

# KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA 2017/2018

## I. Informacje ogólne

**1** Nazwa modułu kształcenia

**FIZJOLOGIA**

**2** Nazwa jednostki prowadzącej moduł

**Wydział Nauk o Zdrowiu i nauk Społecznych, Zakład Ratownictwa medycznego**

**3** Kod modułu

(wypełnia  
koordynator ECTS)

**4** Grupa treści kształcenia

podstawowy

**5** Typ modułu

obowiązkowy

**6** Poziom studiów

studia I stopnia

**7** Liczba punktów ECTS

3

**8** Poziom przedmiotu

podstawowy

**9** Rok studiów,  
semestr

I rok, semestr I -  
zimowy

**10** Liczba godzin w semestrze

Wyk.

Ćw.

Lab.

Sem.

Proj.

**11** Liczba godzin w tygodniu

Wyk.

Ćw.

Lab.

Sem.

Proj.

studia stacjonarne

15

30

-

-

-

1

2

-

-

-

studia niestacjonarne

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**12** Język wykładowy:

Polski

**13** Wykładowca (wykładowcy)

Dr hab. prof. AWF Helena Popławska, helena\_poplawska@poczta.onet.pl

## II. Informacje szczegółowe

**14** Wymagania wstępne

1. Znajomość podstawowych kategorii pojęciowych z zakresu biologii
2. Podstawowa wiedza z anatomii prawidłowej człowieka

**15** Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie z podstawową terminologią fizjologiczną

C2 Zapoznanie z zasadami funkcjonowania poszczególnych narządów i układów człowieka

**16** Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

| nr        | student, który zaliczył przedmiot, potrafi:                                                          | odniesienie do celów przedmiotu |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| K_WO<br>1 | Charakteryzuje budowę ciała ludzkiego w ujęciu topograficznym oraz czynnościowym                     | C1, C2                          |
| K_WO<br>2 | Wykazuje znajomość podstawowych procesów fizjologicznych, biochemicznych i biofizycznych człowieka   | C1, C2                          |
| K_WO<br>4 | Wykazuje znajomość podstawowych zależności patologicznych (patofizjologicznych, patomorfologicznych) | C1, C2                          |

**17 Treści programowe**

|         | forma zajęć - wykłady                                                                                                                                                                                                                              | liczba godzin S | liczba godzin NS | odniesienie do efektów przedmiotu |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| W1      | Wprowadzenie do fizjologii człowieka:<br>- wyjaśnienie podstawowych pojęć fizjologicznych<br>- przestrzenie płynów ustrojowych                                                                                                                     | 1               | 1                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W2      | Błona komórkowa i jej funkcje:<br>-modele budowy błony komórkowej<br>-rodzaje transportu substancji przez błonę komórkową                                                                                                                          | 1               | 1                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W3      | Podstawowe przejawy życiowe komórki:<br>- przemiana materii<br>- synteza i przemiana białek, węglowodanów i tłuszczów w komórce                                                                                                                    | 1               | 1                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W4 i 5  | Czynność układu nerwowego – ruchy i postawa ciała:<br>-czynność rdzenia kręgowego (odruchy i ich rodzaje, łuk odruchowy)<br>-czynność układu piramidowego (korowa reprezentacja ruchu)<br>- czynność układu pozapiramidowego<br>- czynność mózdzku | 2               | 2                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W6 i 7  | Zachowanie się człowieka:<br>- fizjologiczny mechanizm zdobywania i unikania<br>- ośrodki motywacyjne międzymózgowia<br>- układ limbiczny<br>- pola kojarzeniowe kory mózgu<br>- uczenie się i zapamiętywanie                                      | 2               | 2                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W8      | Sen i rytmy okołodobowe:<br>- obraz bioelektryczny snu prawidłowego<br>- procesy fizjologiczne zachodzące w śnie<br>- rytmy okołodobowe                                                                                                            | 1               | 1                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W9 i 10 | Czynność gruczołów dokrewnych:<br>- hormony podstawowych gruczołów wydzielania wewnętrznego<br>- regulacja wydzielania hormonów<br>- mechanizm oddziaływania hormonów na komórki docelowe                                                          | 2               | 2                | K_W01<br>K_W02<br>K_W04           |
| W11i 12 | Fizjologia układu pokarmowego:<br>-równowaga energetyczna                                                                                                                                                                                          | 2               | 2                | K_W01<br>K_W02                    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                         |                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
|       | -trawienie pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego<br>- wchłanianie składników pokarmowych<br>- funkcja wątroby                                                                                                                                     |                        |                         | K_W04                                    |
| W 13  | Fizjologia układu wydalniczego:<br>-czynność zewnątrzwydzielnicza i wewnątrzwydzielnicza nerek<br>-regulacja tworzenia się moczu<br>- zaburzenia czynności nerek                                                                                                     | 1                      | 1                       | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                  |
| W 14  | Fizjologia oddychania:<br>- mechanika oddychania<br>- pojemność płuc<br>- transport gazów<br>- regulacja oddychania                                                                                                                                                  | 1                      | 1                       | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                  |
| W15   | Fizjologia rozrodu:<br>- proces spermatogenezy<br>- owogeneza<br>- fizjologia ciąży i porodu                                                                                                                                                                         | 1                      | 1                       | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                  |
|       | <b>forma zajęć - ćwiczenia</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>liczba godzin S</b> | <b>liczba godzin NS</b> | <b>odniesienie do efektów przedmiotu</b> |
| ĆW1,2 | Organella komórkowe - ich budowa i funkcje:<br>-cytoplazma i jej skład chemiczny<br>-siateczka śródplazmatyczna szorstka i gładka<br>-aparat Golgiego, lizosomy, peroksysomy<br>-mitochondrium jako centrum energetyczne komórki<br>-budowa i rola jądra komórkowego | 4                      | 4                       | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                  |
| ĆW3,4 | Fizjologia komórek nerwowych:<br>-budowa komórki nerwowej jako wyraz przystosowania do funkcji<br>-grupy włókien nerwowych<br>-przewodzenie informacji w obrębie neuronu<br>-budowa i rodzaje synaps<br>-transmitery i modulatory synaptyczne                        | 4                      | 4                       | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                  |
| ĆW5,6 | Fizjologia komórek mięśniowych:<br>-budowa komórek mięśni szkieletowych i ich skurcz<br>-budowa i funkcjonowanie komórek mięśni gładkich i mięśnia sercowego<br>- rodzaje skurczów mięśniowych                                                                       | 4                      | 4                       | K_W01<br>K_W02<br>K_W04                  |
| ĆW7,8 | Czucie teleceptywne:<br>-definicja i rodzaje czucia<br>-fizjologia zmysłu powonienia<br>-zmysł wzroku                                                                                                                                                                | 4                      | 4                       | K_W01<br>K_W04                           |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |    |   |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------------------------|
|                                                     | -zmysł słuchu                                                                                                                                                                                                    |    |   |                         |
| ĆW9,10                                              | Czucie eksteroceptywne, propioceptywne i interoceptywne:<br>- czucie dotyku, ucisku, ciepła, zimna i bólu<br>- receptory czucia propioceptywnego w układzie ruchu i błędniku<br>- czucie interoceptywne          | 4  | 4 | K_W01<br>K_W02<br>K_W04 |
| ĆW11,12                                             | Skład i rola krwi w organizmie:<br>- skład i rola osocza<br>- elementy morfotyczne krwi i ich rola w organizmie<br>- obserwacja mikroskopowa preparatu z krwi ludzkiej                                           | 4  | 4 | K_W01<br>K_W02<br>K_W04 |
| ĆW13                                                | Fizjologia serca:<br>- układ przewodzący serca<br>- czynność bioelektryczna serca (interpretacja EKG)<br>- czynność mechaniczna serca<br>- zjawiska akustyczne (osłuchiwanie tonów serca)<br>- krążenie wieńcowe | 2  | 2 | K_W01<br>K_W02<br>K_W04 |
| ĆW14                                                | Charakterystyka układu krążenia:<br>- krążenie duże (zbiornik tętniczy duży i zbiornik żylny duży)<br>- krążenie płucne<br>- parametry układu krwionośnego (pomiar tętna i ciśnienia krwi )                      | 2  | 2 | K_W01<br>K_W02<br>K_W04 |
| ĆW15                                                | Kolokwium zaliczeniowe                                                                                                                                                                                           | 2  | 2 | K_W01<br>K_W02<br>K_W04 |
| suma godzin                                         |                                                                                                                                                                                                                  | 30 |   |                         |
| 18 Narzędzia/metody/formy dydaktyczne               |                                                                                                                                                                                                                  |    |   |                         |
| 1.                                                  | Prezentacje multimedialne                                                                                                                                                                                        |    |   |                         |
| 2.                                                  | Obserwacje mikroskopowe                                                                                                                                                                                          |    |   |                         |
| 3.                                                  | Filmy dydaktyczne                                                                                                                                                                                                |    |   |                         |
| 4.                                                  | Wykład                                                                                                                                                                                                           |    |   |                         |
| 19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca) |                                                                                                                                                                                                                  |    |   |                         |
| F1.                                                 | Ocena ciągła na ćwiczeniach                                                                                                                                                                                      |    |   |                         |
| P1.                                                 | Kolokwium                                                                                                                                                                                                        |    |   |                         |
| P2.                                                 | Egzamin pisemny (test)                                                                                                                                                                                           |    |   |                         |

| 20 Obciążenie pracą studenta                  |                                                   |    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|----|
| forma aktywności                              | średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |    |
|                                               | S                                                 | NS |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem             | 45                                                |    |
| SUMA                                          | 45                                                |    |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 3                                                 |    |

| 21 Literatura podstawowa i uzupełniająca                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 1. Borodulin-Nadzieja L. (red.), Fizjologia człowieka: podręcznik dla studentów licencjatów medycznych. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005.                                                                                                                          |  |
| 2. Górski J. (red.), Fizjologia człowieka. PZWL, Warszawa 2010.                                                                                                                                                                                                               |  |
| 3. Michajlik A., Ramotowski W., Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL, Warszawa 2003.                                                                                                                                                                                         |  |
| 4. Traczyk W., Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL, Warszawa 2007.                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 1. Ganong W. F., Fizjologia. PZWL, Warszawa 2007.                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 2. Gołąb B. K., Traczyk W., Anatomia i fizjologia człowieka: podręcznik dla studentów wydziałów farmacji, zdrowia publicznego, analityki medycznej, pielęgniarstwa, biologii i nauki o ziemi, studiów kosmetycznych i innych. Ośrodek Doradztwa i Szkolenia "TUR", Łódź 1997. |  |
| 3. Jaskólski A., Jaskólska A., Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 2005.                                                                                                              |  |
| 4. Lewin-Kowalik J. (red.) Skrypt do ćwiczeń z fizjologii człowieka, Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2005.                                                                                                                                                                 |  |
| 5. Rosołowska-Huszcz D., Gromadzka-Ostrowska J., Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii człowieka, Wydawnictwo SGGW 2004.                                                                                                                                                         |  |
| 6. Traczyk W., Trzebski A. (red.) Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2003.                                                                                                                                                  |  |

| 22 Formy oceny - szczegóły                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów kształcenia następuje wg poniższych kryteriów:</p> <p><b>5,0</b> – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty bez zastrzeżeń</p> <p><b>4,5</b> – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami</p> <p><b>4,0</b> – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami</p> <p><b>3,5</b> - zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z wieloma brakami/błędami</p> <p><b>3,0</b> - zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu)</p> <p><b>2,0</b> – zakładany efekt kształcenia nie został osiągnięty</p> <p>W przypadku kolokwium/testów stosuje się poniższe przedziały procentowe w ocenianiu:</p> <p>50% - 65,5% - <b>3,0</b></p> <p>66% - 75,5% - <b>3,5</b></p> <p>76% - 83,5% - <b>4,0</b></p> <p>84% - 89,5% - <b>4,5</b></p> <p>90% - 100% - <b>5,0</b></p> |

| III. Inne przydatne informacje             |                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 Inne przydatne informacje o przedmiocie |                                                                                                   |
| 1.                                         | Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp. |
| 2.                                         | Ćwiczenia odbywają się w pracowni anatomiczno-fizjologicznej (109)                                |
| 3.                                         | Zajęcia odbywają się zgodnie z planem                                                             |
| 4.                                         | Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce).                                                |

Tabela podsumowująca.

| Efekt kształcenia | Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”) | Cele przedmiotu | Treści programowe | Narzędzia dydaktyczne | Sposób oceny |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|--------------|
| EK01              | K_W01                                                                                    | C1,C2           | W1- W7; ĆW 1-14   | 1-4                   | F1,P1        |
| EK02              | K_W02                                                                                    | C1              | W1- W7; ĆW 1-14   | 1,2                   | F1, P1       |
| EKO3              | K_W04                                                                                    | C1,C2           | W1- W7; ĆW 1-14   | 1-4                   | F1, P1       |