

## KARTA PRZEDMIOTU

### Politechnika Białostocka

Kierunek studiów	Leśnictwo							Poziom i forma studiów	studia drugiego stopnia niestacjonarne
<b>Specjalność / ścieżka dyplomowania</b>	Wielofunkcyjna gospodarka leśna							<b>Profil kształcenia</b>	praktyczny
<b>Nazwa przedmiotu</b>	Aktualne problemy i nowoczesne metody ochrony lasu							<b>Kod przedmiotu</b>	LWN2017A
								<b>Rodzaj przedmiotu</b>	obieralny
<b>Formy zajęć i liczba godzin</b>	<b>W</b>	<b>Ć</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>Ps</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>Semestr</b>	2
	10	10						<b>Punkty ECTS</b>	2
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	-								
<b>Cele przedmiotu</b>	<p>Założeniem przedmiotu jest poinformowanie studentów o nowych kierunkach nowoczesnej i precyzyjnej ochrony lasu. Celem przedmiotu będzie aktualizacja wiedzy o nowe aspekty wypracowane przez Wspólnotę Europejską i obowiązujące zgodnie z Dyrektywą Komisji Europejskiej o Integrowanej Ochronie Roślin i innych zobowiązaniach międzynarodowych jak konwencja o zachowaniu bioróżnorodności oraz wymagania związane z certyfikacją lasów. W tym kontekście ochrona dotyczyć będzie zarówno produkcyjnych (Drzewa, drewno) jak i poza produkcyjnych funkcji lasu (gospodarstwa węglowe LP). Uwzględnione będą także zmiany w przepisach kwarantannowych KE (DG SANCO) oraz opinie naukowe (PRA) na temat zawleczenia i rozprzestrzeniania się szkodników na terenie UE przygotowywanych przez EFSA, EPPO i IOR.</p>								
<b>Treści programowe</b>	<p><b>Wykład:</b> Koncepcja Integrowanej Ochrony Roślin (IPM), możliwości biologicznej ochrony roślin za pomocą antagonistycznych bakterii i grzybów w stosunku do szkodników (legniowców, grzybów i owadów). Metody precyzyjnej ochrony lasu z wykorzystaniem dronów i nawozów odpornościowych na bazie fosforynów. Ograniczenia środowiskowe wynikające z certyfikacji lasów przez FSC i PFEC.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Analizy ryzyka zawleczenia i zadomowienia się w Europie patogenów na przykładzie grzybów z rodzaju <i>Dothistroma</i>, <i>Fusarium</i>, legniowców z rodzaju <i>Phytophthora</i> i innych patogenów stanowiących zagrożenie hodowli gatunków lasotwórczych jak jesion (<i>Hymenoscyphus fraxineus</i>), dąb (<i>Phytophthora quercins</i>, <i>P. plurivora</i>), olsza (<i>P. alni</i>) itp.</p>								
<b>Metody dydaktyczne</b>	Wykład informacyjny, ćwiczenia - filmy, wizyty studyjne.								
<b>Forma zaliczenia</b>	Wykład – zaliczenie na ocenę; Ćwiczenia - zaliczenie referatów samodzielnie przygotowanych przez studentów i wygłoszonych na zajęciach, kolokwium.								
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Zakładane efekty uczenia się</b>							<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>	
EU1	Student zna nowoczesne techniki badawcze wykorzystywane ochronie lasu							L2P_W04	
EU2	Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu biologii i ekologii organizmów funkcjonujących w ekosystemach leśnych.							L2P_W02	

<b>EU3</b>	Student zna nowoczesne metody zwalczania patogenów występujących w środowisku leśnym, potrafi stosować nowoczesne techniki zwalczania patogenów grzybów z wykorzystaniem metod genetycznych.	L2P_W04, L2P_U02	
<b>EU4</b>	Student potrafi wykorzystać różne metody badawcze do oceny stanu środowiska leśnego.	L2P_U02, L2P_U12	
<b>EU5</b>	Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny.	L2P_K01	
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>	<b>Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja</b>	
<b>EU1</b>	Zaliczenie pisemne	W	
<b>EU2</b>	Zaliczenie pisemne	W	
<b>EU3</b>	Zaliczenie pisemne, kolokwium	W, C	
<b>EU4</b>	Kolokwium	C	
<b>EU5</b>	Ocena prezentacji referatu	C	
<b>Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)</b>		<b>Liczba godz.</b>	
<b>Wyliczenie</b>	Udział w wykładach	10	
	Udział w ćwiczeniach	10	
	Opracowanie referatów	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	<b>RAZEM:</b>	55	
<b>Wskaźniki ilościowe</b>		<b>GODZINY</b>	<b>ECTS</b>
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela</b>		25	1
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>		30	1,2
<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biuletyny EPPO i EFSA Journals, DIRECTIVE 2009/128/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL . Official Journal of the European Union.</li> <li>2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18.04.2013 w sprawie wymagań integrowanej ochrony roślin.</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opinie naukowe publikowane na stronach EFSA i EPPO dotyczące oceny ryzyka wystąpienia patogenów (PRA) na terenie Unii Europejskiej. Publikacje dostępne na stronie IBL <a href="http://www.ibles.pl">www.ibles.pl</a>, Leśnych Pracach Badawczych i Folia Forestalia Polonica.</li> </ol>		
<b>Jednostka realizująca</b>	ZWL PB w Hajnówce	<b>Data opracowania programu</b>	
<b>Program opracował(a)</b>	dr hab. Tomasz Oszako	12. 03. 2019	