

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Medyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Anatomia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM IMED oIS B26 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z nazewnictwem i budową anatomiczną ciała ludzkiego: aparatem ruchu oraz topografią narządów i układów z uwzględnieniem zależności pomiędzy budową a spełnianymi funkcjami.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza z zakresu biologii na poziomie szkoły średniej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Podstawowa znajomość zagadnień związanych z anatomią człowieka

EK2 Umiejętności Umiejętność posługiwania się terminologią anatomiczną

EK3 Kompetencje społeczne Komunikacja w zakresie fachowej wiedzy medycznej z personelem lekarsko-pielęgniarskim

EK4 Umiejętności Umiejętność łączenia wiedzy z zakresu anatomii z zagadnieniami inżynierii biomedycznej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Osteologia i syndesmologia: wiadomości wstępne. Płaszczyzny i osie ruchu. Kształt kości i ich struktura. Rodzaje połączeń kości. Stałe i niestałe elementy stawu. Klasyfikacja stawów. Ogólna budowa kręgosłupa. Budowa kręgów w poszczególnych odcinkach kręgosłupa. Połączenia w obrębie kręgosłupa ruchomość. Krzyżowiny kręgosłupa. Budowa mostka i żeber. Połączenia i ruchomość w obrębie klatki piersiowej.	2
C2	Budowa obojczyka i łopatki. Połączenia w obrębie pasa barkowego. Budowa kości ramiennej. Staw ramienny. Budowa i połączenia kości promieniowej i łokciowej. Staw łokciowy. Kości ręki. Staw promieniowo-nadgarstkowy. Stawy ręki.	2
C3	Budowa i połączenia w obrębie miednicy. Budowa kości udowej. Staw biodrowy. Budowa i połączenia kości piszczelowej i strzałkowej oraz staw kolanowy. Kości stopy. Staw skokowy górny i dolny. Stawy stopy.	2
C4	Podział czaszki. Lokalizacja kości mózgowcowej i twarzoczaszki. Budowa kości: czołowej, skroniowej, potylicznej, klinowej, sitowej, szczękowej i żuchwy. Połączenia w obrębie czaszki, staw skroniowo-żuchwowy. Połączenie czaszki z kręgosłupem.	2
C5	Myologia: wprowadzenie do układu mięśniowego. Rodzaje tkanki mięśniowej, rodzaje mięśni, budowa mięśni szkieletowych, rodzaje pracy mięśniowej, mięśnie synergistyczne i antagonistyczne. Zasady działania mięśni na stawy. Urządzenia pomocnicze układu mięśniowego. Przyczepy i działanie mięśni głowy i szyi.	2
C6	Przyczepy i działanie mięśni grzbietu, klatki piersiowej, brzucha, obręczy barkowej, ramienia, przedramienia i ręki.	2
C7	Przyczepy i działanie mięśni obręczy biodrowej i uda. Mięśnie podudzia i stopy.	2
C8	Repetitorium i podsumowanie wiadomości.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Układ naczyniowy topografia i budowa serca. Automatyzm serca. Charakterystyka krążenia wieńcowego. Schemat krążenia płucnego i krążenia dużego. Analogie i różnice w budowie ścian tętnic i żył. Sieci dziwne (żylna-żylna, tętniczo-tętnicza). Schemat krążenia żylnego. Układ limfatyczny krążenie chłonki, narządy limfoidalne.	2
W2	Układ oddechowy charakterystyka anatomiczno-czynnościowa górnych i dolnych dróg oddechowych. Opłucna. Tory oddychania. Układ moczowo-płciowy.	2
W3	Układ pokarmowy ogólna budowa ścian przewodu pokarmowego. Anatomiczno-czynnościowa charakterystyka odcinków przewodu pokarmowego. Gruczoły trawienne topografia, budowa i funkcje wątroby i trzustki.	2
W4	Wiadomości wstępne z układu nerwowego, ogólny podział układu nerwowego. Substancja szara i biała: formy występowania i lokalizacja. Budowa i funkcja rdzenia kręgowego, rdzenia przedłużonego i tyłomózgowia wtórnego.	2
W5	Budowa i funkcja śródmózgowia, międzymózgowia i kresomózgowia. Nerwy czaszkowe. Nerwy rdzeniowe. Sploty nerwowe.	2
W6	Drogi nerwowe. Przeprowadzanie impulsów od receptora do efektor. Budowa i funkcja układu autonomicznego.	2
W7	Narządy zmysłów.	2
W8	Repetitorium i podsumowanie wiadomości.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	16
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	60
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	132
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na wykładach i ćwiczeniach

W2 Ocena pozytywna z egzaminu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 55% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.0	55-65% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.5	66-75% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.0	76-85% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.5	86-94% nauczanego programu
NA OCENĘ 5.0	95-100% nauczanego programu

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 55% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.0	55-65% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.5	66-75% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.0	76-85% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.5	86-94% nauczanego programu
NA OCENĘ 5.0	95-100% nauczanego programu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 55% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.0	55-65% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.5	66-75% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.0	76-85% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.5	86-94% nauczanego programu
NA OCENĘ 5.0	95-100% nauczanego programu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 55% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.0	55-65% nauczanego programu
NA OCENĘ 3.5	66-75% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.0	76-85% nauczanego programu
NA OCENĘ 4.5	86-94% nauczanego programu
NA OCENĘ 5.0	95-100% nauczanego programu

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	P1
EK2		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	P1
EK3		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	P1
EK4		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Ignasiak Z. — *Anatomia układu ruchu*, Wrocław, 2007, Elsevier
- [2] | Ignasiak Z. — *Anatomia narządów wewnętrznych i układu nerwowego człowieka*, Wrocław, 2010, Elsevier

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Netter F.H. — *Atlas anatomii człowieka. Polskie mianownictwo anatomiczne*, Wrocław, 2011, Elsevier

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Sokołowska- Pituchowa J. — *Anatomia człowieka*, Warszawa, 2008, PZWL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Agnieszka Suder (kontakt: agnieszka.suder@awf.krakow.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. Agnieszka Suder (kontakt: agnieszka.suder@awf.krakow.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....