



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Anatomia

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Ćwiczenia

15

Liczba punktów

3

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr n. med. Adam M. Pogorzała

e-mail: adam.pogorzala@put.poznan.pl

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu szkoły średniej.

Cel przedmiotu

Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu anatomii prawidłowej ciała ludzkiego; bezpośredni kontakt



przyszłych bioinżynierów medycznych z żywym słownictwem anatomicznym, niezbędnym do profesjonalnych kontaktów z przedstawicielami dyscyplin klinicznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu anatomii prawidłowej ciała człowieka dotyczącą budowy anatomicznej układów: kostno-stawowego i mięśniowego, sercowo-naczyniowego, nerwowego, hormonalnego, oddechowego, pokarmowego i moczowo-płciowego oraz głównych narządów ciała, w szczególności narządów układu szkieletowo-mięśniowego.

Umiejętności

1. Student potrafi scharakteryzować struktury anatomiczne układów i narządów ciała człowieka.
2. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną i pisemną dotyczącą podstaw anatomii ciała człowieka.

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie.
2. Student ma świadomość podstawowego znaczenia anatomii ciała człowieka dla poszczególnych działów inżynierii biomedycznej oraz społecznej ważności inżynierii biomedycznej.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej oceny z trzech kolokwium częściowych oraz testu ujmującego całość wiadomości z przedmiotu, przeprowadzanego pod koniec semestru.

Zaliczenie ćwiczeń: na podstawie pozytywnych ocen z każdego z trzech kolokwium częściowych oraz odpowiedzi ustnych w trakcie ćwiczeń.

Treści programowe

Wykład:

1. Osteologia (podział układu kostno-stawowego człowieka: szkielet osiowy, szkielet kończynowy, czaszka; budowa szkieletu osiowego (kręgosłup, klatka piersiowa kostna); budowa szkieletu kończyny górnej (obwód KG, kości i stawy KG wolnej); budowa szkieletu kończyny dolnej (obwód KD, kości i stawy KD wolnej); kości czaszki;
2. Układ mięśniowy (mięśnie szkieletowe): mięśnie grzbietu, mięśnie klatki piersiowej i brzucha, mięśnie KG i KD, mięśnie głowy i szyi;
3. Układ naczyniowy: serce, układ naczyń tętniczych, układ naczyń żylnych, układ limfatyczny (chłonny);
4. Układ nerwowy i narządy zmysłów (funkcje i podział układu nerwowego (układ ośrodkowy, obwodowy, autonomiczny), receptory, ośrodki i drogi nerwowe, łuk odruchowy; ośrodkowy układ nerwowy: rdzeń kręgowy (budowa zewnętrzna i wewnętrzna rdzenia kręgowego, segment rdzeniowy; drogi wstępujące i zstępujące rdzenia kręgowego (m.in. drogi piramidowe); mózgowie (podział mózgowia: półkule mózgu (bruzdy i zakręty; płaty mózgu; kora mózgu: czuciowa, ruchowa, wzrokowa, słuchowa); mózdzek; pień mózgu: rdzeń przedłużony, most, śródmózgowie, międzymózgowie (wzgórzo-



mózgowie, podwzgórze i przysadka mózgowa), komory mózgu; opony mózgu i rdzenia kręgowego; obwodowy układ nerwowy: nerwy czaszkowe, nerwy rdzeniowe, sploty nerwowe i ich główne gałęzie; układ nerwowy autonomiczny (wegetatywny), funkcje i podział układu autonomicznego: część współczulna układu: ośrodkowy i pień współczulny, część przywspółczulna: odcinek głowowy, odcinek krzyżowy;

5. Układ gruczołów wydzielania wewnętrznego (układ hormonalny);
6. Układ oddechowy: drogi oddechowe górne i dolne (jama nosowa, gardło, krtań, tchawica, oskrzela, drzewo oskrzelowe), płuca (płaty, segmenty oskrzelowo-płucne), opłucna;
7. Układ pokarmowy: jama ustna, gardło, przełyk, żołądek, jelito cienkie (dwunastnica, jelito czcze, jelito kręte), jelito grube (kątnica; okrężnica: wstępująca, poprzeczna, zstępująca; esowata; odbytnica), otrzewna, krezka jelita;
8. Układ moczowo-płciowy: męski i żeński (w zakresie znajomości nazw i kolejności narządów tworzących te układy).

Ćwiczenia:

- odpowiadają tematowi wykładów (prowadzone są głównie w oparciu o zestawy schematów do ćwiczeń z anatomii człowieka i atlasy anatomiczne, a polegają na interaktywnej „obróbce” rycin anatomicznych; układ kostno-stawowy - z wykorzystaniem również modelowego szkieletu człowieka).

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań.
2. Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań, dyskusja.

Literatura

Podstawowa

1. Bochenek A., Reicher M.: Anatomia człowieka, T.I-V. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich /PZWL/, Warszawa 2010.
2. Sokołowska-Pituchowa J.: Anatomia człowieka. PZWL, Warszawa 2008, Wyd. VIII /lub wydania wcześniejsze – pod red. W. Sylwanowicza/.
3. Ignasiak Z.: Anatomia układu ruchu. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2007.
4. Ignasiak Z., Domaradzki J.: Anatomia układu ruchu. Przewodnik do ćwiczeń. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
5. Sobotta: Atlas anatomii człowieka, T.I, II. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 1998 /lub inny atlas anatomii człowieka, z wyjątkiem tzw. ‘małych atlasów’/.
6. Kretz O.: Sobotta-Ćwiczenia z anatomii. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
7. Ćwirko-Godycki M.: Schematy do ćwiczeń z anatomii człowieka. PZWL, Warszawa 1977.

Uzupełniająca

1. Vidic B.: Atlas fotograficzny anatomii człowieka. PDW „Ławica”, Poznań 1996.
2. Mc Minn.: Fotograficzny atlas anatomii człowieka. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2006.
3. Yokochi Ch., Rohen J. W., Weinreb E. L.; Fotograficzny atlas anatomii człowieka. PZWL, Warszawa 2004.



4. Skawina A. (red.): Anatomia prawidłowa człowieka T.4. Czaszka. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2003.
5. Woźniak W.: Anatomia człowieka. Wyd. Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2001.6. Aleksandrowicz R., Gielecki J., Gacek W.: Słownik mian anatomicznych łacińsko-polsko-angielski. PZWL, Warszawa 1997.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łączy nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów) ¹	45	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności