



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-IB-608
	studia niestacjonarne:	Z-IBN-608
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa III	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Occupational practice III	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA	
Poziom kształcenia	I stopień	
Profil studiów	Praktyczny	
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne	
Zakres	Wszystkie zakresy	
Jednostka prowadząca przedmiot	Uczelnia	Politechnika Świętokrzyska
	Jednostka	Katedra Metaloznawstwa i Technologii Materiałowych
Koordynator przedmiotu	dr inż. Piotr Thomas	
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VI
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne	brak	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	7	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	praktyka
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:					210
	studia niestacjonarne:					210

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna inżynierskie metody obliczeniowe	IB1P_W11 IB1P_W12 IB1P_W19
	W02	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu informatyki, w tym grafiki komputerowej i analizy obrazów.	IB1P_W07
Umiejętności	U01	Potrafi wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie oraz tworzyć własne aplikacje	IB1P_U02
	U02	Potrafi przygotować dokumentację technologiczną, stosując przy tym grafikę inżynierską.	IB1P_U05 IB1P_U12 IB1P_U21
	U03	Potrafi oszacować koszt finalnego produktu	IB1P_U16
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej.	IB1P_K03
	K02	Potrafi identyfikować i rozwiązywać dylematy wynikające z wpływu działań przedsiębiorstwa na otoczenie.	IB1P_K04 IB1P_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
inne praktyka	Zastosowanie technologii informatycznych do tworzenia i wykorzystywania oprogramowania w obszarze inżynierii biomedycznej. Prawne aspekty organizacji zarządzania w inżynierii biomedycznej. Wykorzystanie mechatroniki, metrologii oraz automatyki i robotyki w miernictwie medycznym, sterowaniu i cyfrowym przetwarzaniu sygnałów. Tworzenie dokumentacji technologiczno-konstrukcyjnej z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej. Wykorzystanie systemów pomiarowych związanych z metrologią biomedyczną i systemami diagnostycznymi w medycynie. Oszacowanie kosztu energetycznego finalnego produktu medycznego z uwzględnieniem jego życia cyklu oraz zagadnień recyklingu i utylizacji. Wykorzystanie grafiki komputerowej w analizie i obrazowaniu medycznym.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01					X	X
W02					X	X
U01					X	X
U02					X	X
U03					X	X
K01					X	X
K02					X	X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
inne praktyka	zaliczenie	Wywiązanie się z określonych w programie praktyki zadań i przedłożenie sprawozdania z jej przebiegu, poświadczonego w miejscu odbywania praktyki

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS				
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta		Jednostka
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	inne - praktyka	inne - praktyka	h
		210	210	
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2	h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2	2	h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0	0	ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	210	210	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	7	7	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	210	210	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	7	7	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	210	210	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	7		ECTS

*) 210 godzin dydaktycznych, co odpowiada godzinom zegarowym w liczbie 157,5