

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM.  
BRONISŁAWA CZECHA  
W KRAKOWIE

## KARTA PRZEDMIOTU

*obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2014/2015*

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Kierunek studiów: Wychowanie Fizyczne

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 16.1

Stopień studiów: I

Specjalności: Gimnastyka korekcyjna

### 1 PRZEDMIOT

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Patobiomechanika           |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Pathobiomechanics          |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WFIS16.1 AND7              |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalistyczne |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                       |
| JĘZYK WYKŁADOWY                         | polski                     |
| SEMESTRY                                | 4                          |

### 2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | ZAJĘCIA<br>LABORATORYJNE | ZAJĘCIA<br>PRAKTYCZNE | SEMINARIUM<br>DYPLOMOWE |
|---------|--------|-----------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 4       | 8      | 0         | 10                       | 0                     | 0                       |



### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cell Charakterystyka mechanicznych zjawisk związanych z lokomocją i manipulacją człowieka w stanach patologicznych.

### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE

1 Podstawy biomechaniki człowieka.

### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Przyczyny i skutki sił działających na układ ruchu człowieka oraz ich związki z patologiami w obrębie układu kostnego i mięśniowego.

EK2 Wiedza: Zapoznanie z możliwościami rejestracji, opisu i analizy ruchów lokomocyjnych.

EK3 Wiedza: Nauka prowadzenia pomiarów parametrów siłowych i wytrzymałościowych mięśni zaangażowanych w ruchy manipulacyjne.

### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

#### WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                         | LICZBA GODZIN |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| W1 | Mechaniczne wyboczenie materiału, os biomechaniczna kończyn człowieka, koślawość i szpotawość. | 2             |
| W2 | Mechanika bocznych skrzywień kręgosłupa.                                                       | 2             |
| W3 | Mechaniczny obraz chodu patologicznego, jego strategia i koszt energetyczny.                   | 2             |
| W4 | Manipulacja człowieka. Mechaniczny opis chwytu, jego jakość i ilość.                           | 2             |
|    | RAZEM                                                                                          | 8             |

#### ZAJĘCIA LABORATORYJNE

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                               | LICZBA GODZIN |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| L1 | Pomiary siły i wytrzymałości chwytu.                                                                                                                 | 2             |
| L2 | Goniometryczna rejestracja zmian kątowych w stawie kolanowym w różnych formach lokomocji (chód fizjologiczny i patologiczny).                        | 2             |
| L3 | Rejestracja zmian siły reakcji podłoża (oraz jej składowych) w różnych formach lokomocji.                                                            | 2             |
| L4 | Prezentacja możliwości systemu do trójwymiarowej (3D) analizy ruchu i jego wykorzystanie w biomechanicznych badaniach lokomocji. Zaliczenie ćwiczeń. | 2             |
|    | RAZEM                                                                                                                                                | 8             |

### 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Praca w grupach

M3 Ćwiczenia laboratoryjne



## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                   |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 18                                                |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 0                                                 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 3                                                 |
| Inne                                                                                             |                                                   |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                   |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 7                                                 |
| Opracowanie wyników                                                                              | 7                                                 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 15                                                |
| Inne                                                                                             | 0                                                 |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>75</b>                                         |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU</b>                                             | <b>3</b>                                          |

## 9 METODY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

|    |           |
|----|-----------|
| F1 | Kolokwium |
|----|-----------|

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

|    |      |
|----|------|
| P1 | Test |
|----|------|

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3          | Znajomość przyczyn mechanicznych obciążeń układu ruchu człowieka oraz mechanizmów ochrony przed nimi.                                                                                 |
| NA OCENĘ 4          | Ocena skutków występującego układu sił i jego związku z patologiami w obrębie układu kostnego i mięśniowego.                                                                          |
| NA OCENĘ 5          | Mechaniczny opis możliwości chwytnych i lokomocyjnych w patologiach.                                                                                                                  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3          | Znajomość przebiegu zmian kątowych w stawach kończyny dolnej podczas chodu fizjologicznego. Znajomość tzw. normy w odniesieniu do siły reakcji podłoża podczas chodu fizjologicznego. |
| NA OCENĘ 4          | Znajomość przebiegu zmian kątowych w stawach kończyny dolnej, w różnych odmianach chodu patologicznego, a także zmian składowych siły reakcji podłoża w takim chodzie.                |
| NA OCENĘ 5          | Ilościowa ocena zmian kątowych w stawach oraz siły reakcji podłoża w różnych formach lokomocji oraz w funkcji prędkości przemieszczania się.                                          |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3          | Praktyczna umiejętność przeprowadzenia pomiarów siły i wytrzymałości chwytu.                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4          | Umiejętność ilościowej analizy wyników pomiarów parametrów siłowych i wytrzymałościowych mięśni reki.                                                                                 |
| NA OCENĘ 5          | Wnioskowanie z pomiarów siły i wytrzymałości mięśni reki oraz ich praktyczne wykorzystywanie np. w rehabilitacji reki.                                                                |



## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU | ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | METODY DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------|
| EK1                               | K_U17                               | Cel1            | W1 W2 W3 W4       | M1                 | P1            |
| EK2                               | K_U17                               | Cel1            | L3 L4             | M2 M3              | F1 P1         |
| EK3                               | K_U17                               | Cel1            | L1 L2             | M2 M3              | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Błaszczyk Janusz — *Biomechanika kliniczna*, Warszawa, 2004, PZWL

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Bober Tadeusz, Zawadzki Jerzy — *Biomechanika układu ruchu człowieka*, Wrocław, 2006, BK

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Robert Staszkiwicz (kontakt: robert.staszkiwicz@gmail.com)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Wiesław Chwała (kontakt: wachwała@cyf-kr.edu.pl)

dr Wanda Forczek (kontakt: wanda.forczek@awf.krakow.pl)

dr inż. Leszek Nosiadek (kontakt: leszek.nosiadek@awf.krakow.pl)

dr Robert Staszkiwicz (kontakt: robert.staszkiwicz@awf.krakow.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (kierownik) (dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....