

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Advanced Computational Mechanics (Zaawansowana mechanika obliczeniowa- w języku angielskim)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programing languages
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIIS C2 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1 2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	0	30	0
2	0	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Learn and understand the basics of programming in Python and Javascript in various engineering applications

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** A student that has passed the course knows syntax and basic data structures in Python

**EK2 Wiedza** A student that has passed the course knows syntax and basic data structures in Javascript

**EK3 Umiejętności** A student that has passed the course can program a console application in Python for solving selected engineering problems

**EK4 Umiejętności** A student that has passed the course can program an application with a graphical user interface in Javascript

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	A console application for operating on basic data structures in Python	4
<b>P2</b>	A console application for numerical integration in Python	4
<b>P3</b>	A console application for estimating parameters of material models in Python	4
<b>P4</b>	A console application for estimating parameters of mechanical systems in Python	4
<b>P5</b>	A console application for image processing in Python	4
<b>P6</b>	An application with a basic graphical user interface with PyGame in Python.	8
<b>P7</b>	Version control with Git	2
<b>P8</b>	A console application for operating on basic data structures in Javascript	4
<b>P9</b>	A console application for solving ordinary differential equations in Javascript	3
<b>P10</b>	An application with a graphical user interface in Javascript	8

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Projects

## 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	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** A report from a project

**F2** Assessment of knowledge from a project

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Weighted average from the partial grades

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Completing the reports and passing the knowledge assessments

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	A student that has passed the course knows basic data structures, conditional statements and loops used in Python
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	A student that has passed the course knows basic data structures, conditional statements and loops used in Javascript

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	A student that has passed the course can program a console application for thresholding images in Python
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	A student that has passed the course can program an application with a graphical user interface, in which a user can move objects on screen with a keyboard

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7	N1	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	P7 P8 P9 P10	N1	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7	N1	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	P7 P8 P9 P10	N1	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Jake VanderPlas** — *Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data*, , 2016, OReilly Media
- [2 ] **Marijn Haverbeke** — *Eloquent Javascript, 3rd Edition: A Modern Introduction to Programming*, , 2018, No Starch Press

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Gal Varoquaux, et al.** — *Scipy Lecture Notes*, , 2019,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Adam, Piotr Ciszkiwicz (kontakt: adam.ciszkiwicz@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Adam Ciszkiwicz (kontakt: adam.ciszkiwicz@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....