

Nazwa zajęć:	Celuloza bakteryjna i jej możliwości aplikacyjne w drzewnictwie
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Bacterial cellulose and its application possibilities in wood industry
Zajęcia dla dyscypliny:	nauki leśne

Semestr:	6	Status zajęć:	fakultatywny	Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:		Numer katalogowy:			

Koordinator zajęć:	dr Izabela Betlej
Prowadzący zajęcia:	dr Izabela Betlej
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk Drzewnych i Meblarstwa, Katedra Nauki o Drewnie i Ochrony Drewna
Jednostka zlecająca:	Szkoła Doktorska SGGW
Założenia, cele i opis zajęć:	Nabywanie wiedzy o biotechnologicznych aspektach stosowanych w drzewnictwie na przykładzie zastosowania biopolimeru - celulozy bakteryjnej. Poznanie metod pozyskiwania biopolimeru, oceny wydajności procesu jego syntezy oraz możliwości wykorzystania do łączenia z cząstkami lignocelulozowymi. Nabywanie umiejętności badawczych w zakresie badań fizycznych i mikrobiologicznych.
Forma dydaktyczna, liczba godzin:	ćwiczenia - 10 godzin
Metody dydaktyczne:	pokazy, obserwacje, dyskusje, objaśnienia, analizy

Efekty uczenia się		
WIEDZA - doktorant po zrealizowaniu zajęć zna i rozumie:	UMIĘTNOŚCI - doktorant po zrealizowaniu zajęć potrafi:	KOMPETENCJE - doktorant po zrealizowaniu zajęć jest gotowy do:
W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny
Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie		Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym
		Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Ocena umiejętności opracowania przydzielonego zagadnienia problemowego (przedstawianego w postaci samodzielnej prezentacji i dyskusja nad problematyką zagadnienia)	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Rozwiązania zagadnień problemowych w formie prezentacji multimedialnych (zapis elektroniczny w pliku), listy obecności na zajęciach i karta ocen.	
Elementy i wagi oceny końcowej:	Do weryfikacji efektów kształcenia służą: 1. ocena z przygotowania i prezentacji zagadnienia problemowego i dyskusja nad problematyką zagadnienia – 100%,	
Miejsce realizacji zajęć:	Instytut Nauk Drzewnych i Meblarstwa, Katedra Nauki o Drewnie i Ochrony Drewna, budynek nr 34, sala 2/37, 2/35	

#### Literatura podstawowa i literatura uzupełniająca

Literatura podstawowa i uzupełniająca:
1. Bacterial Cellulose - Properties and Its Potential Application (Bakteria Selulosa - Sifat dan Keupayaan Aplikasi) Betlej Izabela, Zakaria Sarani, Krajewski Krzysztof [i in.], Sains Malaysiana, 2021, vol. 50, nr 2, s.493-505. DOI:10.17576/jsm-2021-5002-20
2. Fungicidal Properties of the Medium from SCOBY Microorganism Cultivation in Saturated Wood against Coniophora puteana Fungus Betlej Izabela, Andres Bogusław, Szadkowska Dominika [i in.], Bioresources, 2021, vol. 16, nr 1, s.1287-1295. DOI:10.15376/biores.16.1.1287-1295
3. The Influence of Culture Medium Components on the Physical and Mechanical Properties of Cellulose Synthesized by Kombucha Microorganisms Betlej Izabela, Salerno-Kochan Renata, Krajewski Krzysztof [i in.], Bioresources, 2020, vol. 15, nr 2, s.3125-3135. DOI:10.15376/biores.15.2.3125-3135
Uwagi:

Szacunkowa liczba godzin pracy doktoranta niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się:	10
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Odniesienie efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom kwalifikacji 8):		
Symbol efektu:	Efekty uczenia się:	8 poziom PRK
SD1_KW01	W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	P8S_WG
SD1_KW02	Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie	P8S_WG
SD1_KU05	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	P8S_UW
SD1_KK01	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny	P8S_KK
SD1_KK03	Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym	P8S_KK
SD1_KK08	Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej	P8S_KR