

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Studia II stopnia

Przedmiot:	Wykład monograficzny specjalnościowy
Rodzaj przedmiotu:	Kierunkowy
Kod przedmiotu:	IB2s03 25-0
Rok:	II
Semestr:	3
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	30
Wykład	30
Ćwiczenia	0
Laboratorium	30
Projekt	0
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cele przedmiotu	
C1	Przedstawienie trendów rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięć z zakresu inżynierii biomedycznej oraz dziedzin pokrewnych inżynierii biomedycznej
C2	Zapoznanie studentów z metodologią badań naukowych
C3	Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych związanych z inżynierią biomedyczną

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Wiedza i umiejętności z zakresu studiów I stopnia kierunku inżynieria biomedyczna

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu inżynierii biomedycznej oraz dziedzin pokrewnych inżynierii biomedycznej
EK 2	Ma wiedzę o formułowaniu i rozwiązywaniu problemów badawczych
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Umie integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych związanych z inżynierią biomedyczną, a także uwzględniać aspekty pozatechniczne
	W zakresie kompetencji społecznych:

EK 4	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki elektrycznych i medycznych technologii
EK 5	Jest przygotowany do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Zagadnienia oddziaływań promieniowania elektromagnetycznego na organizm ludzki
W2	Nowoczesne techniki i technologie w Inżynierii biomedycznej
W3	Zagadnienia logistyczne i techniczne w transporcie medycznym (pogotowie ratunkowe)
W4	Wybrane zagadnienia z zakresu technologii telekomunikacyjnych oraz telemedycznych
W5	Badania naukowe w obrębie dyscypliny Inżynieria biomedyczna. Komisja etyki.

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Panel dyskusyjny

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Ocena udziału w dyskusji problemowej - debata	50%
O2	Zaliczenie pisemne części wykładowej	51%

Literatura podstawowa	
1	Maciejewski Ryszard; Zubrzycki Jarosław, Inżynieria biomedyczna: telemedycyna, Politechnika Lubelska, 2015 (wyd. oryg. i cyfrowe)
2	Maciejewski Ryszard; Zubrzycki Jarosław, Inżynieria biomedyczna : techniki, technologie, badania, , 2015 (wyd. oryg. i cyfrowe)
3	Maciejewski Ryszard; Zubrzycki Jarosław, Inżynieria biomedyczna : wybrane obszary zastosowań, Politechnika Lubelska, 2012 (wyd. oryg.) ; 2013 (wyd. cyfrowe)
Literatura uzupełniająca	
1	Wyleżoł M; Ostrowska B; Muzalewska M; Grabowski M; Wyszynski D; Zubrzycki J; Piech P; Klepka T, Inżynieria biomedyczna : metody przyrostowe w technice medycznej, Politechnika Lubelska, 2016

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	30
udział w wykładach	30
Praca własna studenta, w tym:	20
przygotowanie do zaliczenia	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	IB2A_W11, IB2A_W13	C1, C2, C3	W1-W5	1	O1,O2
EK 2	IB2A_W11, IB2A_W13	C1, C2, C3	W1-W5	1	O1,O2
EK 3	IB2A_U01, IB2A_U09, IB2A_U10, IB2A_U11	C1, C2, C3	W1-W5	1,2	O1,O2
EK 4	IB2A_K01, IB2A_K02	C1, C2, C3	W1-W5	1	O1,O2
EK 5	IB2A_K03	C1, C2, C3	W1-W5	1	O1,O2

Autor programu:	Dr inż. Paweł Mazurek
Adres e-mail:	p.mazurek@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii