

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

Przedmiot:	Podstawy anatomii
Rodzaj przedmiotu:	kierunkowy
Kod przedmiotu:	IB1 S02 16 01
Rok:	I
Semestr:	2
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	60
Wykład	30
Ćwiczenia	0
Laboratorium	30
Projekt	0
Liczba punktów ECTS:	4
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cele przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi strukturami anatomicznymi i ich funkcją.
C2	Zrozumienie mechanizmów biologii człowieka oraz szczegółów jego budowy jako warunku niezbędnego w projektowaniu urządzeń wykorzystywanych w medycynie.
C3	Zdolność analizy poszczególnych układów narządów człowieka w aspekcie klinicznym jako podstawa do opracowania maszyn analizujących funkcjonowanie poszczególnych układów oraz urządzeń mogących je zastąpić

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Biologia – niezbędna wiedza na temat biologii komórki i rodzaju tkanek na poziomie programu liceum i w zakresie realizowanym w szkołach średnich.

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Ma ogólną wiedzę na temat anatomii i fizjologii człowieka niezbędną w inżynierii biomedycznej
EK 2	Ma wiedzę dotyczącą budowy i zasady działania prostych urządzeń biomedycznych dla potrzeb realizacji określonych zadań
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Student potrafi samodzielnie przedstawić dowolny temat z zakresu anatomii funkcjonalnej mający związek z potrzebami inżynierii biomedycznej.
EK 4	Student potrafi samodzielnie wykorzystać podstawowy sprzęt resuscytacyjny oraz procedury z tym związane, w tym AED oraz potrafi wykonać krytyczną analizę swoich błędów.
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	Dostrzega potrzebę stałego doskonalenia się oraz samorealizacji

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Wprowadzenie do przedmiotu. Rodzaje i budowa tkanek. Terminologia anatomiczna.
W2	Układ szkieletowy i mięśniowy. Rodzaje kości i połączeń kości. Poszczególne grupy mięśni.
W3	Układ pokarmowy. Anatomia przewodu pokarmowego. Wątroba i trzustka. Drogi żółciowe. Otrzewna.
W4	Układ oddechowy. Drogi oddechowe. Płuca. Opłucna.
W5	Układ naczyniowy i limfatyczny. Serce. Naczynia tętnicze i żyłne. Krążenie płodowe. Budowa i funkcja układu limfatycznego.
W6	Układ nerwowy. Budowa ośrodkowego układu nerwowego. Nerwy obwodowe.
W7	Układ moczowo – płciowy. Układ moczowy. Układ płciowy żeński i męski.
W8	Gruzoł piersiowy i gruczoły dokrewne. Anatomia gruczołu piersiowego i regionalnych węzłów chłonnych. Anatomia i funkcja gruczołów dokrewnych.
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	Wprowadzenie do przedmiotu. Definicje osi i płaszczyzn anatomicznych. Okolice anatomiczne ciała ludzkiego.
L2	Układ szkieletowy i mięśniowy. Rodzaje i zakres ruchów w stawach. Ogólna budowa stawu. Narządy pomocnicze.
L3	Układ pokarmowy. Metody obrazowania dróg żółciowych. Aspekty kliniczne układu pokarmowego.
L4	Układ oddechowy. Podstawowe badania kliniczne i obrazowe. Patologia układu oddechowego. Respirator
L5	Układ naczyniowy i limfatyczny. Diagnostyka układu limfatycznego.
L6	Układ nerwowy EEG. Porażenia nerwowe.
L7	Układ moczowo – płciowy Techniki badania układu moczowego i leczenia kamicy nerkowej.
L8	Gruzoł piersiowy i gruczoły dokrewne. Metody diagnostyczne stosowane w raku gruczołu piersiowego.

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną.
2	Analiza metod diagnostycznych w odniesieniu do przypadków klinicznych

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie pisemne (np. w formie testu)	60%
O2	Sprawozdania z wykonanych doświadczeń laboratoryjnych	100%

Literatura podstawowa	
1	Anatomia czynnościowa. Pod red. R. Maciejewskiego, Wyd. Czelej, Lublin 2007
2	Anatomia człowieka. Podręcznik dla studentów. Pod red. W. Woźniaka, Wyd. Urban & Partner, Wrocław 2001
3	Sobota J.: Atlas anatomii człowieka. T I, II. Wyd. Urban & Partner, Wrocław 1994
Literatura uzupełniająca	
1	Lippert H.: Anatomia. Wyd. Urban & Partner, Wrocław 1998.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	60
udział w wykładach	30
udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	30
Praca własna studenta, w tym:	40
Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych w oparciu o literaturę przedmiotu oraz wskazania prowadzącego zajęcia	20
Samodzielne przygotowanie do zaliczenia wykładu w formie egzaminu testowego	20
Łączny czas pracy studenta	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

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	IB1A_W15	C1	W1-W8	1	O1
EK 2	IB1A_W19	C1	W1-W8	1	O1
EK 3	IB1A_U10	C1, C2	L1-L8	2	O2
EK 4	IB1A_U05	C1, C2	L1-L8	2	O2
EK 5	IB1A_K03	C1, C2	W1-W8 L1-L8	1, 2	O1, O2

Autor programu:	Dr inż. Wojciech Surtel
Adres e-mail:	w.surtel@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Elektroniki i Technik Informacyjnych