Suwały M. 2000. Poradnik użytkownika lasu. Oficyna Edytorska, Wydawnictwo Świat. Warszawa.		
	3	WT-1 2014 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwardzeń na drogach krajowych.		
	4	Radziszewski P., Sarnowski M. 2023.Technologia nowoczesnych nawierzchni asfaltowych, PWN, Warszawa.		
	5	Ciesielski Z., 2003, Nawierzchnie z kostki betonowej, Warszawa.		
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Andrzej Plewa	Data:	23.12.2024 r.	

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA							Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	Leśnictwo						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych						Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Gospodarka łowiecka						Kod przedmiotu	B1L5s.004			
							Rodzaj zajęć	obowiązkowy			
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5		
	15	15					5	Punkty ECTS	2		
Program obowiązuje od 2025/2026											
Przedmioty wprowadzające											
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi przyrodniczymi, ekonomicznymi, etycznymi i kulturowymi zasadami gospodarowania populacjami dzikich zwierząt, będącymi w koegzystencji z gospodarką człowieka. Przedstawienie i wpojenie studentom zasad szacunku i pokory wobec przyrody i jej elementów.										
Ramowe treści programowe	Historia i współczesne cele i zadania łowiectwa oraz ustawodawstwo łowieckie. Struktury i procesy zachodzące w populacjach dzikich zwierząt oraz interakcje międzygatunkowe. Sterowanie dynamiką liczebności zwierzyny. Szkody łowieckie w lasach i uprawach rolnych. Organizacja polowań. Organizacja gospodarki łowieckiej. Łowiectwo w kulturze i sztuce.										
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju przedmiot ma związek z prowadzoną na Uczelni działalnością naukową										
Wyciszenie:	Nakład pracy studenta związany z:						godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych		
	udziałem w wykładach						15	15			
	udziałem w innych formach zajęć						20	20	20		
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć						1	1	0,6		
	realizacją praktyki zawodowej						0	0	0		
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu						5				
	przygotowaniem do bieżących zajęć						9		9		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
	Razem godzin:						50	36	30		
	Razem punktów ECTS:						2	1,4	1,2		
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się							Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne		
							L1P_W05,	L1P_U01,	L1P_K01,		
							L1P_W06,	L1P_U02,	L1P_K02		
							L1P_W07,	L1P_U07,	(H1_K01),		
							L1P_W09	L1P_U10,	L1P_K03		
								L1P_U15,	L1P_U16		
								L1P_U16	(H1_K02)		
Cele i treści ramowe sformułował	dr Izabela Sondej, mgr inż. Konrad Wilamowski						Data: 08.12.2024 r.				
Realizacja w roku akademickim	2027/2028										
Treści programowe	Wykład										
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Historia łowiectwa w Polsce.									
	2	Współczesne cele i zadania łowiectwa.									
	3	Ustawodawstwo łowieckie.									
	4	Struktury i procesy zachodzące w populacjach dzikich zwierząt oraz interakcje międzygatunkowe.									
	5	Środowisko życia dzikich zwierząt.									
	6	Sterowanie dynamiką liczebności.									
	7	Urządzanie łowisk.									
	8	Ochrona zwierzyny.									
	9	Szkody łowieckie w lasach - zapobieganie, szacowanie, rekompensowanie strat.									
	10	Szkody łowieckie w uprawach rolnych - zapobieganie, szacowanie, rekompensowanie strat.									
	11	Organizacja polowań i użytkowanie zwierzyny.									
	12	Zrównoważony rozwój w łowiectwie.									
	13	Łowiectwo w kulturze i sztuce.									
	14	Elementy kynologii łowieckiej i sokolnictwa.									
	15	Zaliczenie wykładu.									
	Ćwiczenia audytoryjne										
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Omówienie zagadnień związanych z tematyką łowiecką.									
	2	Podstawy biologii i ekologii łownych gatunków ssaków i ptaków.									
	3	Podstawy biologii i ekologii łownych gatunków ssaków i ptaków.									
4	Poroże – zrzućy, medale, wycena (trofea).										
5	Poroże – zrzućy, medale, wycena (trofea).										
6	Inwentaryzacja zwierzyny – metody i cele.										
7	Inwentaryzacja zwierzyny – metody i cele.										
8	Podstawy biologii i ekologii chronionych gatunków ssaków i ptaków.										

	9	Tradycja, kultura i etyka łowiecka.		
	10	Broń myśliwska i akcesoria – zasady bezpiecznego obchodzenia się z bronią.		
	11	Broń myśliwska i akcesoria – zasady bezpiecznego obchodzenia się z bronią.		
	12	Podstawy biologii i ekologii chronionych gatunków ssaków i ptaków.		
	13	Szkody łowieckie w uprawach rolnych - zapobieganie, szacowanie.		
	14	Infrastruktura myśliwska. Kuchnia myśliwska.		
	15	Zaliczenie ćwiczeń.		
	Ćwiczenia terenowe			
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Omówienie zasad pracy w terenie.		
	2	Omówienie infrastruktury łowieckiej		
	3	Inwentaryzacja urządzeń łowieckich		
	4	Hodowla i ochrona zwierzyny w obwodach łowieckich i w obszarach chronionych oraz OHZ		
	5	Hodowla i ochrona zwierzyny na obszarach chronionych oraz OHZ		
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną.		
	Ć	Ćwiczenia audytoryjne/przedmiotowe.		
	T	Zajęcia terenowe.		
	-			
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną.		
	-			
	-			
	-			
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi.		
	Ć	Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi i prezentacją.		
	T	Sprawozdanie.		
	-			
Warunki zaliczenia	W	Pozytywna ocena z zaliczenia testu pisemnego. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	Ć	Pozytywna ocena, obecność na ćwiczeniach. Ocena z testu zamkniętego na 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	T	Pozytywna ocena za wykonane sprawozdanie, obecność na ćwiczeniach terenowych. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
	-			
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	środowisko życia, biologię i ekologię dzikich zwierząt	L1P_W05, L1P_W07		
E2	podstawowe formy realizacji zadań gospodarki łowieckiej	L1P_W06, L1P_W09		
Umiejętności: student potrafi				
E3	szacowania szkody łowieckiej i metody ich rekompensowania		L1P_U01, L1P_U02	
E4	ocenić ślady bytowania oraz płeć i wiek zwierząt łownych		L1P_U07, L1P_U10	
E5	ocenić ślady bytowania oraz płeć i wiek zwierząt chronionych		L1P_U07, L1P_U10,	
E6	określić podstawowe parametry populacyjne, w tym przeprowadzić inwentaryzację zwierzyny		L1P_U15, L1P_U16	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E7	podjęcia rozmów na temat problemów wynikających z gospodarki łowieckiej.			L1P_K01
E8	podjęcia zawodu z uwzględnieniem aspektów społecznych i etycznych oraz odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego			L1P_K01, L1P_K02 (H1_K01), L1P_K03 (H1_K02)
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	Zaliczenie opisowe	W		
E2	Zaliczenie opisowe	W		
E3	Zaliczenie opisowe	Ć		
E4	Zaliczenie opisowe, prezentacja, sprawozdanie	Ć, T		
E5	Zaliczenie opisowe, prezentacja, sprawozdanie	Ć, T		
E6	Zaliczenie opisowe, prezentacja, sprawozdanie	Ć, T		
E7	Zaliczenie opisowe, prezentacja, sprawozdanie	Ć, T		
E8	Zaliczenie opisowe, prezentacja, sprawozdanie	Ć, T		
1 Okarma H. Tomek A. 2024. Łowiectwo, Wydaw. Edukacyjno – Naukowe H2O				
2 Fritz N. 2011. Łowiectwo: Podręcznik. Wvd. 2. Wvdaw. Galaktyka. Warszawa.				

Literatura podstawowa	3	Danecka, Daria. and Radecki, Wojciech. 2021. Prawo łowieckie z komentarzem do wybranych przepisów. 7. wydanie, stan prawny na 1 lutego 2021 r. Warszawa: Difin.		
	4	Kazimierz R, Panek M. 2008. Zwierzęta łowne w Polsce na przełomie XX i XXI wieku. Czempień https://www1.up.poznan.pl/splowiec/wp-content/uploads/2019/10/Zwierzeta-lowne-w-Polsce-na-przelomie-XX-i-XXI-wieku.pdf		
Literatura uzupełniająca	1	<i>Dzięciołowski R., Hoszka M., Wiśniewski G. 2003. Poradnik zagospodarowania łowisk polnych i gospodarowanie podstawowymi gatunkami zwierzyny drobnej. Wydaw. Łowiec Polski. Warszawa.</i>		
	2	<i>Stec R. 2006. Łowiectwo w prawie polskim i europejskim. Wydaw. C.K. Muller.</i>		
	3	<i>Hopp S. 2017. Polski język łowiecki: podręcznik dla myśliwych. Warszawa: Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.</i>		
Koordynator przedmiotu:		dr Izabela Sondej, mgr inż. Konrad Wilamowski	Data:	08.12.2024 r.

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne		
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Surowce leśne w energetyce	Kod przedmiotu	B1L5s.107		
		Rodzaj zajęć	obieralny		
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	5		
	30 45	Punkty ECTS	7		
Program obowiązuje od	2025/2026				
Przedmioty wprowadzające					
Cele przedmiotu	Świadomość ograniczeń zasobów paliw kopalnych oraz znaczenia energii odnawialnej w bilansie atmosferycznego dwutlenku węgla. Znajomość wyznaczania wartości energetycznej biomasy. Znajomość technologii produkcji drewna na plantacjach drzew szybkorosnących.				
Ramowe treści programowe	Idea zrównoważonego rozwoju w leśnictwie. Konwencja klimatyczna - podstawowe dokumenty. Wymogi Unii Europejskiej w zakresie stosowania energii odnawialnej. Wartość opałowa drewna i innych biopaliw. Wykorzystanie surowca drzewnego w energetyce - korzyści i ograniczenia. Produkcja biomasy na plantacjach drzew szybkorosnących.				
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju				
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:		godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych
	udziałem w wykładach		30	30	
	udziałem w innych formach zajęć		45	45	45
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć		3,5	3,5	2,1
	realizacją praktyki zawodowej		0	0	0
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu		10		
	przygotowaniem do bieżących zajęć		86,5		86,5
			0		0
			0		0
			0		0
			0		0
			0		0
			0		0
	Razem godzin:		175	79	134
	Razem punktów ECTS:		7	3,1	5,3
	Zakładane kierunkowe efekty uczenia się			Wiedza	Umiejętności
			L1P_W02	L1P_U03	
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż. Małgorzata Rauba	Data: 20.12.2024 r.			
Realizacja w roku akademickim	2027/2028				
Treści programowe	Wykład				
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Pojęcie odnawialnych i konwencjonalnych źródeł energii. (2h)			
	2	Wpływa konwencjonalnych źródeł energii na środowisko. (2h)			
	3	Konwencje i przepisy prawa dotyczące wykorzystania biomasy. (2h)			
	4	Wymogi Unii Europejskiej w zakresie stosowania energii odnawialnej. (2h)			
	5	Pojęcie dendromasy i jej podział. (2h)			
	6	Nowoczesne technologie pozyskiwania drewna w lasach w Polsce. (2h)			
	7	Pochodzenie biomasy leśnej i jej skład. (2h)			
	8	Procesy pozyskiwania biomasy leśnej do celów energetycznych. (2h)			
	9	Spalanie dendromasy. (2h)			
	10	Zanieczyszczenia i metody oczyszczania produktów spalania dendromasy. (2h)			
	11	Zagospodarowanie kory. Spalanie kory. (2h)			
	12	Plantacje drzew szybkorosnących. (2h)			
	13	Produkcja biomasy na plantacjach drzew szybkorosnących. (2h)			
	14	Przykłady rozwiązań w Europie i na świecie. (2h)			
	15	Zaliczenie wykładu. (2h)			
	Projekt				
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się. Omówienie warunków zaliczenia projektu. Podział na zespoły robocze. (3h)			
	2	Wytyczne do projektu.(3h)			
	3	Potencjał odnawialnych źródeł energii.(3h)			
	4	Zasoby energetyczne biomasy.(3h)			
	5	Szacowania zasobów biomasy do celów energetycznych (z lasów, zadrzewień).(3h)			
	6	Szacowania zasobów biomasy do celów energetycznych (z lasów, zadrzewień) cd.(3h)			
	7	Szacowania wartości energetycznej biomasy (z lasów, zadrzewień).(3h)			
	8	Szacowania wartości energetycznej biomasy (z lasów, zadrzewień) cd.(3h)			
	9	Szacowanie potencjału słomy jako odpadowego surowca energetycznego według gatunków roślin uprawnych.(3h)			
	10	Szacowanie potencjału słomy jako odpadowego surowca energetycznego według gatunków roślin uprawnych cd.(3h)			

	11	Szacowanie wartości energetycznej słomy jako odpadowego surowca energetycznego według gatunków roślin uprawnych.(3h)
	12	Szacowanie wartości energetycznej słomy jako odpadowego surowca energetycznego według gatunków roślin uprawnych cd.(3h)
	13	Emisja zanieczyszczeń ze spalin.(3h)
	14	Emisja zanieczyszczeń ze spalin cd.(3h)
	15	Obrona projektu.(3h)
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.
	P	Zajęcia przedmiotowe.
	-	-
	-	-
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.
	-	-
	-	-
	-	-
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi.
	P	Opracowanie projektów.
	-	-
	-	-
Warunki zaliczenia	W	Kryteria ocen: 2 - 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 przedmiotu jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie ocen stosując następujące zasady zaokrąglania: 3,0 - średnia od 3,0 do 3,25 3,5 - średnia od 3,26 do 3,75 4,0- średnia od 3,76 do 4,25 4,5- średnia od 4,26 do 4,75 5,0- średnia powyżej 4,76. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
		Warunkiem zaliczenia projektu jest udział w zajęciach oraz przygotowanie i terminowe złożenie projektów oraz ich obrona: Kryteria ocen: 2 - 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%.
	P	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie ocen stosując następujące zasady zaokrąglania: 3,0 - średnia od 3,0 do 3,25 3,5 - średnia od 3,26 do 3,75 4,0- średnia od 3,76 do 4,25 4,5- średnia od 4,26 do 4,75 5,0- średnia powyżej 4,76. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	-	-
Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Wiedza Umiejętności Kompetencje Społeczne
	Wiedza: student zna i rozumie	
E1	pojęcia odnawialnych i konwencjonalnych źródeł energii	L1P_W02
E2	pojęcie dendromasy oraz jej podział	L1P_W02
E3	metody wykorzystania dendromasy do celów energetycznych	L1P_W02
	Umiejętności: student potrafi	
E4	szacować zasoby biomasy do celów energetycznych	L1P_U03
E5	szacować zasoby energetyczne biomasy	L1P_U03
E6	wyliczać emisję zanieczyszczeń powietrza	L1P_U03
	Kompetencje społeczne: student jest gotów do	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na które zachodzi weryfikacja
E1	Zaliczenie opisowe	W
E2	Zaliczenie opisowe	W
E3	Zaliczenie opisowe	W
E4	Wykonanie projektu	P
E5	Wykonanie projektu	P
E6	Wykonanie projektu	P
Literatura podstawowa	1	Juliszewski T. 2009. Ogrzewanie biomasą. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
	2	Fajdek-Bieda A. Red. i in. 2020. Biomasa i jej zastosowania. Gorzów Wielkopolski: Akademia im. Jakuba z Paradyż.
	3	Gółoś P. Red. 2013. Biomasa leśna na cele energetyczne. Sękocin Stary: Instytut Badawczy Leśnictwa.
Literatura uzupełniająca	1	Kołodziej B. Red. 2012. Odnawialne źródła energii : rolnicze surowce energetyczne. Poznań: PWRiL.
	2	Wiąckowski S. 1999. Globalne zagrożenia środowiska. Kielce : Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Kielcach.
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Małgorzata Rauba	Data: 20.12.2024 r.

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA										Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku														
Kierunek studiów					Leśnictwo					Poziom i forma studiów					pierwszego stopnia stacjonarne									
Grupa przedmiotów / specjalność					Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych					Profil kształcenia					ogólnoakademicki									
Nazwa przedmiotu					Zagrożenia cywilizacyjne					Kod przedmiotu					B1L5s.108									
										Rodzaj zajęć					obieralny									
Formy zajęć i liczba godzin					W Ć L P Ps T S					Semestr					5									
					30 45					Punkty ECTS					7									
Program obowiązuje od										2025/2026														
Przedmioty wprowadzające																								
Cele przedmiotu					Celem przedmiotu jest uświadomienie studentów i rozszerzenie ich wiedzy na temat zjawisk, mogących stanowić zagrożenie w intensywnie rozwijającym się społeczeństwie postindustrialnym. Zagrożenia wynikające z procesów naturalnych oraz niebezpieczeństwa związane z działalnością człowieka.																			
Ramowe treści programowe					Rodzaje zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych w kontekście ochrony przyrody i środowiska. Katastrofy naturalne i powstałe w wyniku działalności człowieka. Trzęsienia ziemi, powódzie, osuwiska. Skutki powodzi i sposoby zabezpieczania się przed nimi. Lawiny – typologia i mechanizm zjawiska. Gospodarka odpadami. Problemy składowania odpadów radioaktywnych. Zmiany klimatyczne wywołane działalnością człowieka i ich zapobieganie.																			
Inne informacje o przedmiocie					treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju																			
Wyliczenie:					Nakład pracy studenta związany z:					godzin ogółem					w tym kontaktowych					w tym praktycznych				
					udziałem w wykładach					30					30									
					udziałem w innych formach zajęć					45					45					45				
					indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć					3,5					3,5					2,1				
					realizacją praktyki zawodowej					0					0					0				
					przygotowaniem do zaliczenia wykładu					10														
					przygotowaniem do bieżących zajęć					86,5										86,5				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										0										0				
										Razem godzin:					175					79				
					Razem punktów ECTS:					7					3,1					5,3				
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się										Wiedza					Umiejętności					Kompetencje społeczne				
										L1P_W02					L1P_U03									
Cele i treści ramowe sformułował					dr inż. Małgorzata Rauba					Data:					20.12.2024 r.									
Realizacja w roku akademickim										2027/2028														
					Wykład																			
1					Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Geochemiczna rola biosfery. (2h)																			
2					Krótka historia użytkowania środowiska przez człowieka. Idea zrównoważonego rozwoju. (2h)																			
3					Migracja pierwiastków chemicznych w biosferze. (2h)																			
4					Katalog trucizn. (2h)																			
5					Zagrożenia środowiska przyrodniczego związanych z degradacją atmosfery. (2h)																			
6					Zagrożenia środowiska przyrodniczego związanych z degradacją hydrosfery. (2h)																			
7					Zagrożenia środowiska przyrodniczego związanych z degradacją pedosfery. (2h)																			
8					Przewidywanie następstw zmian klimatycznych i łagodzenie efektów globalnego ocieplenia. (2h)																			
9					Problem energetyczny: energia ze źródeł konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. (2h)																			
10					Problem odpadów. (2h)																			
11					Problemy demograficzne. (2h)																			
12					Antroposfera. (2h)																			
13					Zaburzona równowaga jako problem globalny. (2h)																			
14					Prognozy i sposoby walki z zagrożeniami cywilizacyjnymi w XXI wieku. (2h)																			
15					Zaliczenie wykładu. (2h)																			
					Projekt																			
1					Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się. Warunki zaliczenia projektu.(3h)																			
2					Wytyczne do projektu. Akty prawne. (3h)																			
3					Szacowanie wielkości zanieczyszczeń powietrza wywołanych ruchem smochodowym.(3h)																			
4					Szacowanie wielkości zanieczyszczeń powietrza wywołanych ruchem smochodowym cd.(3h)																			
5					Zanieczyszczenia akustyczne cz.1.(3h)																			
6					Zanieczyszczenia akustyczne cz.2.(3h)																			
7					Zanieczyszczenia akustyczne cz.3.(3h)																			
8					Zanieczyszczenia akustyczne cz.4.(3h)																			
9					Źródła i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń cz. 1(3h)																			
10					Źródła i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń cz. 2(3h)																			
11					Źródła i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń cz. 3(3h)																			
12					Źródła i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń cz. 4(3h)																			

	13	Źródła i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń cz. 5(3h)
	14	Źródła i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń cz. 6(3h)
	15	Zaliczenie projektu.(3h)
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.
	P	Zajęcia przedmiotowe.
	-	-
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.
	-	-
	-	-
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi.
	P	Opracowanie projektów.
	-	-
Warunki zaliczenia	W	Kryteria ocen: 2 - 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 przedmiotu jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie ocen stosując następujące zasady zaokrąglania: 3,0 - średnia od 3,0 do 3,25 3,5 - średnia od 3,26 do 3,75 4,0- średnia od 3,76 do 4,25 4,5- średnia od 4,26 do 4,75 5,0- średnia powyżej 4,76. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	P	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z projektów.
	-	-
	-	-
	-	-

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	historycznie użytkowanie środowiska przez człowieka	L1P_W02		
E2	zagrożenia środowiska przyrodniczego	L1P_W02		
E3	antropogeniczne zagrożenia atmosfery	L1P_W02		
E4	światowe problemy energetyczne	L1P_W02		
Umiejętności: student potrafi				
E5	szacować wielkość i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego		L1P_U03	
E6	szacować wielkość zanieczyszczeń akustycznych		L1P_U03	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				

Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	Zaliczenie opisowe	W
E2	Zaliczenie opisowe	W
E3	Zaliczenie opisowe	W
E4	Zaliczenie opisowe	W
E5	Wykonanie projektu	P
E6	Wykonanie projektu	P
Literatura podstawowa	1	Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D. 2012. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
	2	Lewandowski W.M. 2013. Proekologiczne odnawialne źródła energii. Wyd. Nauk.-Techn.Warszawa
	3	Mannion A.M. 2001. Zmiany środowiska Ziemi. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
	4	Zwoździak J. (red.) 2002. Człowiek, środowisko, zagrożenie. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej.
Literatura uzupełniająca	1	Kozłowski S., 1998. Ekologiczne problemy przyszłości świata i Polski. Wyd. Komitet Prognoz „Polska w XXI wieku” przy Prezydium PAN, Warszawa.
	2	Bieszczada S., Sobota J. (red.) 1999. Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wyd. Akademii Rolniczej, Wrocław
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Małgorzata Rauba	Data: 20.12.2024 r.

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne		
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Monitoring stanu lasu	Kod przedmiotu	B1L5s.109		
		Rodzaj zajęć	obieralny		
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	5		
	30				

	5	Monitoring Intensywny. Zmiany stanu zdrowotnego lasu (3h)
	6	Obsługa przyrządów na powierzchni Monitoringu Intensywnego (3h)
	7	Ocena defoliacji i uszkodzeń drzewostanów na SPO I i SPO II rzędu (3h)
	8	Obsługa przyrządów na powierzchniach SPO I i SPO II rzędu na powierzchni w Białowieży (3h)
	9	Pomiary na SPO II rzędu (3h)
	10	Sporządzanie raportów o stanie lasu. Podsumowanie cz. 1 zadań (3h)
	11	Zakres i metodyka Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) na obszarach leśnych. Metoda transektu i punktów rozproszonych w PMS. (3h)
	12	Monitoring i ocena stanu ekosystemów nieleśnych (wodnych, siedlisk serii mineralnej, torfowisk) (3h)
	13	Monitoring i ocena stanu leśnych siedlisk przyrodniczych (3h)
	14	Monitoring i ocena stanu siedlisk i populacji gatunków roślin i zwierząt (3h)
	15	Podsumowanie cz. 2 zadań i sprawdzian (3h)
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną
	Ps	Zajęcia praktyczne
	-	
	-	
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną
	-	
	-	
	-	
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne z pytaniami (zadaniami) otwartymi
	Ps	Zaliczenie pisemne z pytaniami (zadaniami) otwartymi
	-	
	-	
Warunki zaliczenia	W	Pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	Ps	Zwrot w terminie i uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczeń pisemnych - zadania problemowe. Ocena 3: 51-60% poprawności, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	-	
	-	

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	potrzebę monitorowania zasobów leśnych pod kątem oceny ich stanu zdrowotnego	L1P_W03		
E2	metody oceny stanu zdrowotnego lasu od strony praktycznej i merytorycznej	L1P_W12		
Umiejętności: student potrafi				
E3	wskazać przyczyny uszkodzenia drzew (biotyczne, abiotyczne, antropogeniczne)		L1P_U06	
E4	zastosować procedury i sprzęt konieczny przy monitorowaniu stanu zdrowotnego lasu		L1P_U02; L1P_U04	
E5	wskazać możliwe zastosowania wyników oceny stanu zdrowotnego lasu		L1P_U03	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E6	wykonywania założonych lub powierzonych obowiązków służących rozwiązywaniu problemów związanych z oceną stanu zdrowotnego lasu			L1P_K03 (H1_K02)

Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	Ocena zadań. Zaliczenie pisemne opisowe	W, Ps
E2	Ocena zadań. Zaliczenie pisemne opisowe	W, Ps
E3	Praca na zajęciach, Ocena zadań.	Ps
E4	Praca na zajęciach, Ocena zadań.	Ps
E5	Praca na zajęciach, Ocena zadań.	Ps
E6	Praca na zajęciach, Ocena zadań.	Ps

Literatura podstawowa	1	Wawrzoniak i in. 2018. Stan uszkodzenia lasów w Polsce w 2017 roku na podstawie badań monitoringowych. IBL, Sękocin Stary.(https://www.gios.gov.pl/monlas/raporty/raport_SUL_2017.pdf)
	2	Leśnictwo 2024. GUS Warszawa, 2023.(https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/gus-lesnictwo)
	3	Juszczak R.1999. Monitoring lasów. AR Poznań.
	4	Aktualne raporty z monitorowania środowiska przyrodniczego i stanu lasów na stronie Ministerstwa Środowiska i Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/informacje-statystyczne-i-raporty/raport-o-stanie-lasow)
	5	Przewodniki metodyczne monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych. GIOŚ Źródło: https://siedliska.gios.gov.pl/
Literatura uzupełniająca	1	Kostrzewski A. i inni. 1998. Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
	2	Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Pilarczyk M., Torres L. 2000. Przygotowywanie próbek środowiskowych do analizy. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa : 1-175.
	3	Zadania gospodarcze lasów a funkcje ochrony przyrody. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002.

Koordynator przedmiotu:	<i>dr inż. Krzysztof Sztabkowski</i>	Data:	<i>18.12.2024 r.</i>
--------------------------------	--------------------------------------	--------------	----------------------

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA							Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	Leśnictwo						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych						Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Marketing produktów leśnych						Kod przedmiotu	B1L5s.110			
							Rodzaj zajęć	obieralny			
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5		
	30	45						Punkty ECTS	7		
Program obowiązuje od	2025/2026										
Przedmioty wprowadzające											
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z produkcją i sprzedażą produktów leśnych. Przedstawienie studentom informacji o podstawowych zagadnieniach związanych z marketingiem. Nabycie przez studenta umiejętności analizy planu pozyskania i sprzedaży drewna oraz obowiązujących procedur sprzedaży dla przedsiębiorców oraz konsumentów.										
Ramowe treści programowe	Istota i znaczenie marketingu. Podstawowe elementy marketingu - produkt, cena, dystrybucja i promocja. Marketing produktów leśnych w PGL LP. Zasady sprzedaży drewna w PGL LP. Procedury sprzedaży drewna obowiązujące w Polsce. Zasady organizacji sprzedaży drewna. Zasady rozpatrywania reklamacji na drewno w PGL LP. Zasady ewidencji i obrotu surowca drzewnego w PGL LP.										
Inne informacje o przedmiocie	treści przedmiotu odwołują się do zasad zrównoważonego rozwoju										
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:						godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych		
	udziałem w wykładach						30	30			
	udziałem w innych formach zajęć						45	45	45		
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć						3,5	3,5	2,1		
	realizacją praktyki zawodowej						0	0	0		
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu						10				
	przygotowaniem do bieżących zajęć						86,5		86,5		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
							0		0		
	Razem godzin:						175	79	134		
Razem punktów ECTS:						7	3,1	5,3			
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się							Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne		
							L1P_W01; L1P_W10; L1P_W15 (H1_W03)	L1P_U01; L1P_U10; L1P_U12; L1P_U15	L1P_K04 (H1_K03)		
Cele i treści ramowe sformułował	dr inż. Tomasz Ginszt						Data: 20.12.2024 r.				
Realizacja w roku akademickim	2027/2028										
Treści programowe	Wykład										
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do entomologii. Marketing - wprowadzenie.									
	2	Marketing - istota i znaczenie marketingu.									
	3	Historia i rodzaje marketingu. Zrównoważony marketing									
	4	Zachowanie nabywców na rynku (5h).									
	5	Produkt - jako element marketingu-mix (5h).									
	6	Wprowadzanie na rynek nowych produktów (5h).									
	7	Cena - najważniejszy instrument marketingu? (5h)									
	8	Dystrybucja - jako element marketingu-mix (5h).									
	9	Promocja - element marketingu-mix.									
	10	Zaliczenie wykładów.									
	Ćwiczenia audytoryjne										
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Marketing produktów leśnych w PGL LP. (4h)									
	2	Historia zasad sprzedaży drewna w PG LP. (3h)									
3	Zasady sprzedaży drewna w PGL LP (sprzedaż ofertowa - PL-D) (4h)										
4	Zasady sprzedaży drewna w PGL LP (serwis aukcyjny "e-drewno") (4h)										
5	Zasady sprzedaży drewna w PGL LP (aukcje i submisje) (3h)										
6	Zasady sprzedaży drewna w PGL LP (sprzedaż detaliczna) (3h)										
7	Zasady organizacji sprzedaży drewna na rynku krajowym (sprzedaż ofertowa - PL-D). (3h)										
8	Zasady organizacji sprzedaży drewna na rynku krajowym (systemowe aukcje "e-drewno", aukcje "e-drewno"). (3h)										
9	Kolokwium nr 1 (1h)										
10	Zasady rozpatrywania reklamacji na drewno w PGL LP. (4h)										
11	Zasady ewidencji i obrotu surowca w PGL LP - część I (3h)										
12	Zasady ewidencji i obrotu surowca w PGL LP - część II (3h)										

	13	Dobre praktyki związane z obiegiem i kontrolą dokumentów - przychód i rozchód drewna. (5h)
	14	Kolokwium nr 2 (1h)
	15	Zaliczenie ćwiczeń. (1h)
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną
	Ć	Ćwiczenia audytoryjne: analiza tekstów z dyskusją
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną z wykorzystaniem platformy MS Teams
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie pisemne z pytaniami zamkniętymi (test)
	Ć	Zaliczenie pisemne z pytaniami zamkniętymi i otwartymi; zaliczenie zadań problemowych
Warunki zaliczenia	W	Zaliczenie opiera się na pisemnym sprawdzianie wiedzy w formie testu jednokrotnego wyboru. Aby uzyskać ocenę 3,0 student powinien znać materiał z wykładu w co najmniej 51-60%, na 3,5 w 61-70%, na 4,0 w 71-80%, zaś na ocenę 5,0 w 91-100%. Ocenę niedostateczną można poprawić w sesji podstawowej. Przewidywana jest jedna poprawa. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	Ć	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna ocena z pisemnego sprawdzianu wiedzy przeprowadzonego w formie testu jednokrotnego wyboru wraz z pytaniami obliczeniowymi oraz zaliczenie zadań problemowych. Aby uzyskać ocenę 3,0 student powinien znać materiał z ćwiczeń w co najmniej 51-60%, na 3,5 w 61-70%, na 4,0 w 71-80%, zaś na ocenę 5,0 w 91-100%. Planowana jest jedna poprawa zaliczenia ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

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	zagadnienia związane z ekonomią, ekonomiką leśnictwa wykorzystywaną w marketingu produktów leśnych	L1P_W01		
E2	funkcjonowanie podmiotów gospodarczych, ich tworzenie i zarządzanie; politykę cen, dystrybucji i promocji zajmujących się sprzedażą i obrotem produktów leśnych (drzewnych)	L1P_W01; L1P_W10; L1P_W15 (H1_W03)		
E3	budowę planu pozyskania i sprzedaży drewna, procedur sprzedaży drewna oraz zasady ewidencji i obrotu surowca drzewnego.	L1P_W01; L1P_W10		
Umiejętności: student potrafi				
E4	pracować w zespole i samodzielnie rozwiązywać problemy.		L1P_U01; L1P_U10; L1P_U12; L1P_U15	
E5	wykonać obliczenia związane z zawieraniem, realizacją i rozliczaniem umów sprzedaży drewna		L1P_U01; L1P_U10; L1P_U12; L1P_U15	
E6	dokonać wstępnej syntezy i analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z realizacją sprzedaży drewna		L1P_U01; L1P_U10; L1P_U12; L1P_U15	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E7	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy			L1P_K04 (H1_K03)

Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	Zaliczenie testowe	W
E2	Zaliczenie testowe	W
E3	Zaliczenie testowe	Ć
E4	Zaliczenie testowe	Ć
E5	Rozwiązywanie zadań problemowych	Ć
E6	Rozwiązywanie zadań problemowych	Ć
E7	Rozwiązywanie zadań problemowych	Ć
E8	Rozwiązywanie zadań problemowych	Ć
Literatura podstawowa	1 Altkorn J. (red.) 2004. Podstawy marketingu. Instytut Marketingu, Kraków.	
	2 Michalski E., 2017. Marketing. Podręcznik akademicki, PWN, Warszawa.	
	3 L. Grabarski (red.) 2011. Marketing. Koncepcja skutecznych działań. PWE, Warszawa.	
	4 Zarządzenia i decyzje Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych	
	5 strony www - https://drewno.lasy.gov.pl (Portal Leśno-Drzewny); www.e-drewno.pl (serwis aukcyjny LP)	
Literatura uzupełniająca	1 Kotler P., Keller L., Piarczyk B., Mruk H., Zawiślak M., Środa J., 2022, Marketing (marketing management 14 th edition), Poznań : Pearson : Dom Wydawniczy Rebis.	
	2 Mruk H. 1996: Podstawy marketingu, Wyd. AE Poznań.	
	3 Biblioteczka Leśniczego (wybrane zeszyty), Las Polski (wybrane numery).	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Tomasz Ginszt	Data: 20.12.2024 r.

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia, stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Doświadczalnictwo leśne	Kod przedmiotu	B1L5s.111			
		Rodzaj zajęć	obieralny			
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	5			
	30 45	Punkty ECTS	7			
Program obowiązuje od	2025/2026					
Przedmioty wprowadzające						
Cele przedmiotu	Zapoznanie z podstawowymi zasadami prowadzenia badań naukowych, realizacji wcześniej postawionych celów, weryfikacji hipotez i doboru metod badawczych oraz analizy wyników.					
Ramowe treści programowe	Określanie wielkości próby, dobór metod badawczych, dobór metod analizy wyników. Cwiczenie zastosowania podstawowych testów statystycznych.					
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	30	30			
	udziałem w innych formach zajęć	45	45	45		
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć	3,5	3,5	2,1		
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0		
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu	10				
	przygotowaniem do bieżących zajęć	86,5		86,5		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		Razem godzin:	175	79	134	
		Razem punktów ECTS:	7	3,1	5,3	
			Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne	
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		L1P_W01; L1P_W10; L1P_W12	L1P_U02; L1P_U04; L1P_U05;	L1P_K01; L1P_K02 (H1_K01); L1P_K03 (H1_K02)		
Cele i treści ramowe sformułował	prof. dr hab. inż. Sławomir Bakier, mgr inż. Karolina Gabrysia	Data:	19.12.2024 r.			
Realizacja w roku akademickim	2027/2028					
Treści programowe	Wykład					
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do doświadczalnictwa, zasady cytowania publikacji (2h).				
	2	Planowanie badań naukowych (2h).				
	3	Przedmiot i obiekt badań (2h).				
	4	Hipotezy badawcze (2h).				
	5	Metodyka badań naukowych (2h).				
	6	Określanie wielkości próby (2h).				
	7	Określanie wielkości powierzchni badawczej (2h).				
	8	Zasady zakładania powierzchni badawczej w terenie (3h).				
	9	Zasady doboru testów statystycznych i analizy danych (2h).				
	10	Testy parametryczne (2h).				
	11	Testy nieparametryczne (2h).				
	12	Badanie zależności między zmiennymi (2h).				
	13	Wybrane metody analizy skupień (2h).				
	14	Dobre praktyki w zakresie badań naukowych (2h).				
	15	Zaliczenie wykładów (1h).				
	Pracownia specjalistyczna					
	1	Omówienie karty przedmiotu, efektów uczenia się i sposobu zaliczenia przedmiotu. Przegląd literatury - praca z tekstem, cytowanie publikacji (2h).				
	2	Planowanie badań naukowych - doskonalenie warsztatu (4h).				
	3	Stawianie hipotez badawczych. Formułowanie celów badań naukowych (3h).				
	4	Dobór metod badawczych (3h).				
	5	Weryfikacja hipotez badawczych (3h).				
	6	Określanie wielkości próby (2h).				
	7	Określanie wielkości powierzchni badawczej (2h).				
	8	Zakładanie powierzchni badawczej w terenie (4h).				
	9	Dobór testów statystycznych (3h).				
	10	Dobór testów statystycznych - testy parametryczne: test t-Studenta dla prób zależnych i niezależnych (4h).				
11	Dobór testów statystycznych - testy nieparametryczne (3h).					

	12	Obliczenia regresji i korelacji (3h).
	13	Opracowywanie planu badań (3h).
	14	Prezentacja wyników badań (4h).
	15	Podsumowanie i zaliczenie przedmiotu (2h).
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną
	Ps	Zajęcia problemowe
	-	-
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład z prezentacją multimedialną
	-	-
	-	-
Forma zaliczenia	W	Zaliczenie wykładów pismene lub testowe (z pytaniami zamkniętymu lub otwartymi)
	Ps	Ocena zadań.
	-	-
Warunki zaliczenia	W	Ocena 3: 51-60% możliwych do zdobycia punktów, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	Ps	Ocena 3: 51-60% poprawności wykonania zadań, 3,5: 61-70%, 4: 71-80%, 4,5: 81-90%, 5: 91-100%. Brak zaliczenia w przypadku poprawności mniejszej niż 51%. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.
	-	-

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	zasady prowadzenia badań naukowych z zakresu leśnictwa	L1P_W01; L1P_W10; L1P_W12		
E2	zasady tworzenia hipotez badawczych, metody pomiarowe oraz sposoby analizy danych	L1P_W01; L1P_W10; L1P_W12		
Umiejętności: student potrafi				
E3	dobierać właściwe metody weryfikacji hipotezy		L1P_U02; L1P_U04; L1P_U05;	
E4	obliczyć wymaganą wielkość próby, umożliwiającą przeprowadzenie analiz statystycznych		L1P_U02; L1P_U04; L1P_U05;	
E5	złożyć powierzchnię badawczą w terenie		L1P_U02; L1P_U04; L1P_U05;	
E6	dobierać właściwy test statystyczny do rozwiązywanego problemu		L1P_U02; L1P_U04; L1P_U05;	
Kompetencje społeczne: student jest gotów do				
E7	krytycznej analizy uzyskanych przez siebie wyników			L1P_K01
E8	precyzowania priorytetów służących do realizacji różnych zadań			L1P_K02 (H1_K01)
E9	pomocy innym osobom w formułowaniu hipotez statystycznych, wykonywaniu prac w oparciu o metodyki doświadczeń i doborze metod opracowania statystycznego wyników			L1P_K03 (H1_K02)

Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
E1	zaliczenie opisowe/testowe	W, Ps
E2	zaliczenie opisowe/testowe	W, Ps
E3	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
E4	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
E5	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
E6	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
E7	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
E8	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
E9	przygotowywanie projektu, rozwiązywanie zadań	Ps
	1 Łomnicki A., 2014, Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa.	
	2 Sporek K., Sporek M. 2014, Doświadczalnictwo ekologiczne - metody wybrane Wyd. 3 uzup. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole.	
	3 Kala R., 2009, Statystyka dla przyrodników. Wyd.3 Poznań: Wydaw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.	
	1 Hanusz Z., Tarasińska J. 2006, Statystyka matematyczna : wykłady i ćwiczenia dla studentów kierunków technicznych uczelni rolniczych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin.	

Literatura uzupełniająca

2 Dobek A., Szwaczkowski T. 2007, *Statystyka matematyczna dla biologów*. Wydaw. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań.

Koordynator przedmiotu:*prof. dr hab. inż. Sławomir Bakier***Data:***19.12.2024 r.*

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku	
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język obcy 4 - język angielski	Kod przedmiotu	L1L5s.101
		Rodzaj zajęć	obieralne
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	5
	30	Punkty ECTS	2
Program obowiązuje od	2025/2026		
Przedmioty wprowadzające	L1L4s.101		
Cele przedmiotu	Dalsze doskonalenie sprawności językowych (słuchanie, czytanie, pisanie) na poziomie B2 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego. Pobudzanie ciekawości dotyczącej fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz problematyki studiowanego kierunku. Powtórzenie podstawowej terminologii z zakresu studiowanego kierunku. Zapoznanie i ćwiczenie formy streszczenia/abstraktu.		
Ramowe treści programowe	Tematyka związana z wadami drewna pnia drzewa stojącego oraz wadami widocznymi w przekroju pnia. Omówienie narzędzi i maszyn wykorzystywanych w leśnictwie. Ponadto terminologia związana z siedliskami bytowania dzikich zwierząt oraz pozostałą problematyką studiowanego kierunku. Zagadnienia językowe oraz gramatyczne występujące w omawianych tekstach. Podstawowa terminologia z zakresu studiowanego kierunku (cz. 3). Ćwiczenie formy streszczenia wybranego rodzaju tekstu (np. pracy licencjackiej).		
Inne informacje o przedmiocie	przedmiot kształtuje umiejętności praktyczne		
Wyliczenie:	Nakład pracy studenta związany z:		godzin ogółem
	udziałem w wykładach		0
	udziałem w innych formach zajęć		30
	indywidualnym wsparciem merytorycznym procesu uczenia się, udziałem w egzaminie/zaliczeniach organizowanych poza planem zajęć		1
	realizacją praktyki zawodowej		0
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu		0
	przygotowaniem do bieżących zajęć		19
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
	Razem godzin:		50
	Razem punktów ECTS:		2
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza		Umiejętności
			Kompetencje społeczne
			L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);
Cele i treści ramowe sformułował	mgr Sylwia Dobkowska, mgr Dorota Śleszyńska		Data: 20.12.2024 r.
Realizacja w roku akademickim	2027/2028		
Treści programowe	Ćwiczenia audytoryjne		
	1 Omówienie karty przedmiotu oraz zasad oceniania i warunków uzyskania zaliczenia. (2h)		
	2 Wady drewna – część pierwsza: wady pnia drzewa stojącego i wady widoczne w przekroju pnia. (2h)		
	3 Wady drewna – część druga: pęknięcia, odbarwienia, uszkodzenia mechaniczne. (2h)		
	4 Użytki uboczne leśne. (2h)		
	5 Powtórzenie leśnictwa w praktyce. (2h)		
	6 Typy lasów. (2h)		
	7 Narzędzia i sprzęt używany przez leśników. (2h)		
	8 Test zaliczeniowy pisemny 1. (2h)		
	9 Pisanie streszczenia tekstu naukowego. (2h)		
	10 Pomiary drzew. (2h)		
	11 Siedliska i siedziby zwierząt. (2h)		
	12 Zachowania i komunikacja zwierząt. Dokarmianie zwierząt. (2h)		
	13 Powtórzenie materiału przed testem zaliczeniowym pisemnym. (2h)		
	14 Test zaliczeniowy pisemny 2. (2h)		
	15 Podsumowanie czterech semestrów zajęć. (2h)		
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć ćwiczenia przedmiotowe; analiza tekstów z dyskusją		
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); Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje Społeczne
	Umiejętności: student potrafi			
E1	posługiwać się językiem angielskim zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E2	zrozumieć teksty dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E3	zrozumieć wypowiedzi ustne dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E4	napisać streszczenie wybranego tekstu (np. pracy licencjackiej).		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E2	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E3	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E4	zaliczenie testowe;	Ć		
Literatura podstawowa	1 Kloc, E. 2021. English in Forestry. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (darmowy pdf.) https://www.lasy.gov.pl/pl/publikacje/in-english/english-in-forestry/english-in-forestry.pdfy.pdf			
	2 Bonamy, D. 2022. Technical English 4 second edition. Harlow: Pearson Education.			
Literatura uzupełniająca	1 Longman Dictionary of Contemporary English Online https://www.ldoceonline.com			
	2 Online Collocation Dictionary https://www.freecollocation.com			
	3 Domański,P.Domański, A. 2017. English in science and technology. Warszawa: Potext.			
Koordynator przedmiotu:	mgr Aniela Staszewska	Data:	20.12.2024 r.	

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Język obcy 4 - język niemiecki	Kod przedmiotu	L1L5s.102			
		Rodzaj zajęć	obieralne			
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	5			
	30	Punkty ECTS	2			
Program obowiązuje od	2025/2026					
Przedmioty wprowadzające	L1L4s.102					
Cele przedmiotu	Dalsze doskonalenie sprawności językowych (słuchanie, czytanie, interakcja, pisanie) na poziomie B2 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego. Pobudzanie ciekawości dotyczącej fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz problematyki studiowanego kierunku. Powtórzenie podstawowej terminologii z zakresu studiowanego kierunku. Zapoznanie i ćwiczenie formy streszczenia/abstraktu.					
Ramowe treści programowe	Tematyka związana z wadami drewna pnia drzewa stojącego oraz wadami widocznymi w przekroju pnia. Omówienie narzędzi i maszyn wykorzystywanych w leśnictwie. Ponadto terminologia związana z siedliskami bytowania dzikich zwierząt oraz pozostałą problematyką studiowanego kierunku. Zagadnienia językowe oraz gramatyczne występujące w omawianych tekstach. Podstawowa terminologia z zakresu studiowanego kierunku (cz. 3). Ćwiczenie formy streszczenia wybranego rodzaju tekstu (np. pracy licencjackiej).					
Inne informacje o przedmiocie	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	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 zaliczenia wykładu	0				
	przygotowaniem do bieżących zajęć	19		19		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		Razem godzin:	50	31	50	
	Razem punktów ECTS:	2	1,2	2,0		
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne		
			L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);			
Cele i treści ramowe sformułował	mgr Sylwia Dobkowska, mgr Dorota Śleszyńska		Data: 20.12.2024 r.			
Realizacja w roku akademickim	2027/2028					
Treści programowe	Ćwiczenia audytoryjne					
	1	Omówienie karty przedmiotu oraz zasad oceniania i warunków uzyskania zaliczenia. (2h)				
	2	Wady drewna – część pierwsza: wady pnia drzewa stojącego i wady widoczne w przekroju pnia. (2h)				
	3	Wady drewna – część druga: pęknięcia, odbarwienia, uszkodzenia mechaniczne. (2h)				
	4	Użytki uboczne leśne. (2h)				
	5	Powtórzenie leśnictwa w praktyce. (2h)				
	6	Typy lasów. (2h)				
	7	Narzędzia i sprzęt używany przez leśników. (2h)				
	8	Test zaliczeniowy pisemny 1. (2h)				
	9	Pisanie streszczenia tekstu naukowego. (2h)				
	10	Pomiary drzew. (2h)				
	11	Siedliska i siedziby zwierząt. (2h)				
	12	Zachowania i komunikacja zwierząt. Dokarmianie zwierząt. (2h)				
	13	Powtórzenie materiału przed testem zaliczeniowym pisemnym. (2h)				
	14	Test zaliczeniowy pisemny 2. (2h)				
	15	Podsumowanie czterech semestrów zajęć. (2h)				
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć	ćwiczenia przedmiotowe; analiza tekstów z dyskusją				
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); Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.				

Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje Społeczne
Umiejętności: student potrafi				
E1	posługiwać się językiem niemieckim zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E2	zrozumieć teksty dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E3	zrozumieć wypowiedzi ustne dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E4	napisać streszczenie wybranego tekstu (np. pracy licencjackiej).		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E2	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E3	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E4	zaliczenie testowe;	Ć		
Literatura podstawowa	1 Müller, A., Schlüt S. 2013. Im Beruf: Kursbuch: Deutsch als Fremd- und Zweitsprache: B1+/B2. Ismaning: Hueber Verlag.			
	2 Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B. 2010. studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag.			
	3 Koithan U., Schmitz H., Sieber T., Sonntag R. 2007. Aspekte Mittelstufe Deutsch, Langenscheidt.			
Literatura uzupełniająca	1 Słownik internetowy PONS: https://pl.pons.com			
Koordynator przedmiotu:	mgr Aniela Staszewska	Data:	20.12.2024 r.	

KARTA PRZEDMIOTU

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA		Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku				
Kierunek studiów	Leśnictwo	Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia; stacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych	Profil kształcenia	ogólnoakademicki			
Nazwa przedmiotu	Język obcy 4 - język rosyjski	Kod przedmiotu	L1L5s.103			
		Rodzaj zajęć	obieralne			
Formy zajęć i liczba godzin	W Ć L P Ps T S	Semestr	5			
	30	Punkty ECTS	2			
Program obowiązuje od	2025/2026					
Przedmioty wprowadzające	L1L4s.103					
Cele przedmiotu	Dalsze doskonalenie sprawności językowych (słuchanie, czytanie, interakcja, pisanie) na poziomie B2 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego. Pobudzanie ciekawości dotyczącej fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz problematyki studiowanego kierunku. Powtórzenie podstawowej terminologii z zakresu studiowanego kierunku. Zapoznanie i ćwiczenie formy streszczenia/abstraktu.					
Ramowe treści programowe	Tematyka związana z wadami drewna pnia drzewa stojącego oraz wadami widocznymi w przekroju pnia. Omówienie narzędzi i maszyn wykorzystywanych w leśnictwie. Ponadto terminologia związana z siedliskami bytowania dzikich zwierząt oraz pozostałą problematyką studiowanego kierunku. Zagadnienia językowe oraz gramatyczne występujące w omawianych tekstach. Podstawowa terminologia z zakresu studiowanego kierunku (cz. 3). Ćwiczenie formy streszczenia wybranego rodzaju tekstu (np. pracy licencjackiej).					
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 zaliczenia wykładu	0				
	przygotowaniem do bieżących zajęć	19		19		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		0		0		
		Razem godzin:	50	31	50	
	Razem punktów ECTS:	2	1,2	2,0		
Zakładane kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza		Umiejętności		Kompetencje społeczne	
			L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);			
Cele i treści ramowe sformułował	mgr Sylwia Dobkowska, mgr Dorota Śleszyńska		Data: 20.12.2024 r.			
Realizacja w roku akademickim	2027/2028					
Treści programowe	Ćwiczenia audytoryjne					
	1	Omówienie karty przedmiotu oraz zasad oceniania i warunków uzyskania zaliczenia. (2h)				
	2	Wady drewna – część pierwsza: wady pnia drzewa stojącego i wady widoczne w przekroju pnia. (2h)				
	3	Wady drewna – część druga: pęknięcia, odbarwienia, uszkodzenia mechaniczne. (2h)				
	4	Użytki uboczne leśne. (2h)				
	5	Powtórzenie leśnictwa w praktyce. (2h)				
	6	Typy lasów. (2h)				
	7	Narzędzia i sprzęt używany przez leśników. (2h)				
	8	Test zaliczeniowy pisemny 1. (2h)				
	9	Pisanie streszczenia tekstu naukowego. (2h)				
	10	Pomiary drzew. (2h)				
	11	Siedliska i siedziby zwierząt. (2h)				
	12	Zachowania i komunikacja zwierząt. Dokarmianie zwierząt. (2h)				
	13	Powtórzenie materiału przed testem zaliczeniowym pisemnym. (2h)				
	14	Test zaliczeniowy pisemny 2. (2h)				
	15	Podsumowanie czterech semestrów zajęć. (2h)				
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	Ć ćwiczenia przedmiotowe; analiza tekstów z dyskusją					
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); Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.		
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje Społeczne
	Umiejętności: student potrafi			
E1	posługiwać się językiem rosyjskim zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E2	zrozumieć teksty dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E3	zrozumieć wypowiedzi ustne dotyczące różnych zagadnień współczesnego świata, również te zawierające podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku.		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
E4	napisać streszczenie wybranego tekstu (np. pracy licencjackiej).		L1P_U17; L1P_U18 (H1_U01);	
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E2	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E3	zaliczenie testowe; zaliczenie ustne;	Ć		
E4	zaliczenie testowe;	Ć		
Literatura podstawowa	1	Cieplicka M. 2008. Torzewska W. Русский язык. Kompendium tematyczno leksykalne 2. Wagros, Poznań.		
	2	Chwatow S., Hajczuk R. 2000. Русский язык в бизнесе, WSiP, Warszawa.		
	3	Granatowska H., Danecka I. 2008. Как дела ? 2. Wyd. Szkolne PWN, Warszawa.		
	4	Milczarek W. 2007. Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa.		
Literatura uzupełniająca	1	Kowalska N., Samek D. 2004. Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. morfologia: rzeczownik, zaimek, przymiotnik, liczebnik, czasownik, przysłówki REA, Warszawa.		
	2	Kuca Z. 2007. Język rosyjski dla średniozaawansowanych. WSiP, Warszawa.		
	3	Jochym-Kuszykowska, L., Kossakowska, E. 2009. Słownik polsko-rosyjski: biznes i gospodarka. Warszawa: Wydawnictwa Naukowe PWN.		
Koordynator przedmiotu:	mgr Aniela Staszewska		Data:	20.12.2024 r.