WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **ANATOMIA**
Nazwa w języku angielskim: **ANATOMY**
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA**
Specjalność (jeśli dotyczy): **ELEKTRONIKA MEDYCZNA, OPTYKA BIOMEDYCZNA, BIOMECHANIKA INŻYNIERSKA**
Stopień studiów i forma: **I / ~~II~~ stopień*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~***
Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ ***
Kod przedmiotu **MDP001101W**
Grupa kursów **~~TAK~~ / NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	Egzamin / ~~zaliczenie na ocenę~~*	~~Egzamin / zaliczenie na ocenę*~~	~~Egzamin / zaliczenie na ocenę*~~	~~Egzamin / zaliczenie na ocenę*~~	~~Egzamin / zaliczenie na ocenę*~~
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Brak

\

CELE PRZEDMIOTU

C1 Pozyskanie wiedzy dotyczącej podstawowych kategorii pojęciowych związanych z anatomią człowieka, budową i podstawami funkcjonowania ludzkiego organizmu.
C2 Przyswojenie podstawowej wiedzy na temat budowy organizmu człowieka na poziomie komórkowym, tkankowym, poszczególnych narządów i układów narządów.
C3 Pozyskanie wiedzy z zakresu topologii narządów i układów ciała.
C4 Pozyskanie podstawowej wiedzy z zakresu wykorzystania metod inżynierii biomedycznej w nauce anatomii i uzupełnianiu funkcji poszczególnych organów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu anatomii. Ma poszerzoną wiedzę na temat morfologii i topologii narządów człowieka. Ma uporządkowaną wiedzę ogólną, obejmującą zagadnienia z zakresu budowy elementów składowych ciała ludzkiego na poziomie, komórkowym, tkankowym i poszczególnych organów. Ma wiedzę na temat wykorzystania metod inżynierii biomedycznej w nauce anatomii i wspomaganiu narządów człowieka.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi prawidłowo interpretować, selekcjonować i łączyć pozyskane informacje, potrafi zastosować w praktyce pozyskane informacje, w szczególności potrafi przygotować referat na zadany temat, dotyczący zastosowania metod inżynierii biomedycznej w uzupełnianiu/zastępowaniu funkcji narządów człowieka. Potrafi wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie, w szczególności w zakresie wiedzy z anatomii.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Potrafi dokonać krytycznej samooceny oraz realizować proces samokształcenia. Umie pracować zespołowo oraz wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w grupie. Ma świadomość odpowiedzialności zarówno za pracę własną, jak i potrafi wspólnie realizować zadanie zespołowe, w szczególności opracować wspólnie zadany temat. Ma świadomość roli społecznej i zawodowej studenta uczelni technicznej, zwłaszcza w zakresie rzetelnego i uczciwego przekazu informacji oraz uczciwego poddania się procesowi sprawdzania wiedzy.

TREŚCI PROGRAMOWE

	Forma zajęć - wykład	**Liczba godzin**
Wy1	Wprowadzenie. Rola inżynierii biomedycznej w nauce anatomii	2
Wy2	Podstawowa terminologia anatomiczna. Okolice ciała ludzkiego, kierunki i położenie w przestrzeni	1
Wy3	Podstawy struktury i funkcji organizmu. Elementy składowe ciała ludzkiego.	1
Wy4	Anatomia na poziomie mikro i nano. Budowa komórkowa i subkomórkowa.	2
Wy5	Osteologia i artrologia. Budowa i funkcja tkanki kostnej. Budowa i rodzaje stawów.	2
Wy6	Budowa kończyny górnej. Rola inżynierii biomedycznej w uzupełnianiu funkcji organizmu.	2
Wy7	Budowa kończyny dolnej. Rola inżynierii biomedycznej w uzupełnianiu funkcji organizmu.	2
Wy8	Kręgosłup, czaszka, kości klatki piersiowej - budowa, funkcje w organizmie.	2
Wy9	Budowa i funkcje skóry i mięśni.	2
Wy10	Trzewia klatki piersiowej. Metody monitorowania funkcji serca i płuc.	4
Wy11	Trzewia jamy brzusznej. Metody badania układu pokarmowego.	4
Wy12	Mózg i układ nerwowy. Rola diagnostyki obrazowej.	2
Wy13	Układ moczowy.	2
Wy14	Anatomia układu rozrodczego, metody badania narządów płciowych i monitorowania płodu.	2
	Suma godzin	**30**

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1 Komputer i oprogramowanie do prezentacji multimedialnych na wykładzie. N2 Pokazy filmowe. N3 Preparaty anatomiczne: naturalne i sztuczne. N4 Praca w grupach: opracowywanie referatów na zadany temat, wykonywanie modeli

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01 PEK_K01	Ocena średnia z ocen cząstkowych, zaokrąglona w dół za zaliczenie kartkówek, kolokwium z referatu
P1	PEK_W01 PEK_U01 PEK_K01	Ocena z egzaminu. Egzamin testowy, dwuczęściowy.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Anatomia Gray. Podręcznik dla studentów. Tom 1 (Anatomia ogólna i anatomia układu ruchu) R.L. Drake, A.W. Vogl, A.W.M. Mitchell; wyd. I polskie, red. M. Bruska, B. Ciszek, P. Kowiański, W. Woźniak, Wyd. Med.e Urban & Partner, 2010

[2] Anatomia Gray. Podręcznik dla studentów. Tom 2 (Anatomia narządów wewnętrznych), R.L. Drake, A.W. Vogl, A.W.M. Mitchell, wyd. I polskie, red. M. Bruska, B. Ciszek, P. Kowiański, W. Woźniak, Wyd. Med. Urban & Partner, Warszawa 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Anatomia człowiek. Podręcznik dla studentów medycyny, Witold Woźniak (red.) Wyd. Med. Urban & Partner, 2003

[2] Anatomia człowieka. Interaktywny Egzamin Testowy. Human Anatomy Interactive MCQ (2 płyty CD) Autor: Jerzy Stanisław Gielecki, Wojciech Ruszowski, Wyd. Med.e Górnicki, 2004

[3] Anatomia człowieka. Podręcznik i atlas dla studentów licencjatów medycznych, Autor: Elżbieta Suder, Szymon Brużewicz, Wyd. Med. Górnicki 2008

[4] Anatomia na żywym człowieku. Wstęp do terapii manualnej, Autor: Wim Jorritsma, Zofia Ignasiak (red. Wyd. Pol.), Grzegorz Żurek (red. Wyd. Pol.) Wyd Med Urban & Partner, 2004

[5] Atlas anatomii człowieka PROMETEUSZ. Tomy I-III, Michael Schünke, Eric Schulte, Udo Schumacher, Markus Voll, Karl Wesker, Wojciech Nowak (red.Wyd. Pol.), Jerzy A. Walocha (red. Wyd. Pol.), Grzegorz Goncerz (red. Wyd. Pol.), Wyd.. MedPharm, 2008

[6] Atlas anatomii człowieka Sobotta. Tom 1-2 (komplet) Autor: Pod Red. R. Putza I R. Pabsta, W. Woźniak (red. Wyd. Pol.), K. S. Jędrzejewski (red. Wyd. Pol.); Peter H. Abrahams, Sandy C. Marks, Ralph Hutchings, Jerzy Gielecki (red. Wyd. Pol.) Wyda. Med.e Urban & Partner 2006

[7] Atlas anatomii człowieka Sobotta. Tom 1-2 (komplet), Autor: Pod Red. R. Putza I R. Pabsta, W. Woźniak (red. Wyd. Pol.), K. S. Jędrzejewski (red. Wyd. Pol.); Peter H. Abrahams, Sandy C. Marks, Ralph Hutchings, Jerzy Gielecki (red. Wyd. Pol.) Wyd. Med. Urban & Partner 2006

[8] Podstawy anatomii człowieka (dodruk 2008), Autor: Bogusław K. Gołąb, PZWL, 2005

[9] Wolf-Heideggers Atlas anatomii człowieka Wolfa-Heideggera. Tom I-II + indeksy PZWL, 2008

[10] Wskazane na Wykładzie strony internetowe

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Halina Podbielska
halina.podbielska@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Anatomia
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria Biomedyczna**
I SPECJALNOŚCI **Elektronika medyczna, Optyka Biomedyczna, Biomechanika Inżynierska**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1IBM_W02	C1, C2, C3, C4	Wy1 – Wy15	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K1IBM_U01 K1IBM_U04	C1, C2, C3, C4	Wy1 – Wy15	N1, N2, N3
PEK_K01 (kompetencje)	K1IBM_K01 K1IBM_K03 K1IBM_K07	C1, C2, C3, C4	Wy1 – Wy15	N1, N2, N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia
*** - z tabeli powyżej