

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM.  
BRONISŁAWA CZECHA  
W KRAKOWIE

## KARTA PRZEDMIOTU

*obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2012/2013*

Wydział Turystyki i Rekreacji

Kierunek studiów: Turystyka i Rekreacja

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 812

Stopień studiów: I

Specjalności: Odnowa psychosomatyczna

### 1 PRZEDMIOT

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Biomechanika               |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Biomechanics               |
| KOD PRZEDMIOTU                          | TIR812 ASOP2               |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                       |
| JĘZYK WYKŁADOWY                         | polski                     |
| SEMESTRY                                | 5                          |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | SEMINARIUM | INNE | – |
|---------|--------|-----------|------------|------|---|
| 5       | 15     | 15        | 0          | 0    | 0 |



### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cell1 Zapoznanie z problematyką przyczyn i skutków sił działających na bierny układ ruchu oraz generowanych przez czynny układ ruchu człowieka

### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE

- 1 Znajomość mechaniki z zakresu szkoły średniej oraz podstaw anatomii funkcjonalnej człowieka

### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza: Zna i rozumie podstawy budowy organizmu człowieka w zakresie biernego i czynnego układu ruchu oraz podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka podczas pracy i wypoczynku
- EK2 Wiedza: Posiada umiejętności techniczne, manualne i ruchowe związane z turystyką i rekreacją, pogłębione w zakresie wybranej specjalności
- EK3 Kompetencje społeczne: Jest zdolny do uzupełniania i doskonalenia kwalifikacji - potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i umiejętności w zakresie wybranej specjalności zawodowej z wykorzystaniem wiarygodnych i efektywnych źródeł i metod

### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

#### WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH         | LICZBA GODZIN |
|----|----------------------------------------------------------------|---------------|
| W1 | Ruch mechaniczny                                               | 2             |
| W2 | Człowiek jako biomaszyna                                       | 2             |
| W3 | Biomechanika biernego układu ruchu człowieka                   | 4             |
| W4 | Biomechanika czynnego układu ruchu człowieka                   | 6             |
| W5 | Układy sił działających w przyrodzie na poruszający się obiekt | 1             |
|    | RAZEM                                                          | 15            |

#### ĆWICZENIA

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                   | LICZBA GODZIN |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| C1 | Wyznaczanie ogólnego środka ciężkości ciała człowieka (OSC)                                              | 4             |
| C2 | Obliczanie momentu sił mięśniowych na podstawie oporów zewnętrznych                                      | 2             |
| C3 | Pomiary maksymalnych momentów sił mięśniowych w warunkach statyki                                        | 3             |
| C4 | Pomiar szybkościowych i wytrzymałościowych parametrów mięśni w warunkach skurczu izometrycznego          | 2             |
| C5 | Dynamiczne parametry rejestrowane podczas wyskoku pionowego realizowanego na platformie dynamograficznej | 3             |
| C6 | Pisemne zaliczenie ćwiczeń                                                                               | 1             |
|    | RAZEM                                                                                                    | 15            |

### 7 METODY DYDAKTYCZNE

- M1 Ćwiczenia laboratoryjne
- M2 Wykłady



## 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                                                               | 30                                                |
| 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                               | 20                                                |
| Opracowanie wyników                                                                              | 10                                                |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                |
| Inne                                                                                             | 0                                                 |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>75</b>                                         |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3                                                 |

## 9 METODY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

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

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

|    |                 |
|----|-----------------|
| P1 | Egzamin pisemny |
|----|-----------------|

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | 51% pkt z testu egzaminacyjnego |
|---|---------------------------------|

### KRYTERIA OCENY

|                     |                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                |
| NA OCENĘ 3          | Znajomość budowy biernego i czynnego układu ruchu                                                              |
| NA OCENĘ 4          | Znajomość rozkładu sił w obrębie układu ruchu                                                                  |
| NA OCENĘ 5          | Umiejętność wyznaczenia wartości kinematycznych i dynamicznych parametrów opisujących ruch człowieka           |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                |
| NA OCENĘ 3          | Znajomość metod pomiarowych w biomechanice                                                                     |
| NA OCENĘ 4          | Zastosowanie technik biomechanicznych do opisu potencjału czynnościowego człowieka                             |
| NA OCENĘ 5          | Umiejętność wnioskowania nt. możliwości ruchowych człowieka, na podstawie pomiarów parametrów biomechanicznych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                |
| NA OCENĘ 3          | Jest zdolny do uzupełniania i doskonalenia kwalifikacji                                                        |
| NA OCENĘ 4          | Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i umiejętności                                                            |
| NA OCENĘ 5          | Potrafi zdobywać wiedzę w zakresie wybranej specjalności zawodowej z wykorzystaniem metod biomechaniki         |



## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKTY<br>KSZTAŁCENIA<br>DLA<br>PRZEDMIOTU | ODNIESIENIE DO<br>EFEKTÓW<br>KIERUNKOWYCH | CELE<br>PRZEDMIOTU | TREŚCI<br>PROGRAMOWE | METODY<br>DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| EK1                                        | K_W01,<br>K_W02,<br>K_U01, K_K01          | Cel1               | W1 W2 C1 C2          | M1 M2                 | F1 P1         |
| EK2                                        | K_W02,<br>K_W03, K_K02                    | Cel1               | W2 W3 C1 C3<br>C4    | M1 M2                 | F1 P1         |
| EK3                                        | K_W01,<br>K_W03,<br>K_U02, K_K02          | Cel1               | W4 W5 C5 C6          | M1 M2                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Bober T., Zawadzki J. — *Biomechanika układu ruchu człowieka*, Wrocław, 2006, BK

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Grimshaw P., Lees A. — *Krótkie wykłady. Biomechanika sportu.*, Warszawa, 2010, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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)

.....

.....