**Nazwa przedmiotu:**

Bio-robotics

**Koordynator przedmiotu:**

prof. Teresa Zielińska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Robotics

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

EM17

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Number of hours that require the presence of a teacher - 50., including
a) presence in the lectures - 30,
b) presence in the design exercises - 15,
c) presence on consultation - 5.
2) The number of hours of independent work of student 85hr:
literature study – 15hrs, preparing of bio-inspired robot concept: specification, design concept, motion principles - 20hrs design works – 20hrs, writting the report and preparing presentations – 10hrs, studying the source materials, preparing to the exam –20hrs

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

3 ECTS credits – number of hours that require the presence of a teacher - 50, including
a) presence of the lectures - 30;
b) presence in the design exercises – 15;
c) presence on consultation - 5.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

3 ECTS credits, including
a) presence in the design exercises – 15hrs;
b) preparation of the project and presentations – self study - 85hrs.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

100

**Cel przedmiotu:**

-

**Treści kształcenia:**

-

**Metody oceny:**

-

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

-

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka EM17\_W1:**

Student is able to understand the aim of the use of biological patterns in robotics.

Weryfikacja:

Verification through individual project and final exam

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** AiR2\_W10, AiR2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, P7U\_W, I.P7S\_WK, III.P7S\_WK.o

**Charakterystyka EM17\_W2:**

Student is able to understand the fundamentals of biologically inspired motion synthesis.

Weryfikacja:

Verification through individual project and final exam

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** AiR2\_W10, AiR2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, P7U\_W, I.P7S\_WK, III.P7S\_WK.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka EM17\_U1:**

Student is able to introduce novel kinematic structures using biological inspirations.

Weryfikacja:

Verification through individual project

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** AiR2\_U03, AiR2\_U04, AiR2\_U15, AiR2\_U16, AiR2\_U17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.1.o, I.P7S\_UK, III.P7S\_UW.4.o, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka EM17\_U2:**

Student can synthetise the movements behaviours based on the biological reactions/reflexes and implement the schemes in a simple biologically inspired robot.

Weryfikacja:

Verification through individual project

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** AiR2\_U03, AiR2\_U04, AiR2\_U15, AiR2\_U16, AiR2\_U17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.1.o, I.P7S\_UK, I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.4.o, III.P7S\_UW.3.o