

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA										Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku			
Kierunek studiów		Leśnictwo						Poziom i forma studiów		studia pierwszego stopnia niestacjonarne			
Grupa przedmiotów / specjalność		przedmiot wspólny						Profil kształcenia		praktyczny			
Nazwa przedmiotu		Fitopatologia leśna						E		Kod przedmiotu	B114n.0037		
										Rodzaj zajęć	obowiązkowy		
Formy zajęć i liczba godzin		W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	IV			
		10		10			5		Punkty ECTS		2		
Program obowiązuje od										2023			
Przedmioty wprowadzające										B111n.007			

	Wykład: Charakterystyka grzybów. Grzyby w biocenozie lasu, grzyby owadobójcze, zarys systematyki, charakterystyka wybranych rzędów, rodzin i gatunków występujących w lesie. Patogeny pędów i nasion, pni i korzeni. Patogeniczne grzyby drzewostanów iglastych i liściastych. Ochrona drewna przed grzybami rozkładu. Introdukcje obcych gatunków patogenów. Metody prewencji i ograniczania rozwoju szkodliwych grzybów w leśnictwie. Rola grzybów w ekosystemach leśnych. Ochrona zagrożonych gatunków. Laboratorium: Porównanie budowy komórek roślinnych i grzybów. Budowa plechy różnych gatunków grzybów z rodzaju <i>Fusarium</i>, <i>Penicillium</i> itp. Różne formy zarodnikowania np. mikrokonidia i makrokonidia u rodzaju <i>Fusarium</i>, Makroskopowe (owocniki grzybów) i mikroskopowe rozpoznawanie objawów chorobowych i uszkodzeń tkanek powodowanych przez patogeny z gromady workowców <i>Ascomycotina</i>, Makroskopowe obserwacje uszkodzeń tkanek roślinnych powodowanych przez grzyby z grupy podstawczaków <i>Basidiomycotina</i> oraz identyfikacja zebranych owocników grzybów, Różnice w budowie pomiędzy grzybami i lęgniowcami <i>Oomycetes</i> na przykładzie rodzaju <i>Phytophthora</i>, sprawców zamierania wielu gatunków lasotwórczych (dąb, buk, olsza) w szkółkach i drzewostanach.
Ramowe treści programowe	

	Nakład pracy studenta związany z:	godzin ogółem	w tym kontaktowych	w tym praktycznych
Wyliczenie:	udziałem w wykładach	10	10	
	udziałem w innych formach zajęć	15	15	15
	udziałem w egzaminie	1	1	
	udziałem w konsultacjach	2	2	1
	realizacją praktyki zawodowej	0	0	0
	przygotowaniem do zaliczenia wykładu/egzaminu	12		
	przygotowaniem prezentacji	10		10
				0
				0
				0
				0
				0
				0
	Razem godzin:	50	28	26
	Razem punktów ECTS:	2	1,1	1,0

Cele i treści ramowe sformułował Prof. dr hab. inż. Tomasz Oszako Data: 25.04.2026 r.

		Wykład
Treści programowe	1	Charakterystyka budowy grzybów (morfologia i biochemia). Zarys systematyki, charakterystyka wybranych rzędów, rodzin i gatunków występujących w lesie.
	2	Rola grzybów w biocenozie lasu, saprotrofy, patogeny, grzyby owadobójcze, symbiotyczne.
	3	Patogeny nasion, pędów (liści i igieł), pni i systemów korzeniowych.
	4	Patogeniczne grzyby drzewostanów iglastych i liściastych rozwijające się w formie epifitozy.
	5	Ochrona drewna przed grzybami powodującymi jego rozkład (rodzaje zgnilizn).
		Introdukcje obcych gatunków patogenów (w tym kwarantannowych) metody prognozowania (Pest Risk Assessment), detekcji i eradykacji.
	6	
	7	Metody prewencji i ograniczania rozwoju szkodliwych grzybów w leśnictwie.
	8	Rola patogenicznych grzybów w ekosystemach leśnych, a trwały rozwój hodowli lasu.
	9	Ochrona bioróżnorodności, w tym zagrożonych gatunków grzybów.
	10	Zjawiska kompleksowej (spiralnej) choroby drzew i drzewostanów, przyczyny, przebieg i konsekwencje.
		Laboratorium
	1	Porównanie budowy komórek roślinnych i grzybów.
	2	Budowa plechy różnych gatunków grzybów z rodzaju Fusarium, Penicillium itp.
	3	Różne formy zarodnikowania np. mikrokonidia i makrokonidia u rodzaju Fusarium,

	4	Makroskopowe (owocniki grzybów) i mikroskopowe rozpoznawanie objawów chorobowych i uszkodzeń tkanek powodowanych przez patogeny z gromady workowców Ascomycotina,
	5	Makroskopowe obserwacje uszkodzeń tkanek roślinnych powodowanych przez grzyby z grupy podstawczaków Basidiomycotina
	6	Identyfikacja zebranych przez studentów owocników grzybów
	7	Różnice w budowie pomiędzy grzybami i łęgniowcami Oomycetes
	8	Patogeny jako sprawcy zamierania wielu gatunków lasotwórczych w szkółkach
	9	Patogeny (w tym Phytophthora), jako sprawcy zamierania drzew w drzewostanach.
	10	Identyfikacja zebranych przez studentów owocników grzybów
Metody dydaktyczne (realizacja stacjonarna)	W	Wykład problemowy
	L	Rozpoznawanie patogenów i uszkodzeń
Metody dydaktyczne (realizacja zdalna)	W	Wykład problemowy
	-	
	-	
Forma zaliczenia	W	Egzamin testowy
	L	Zbiór i identyfikacja grzybów
Warunki zaliczenia		Wykłady zaliczone będą na podstawie wyników testu jednokrotnego wyboru trwającego 40 min, w którym uzyskać można maksymalnie 20 pkt. Za każde pytanie można uzyskać maksymalnie 1 pkt.
	W	11-12 pkt - 3
		13-14 pkt - 3,5
		15-16 pkt - 4
		17-18 pkt - 4,5
		19-20 pkt - 5,0
	L	Laboratorium zaliczone będzie na ocenę na podstawie przygotowanego projektu dotyczącego symptomatologii i etiologii wybranej choroby drzew leśnych.

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 fitopatologii, takie jak choroba, etiologia, symptomatologia itp.	L1P_W05, L1P_W06		
E2	oraz zestawia i omawia zasady ochrony gatunków	L1P_W05		
	Umiejętności: student potrafi			
E3	opisać wybrane metody integrowanej ochrony roślin przed grzybami		L1P_U05	
E4	rozpoznać i klasyfikować grzybowe patogeny w ekosystemie		L1P_U07, L1P_U06	
E5	znajdować uszkodzenia drzew, rozróżnia ich przyczyny, określa podstawowe gatunki patogenów powodujących wskazane uszkodzenia		L1P_U07, L1P_U13	
	Kompetencje społeczne: student jest gotów do			
E6	zestawienia i omówienia zasad ochrony gatunków			L1P_K02
Symbol efektu	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
E1	egzamin testowy	W		
E2	egzamin testowy	W		
E3	przygotowanie sprawozdania i prezentacji multimedialnej	L		
E4	zaliczenie ustne	L		
E5	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	L		
E6	rozwiązywanie zadań problemowych	L		
E7				
E8				
Literatura podstawowa	1	Mańka K. 2005. <i>Fitopatologia Leśna</i> . Wyd. VI, PWRiL.		
	2	Fiedorow Z., Gołębiak B., Weber Z. 2001. <i>Fitopatologia ogólna</i> . Wydaw. Akademii Rolniczej w Poznaniu,		
	3	Kozłowska M., Konieczny G. 2003. <i>Biologia odporności roślin na patogeny i szkodniki</i> . Wydawnictwo Akademii		
Literatura uzupełniająca	1	Oszako T.2005. <i>Phytophthora in nurseries and forest stands</i> . Forest Research Institute		
	2	Oszako T. 2008. <i>Choroby i zamieranie drzew i drzewostanów olszowych</i> . Biblioteczka Leśniczego, zeszyt 271		
	3	Oszako T. <i>Zamieranie dębów w Europie</i> . 2002. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.		
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Tomasz Oszako	Data:	01.03.2025 r.	