



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Et_S_I_PFIAC_EM
Nazwa modułu	Podstawy fizjologii i anatomii człowieka
Nazwa modułu w języku angielskim	Human Anatomy and Physiology
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Elektronika medyczna
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Telekomunikacji, Fotoniki i Nanomateriałów
Koordynator modułu	dr n. med.Katarzyna Starzyk
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status modułu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Propedeutyka nauk medycznych (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15				



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową ludzkiego ciała, jego strukturą i topografią oraz przekazanie podstawowych informacji o funkcjonowaniu organizmu ludzkiego ze szczególnym omówieniem układów: mięśniowo-szkieletowego, nerwowego, krążenia, oddechowego, trawiennego, moczowo-płciowego.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Potrafi opisać przestrzennie człowieka. Rozumie prawa fizjologiczne organizmu człowieka. Zna budowę kości, potrafi nazwać kości człowieka. Potrafi scharakteryzować rodzaje połączeń pomiędzy kośćmi oraz zasady działania poszczególnych stawów. Zna budowę mięśni, ich grupy, zasady pracy w jednostkach motorycznych.	w	K_W21	T1A_W08
W_02	Zna zasady budowy układu nerwowego, jego podział, zasady przekazywania impulsów. Potrafi nazwać i zlokalizować części mózgowia, rdzenia kręgowego, układu autonomicznego i obwodowego. Rozumie mechanizmy kontroli postawy i ruchu, czucia, zachowania się (ośrodku głodu, pragnienia, agresji, uczenie się i zapamiętywanie itd.)	w	K_W21	T1A_W08
W_03	Nazywa części układu krążenia, potrafi opisać budowę serca. Zna zasady czynności elektrycznej i hemodynamicznej serca, opisuje zasady krążenia krwi w układzie dużym i małym.	w	K_W21	T1A_W08
W_04	Nazywa części układu oddechowego. Zna czynniki regulujące tonus mięśniówki oskrzeli, zasady wymiany gazowej w płucach.	w	K_W21	T1A_W08
W_05	Wymieni części układu pokarmowego. trawienne. Zna lokalizację i zasady budowy poszczególnych części układu pokarmowego, podstawy motoryki, wydzielania śliny.	w	K_W21	T1A_W08
W_06	Zna wielkie gruczoły trawienne: opisuje zasady budowy i funkcję wątroby i trzustki. Zna zasady trawienia i wchłaniania cukrów, tłuszczów i białek. Wymieni składowe układu moczowo-płciowego, opisuje budowę nefronu, potrafi omówić zasady regulacji równowagi wodno-elektrolitowej.	w	K_W21	T1A_W08
W_07	Potrafi wymienić gruczoły dokrewne. Zna zasady regulacji uwalniania i oddziaływania hormonów. Zna zakres działania hormonów płciowych, potrafi omówić cykl owulacyjny.	w	K_W21	T1A_W08

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1, 2	Wprowadzenie. Osie, płaszczyzny i okolice ciała człowieka. Powłoka wspólna i jej przydatki. Ogólna budowa mięśnia. Anatomia topograficzna. Podział poszczególnych okolic ciała. Układ mięśniowy –	W_01



	podział na grupy. Skład poszczególnych grup mięśniowych. Osteologia i artrologia. (2 godz)	
3	ABC układu nerwowego. Ośrodkowy układ nerwowy. Autonomiczny układ nerwowy. Obwodowy układ nerwowy.	W_02
4	Budowa i fizjologia czynności serca. Układ krążenia (duży i mały). Układ limfatyczny.	W_03
5	Układ oddechowy. Układ pokarmowy – przewód pokarmowy.	W_04
6	Układ pokarmowy – gruczoły zewnątrzwydzielnicze. Układ moczowo-płciowy.	W_05
7	Układ wewnętrzwydzielniczy.	W_06
8	Układ krwiotwórczy. Narządy zmysłów. Powtórka materiału. Ewentualne tematy na życzenie studentów.	W_07

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Test z zakresu W_01
W_02	Test z zakresu W_02
W_03	Test z zakresu W_03
W_04	Test z zakresu W_04
W_05	Test z zakresu W_05
W_06	Test z zakresu W_06
W_07	Test z zakresu W_07



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS	
Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	
Udział w laboratoriach	
Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	10
Udział w zajęciach projektowych	
Konsultacje projektowe	
Udział w egzaminie	
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	25 (suma)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10
Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
Wykonanie sprawozdań	
Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
Wykonanie projektu lub dokumentacji	
Przygotowanie do egzaminu	
Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	25 (suma)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	0
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	0

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Narkiewicz O. Moryś J. Anatomia człowieka. PZWL. 2010 2. Górski J. Fizjologia człowieka. PZWL 2010 3. Skrypt red. Janusz Skrzat i Jerzy Walocha. Podstawy anatomii człowieka z elementami fizjologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2010 4. Ramotowski W. Michajlik A. Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL 2009 5. Wicke L. [red. wyd. pol.] Sąsiadek M. Atlas Anatomii Radiologicznej. Elsevier Urban&Partner 2009
Witryna WWW modułu/przedmiotu	



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI