

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Data science dla licencjatów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy rekomendacji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Recommendation systems
KOD PRZEDMIOTU	WiT I oIIS D9 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	4

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
4	0	0	30	0	0	30

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie wiedzy dotyczącej zagadnień związanych z systemami rekomendacji.

**Cel 2** Zdobycie praktycznych umiejętności dotyczących zagadnień poruszanych na wykładach, a związanych z systemami rekomendacji.

**Cel 3** Wykształcenie praktycznej zdolności do samodzielnego rozwiązywania złożonych problemów poprzez wykorzystanie zdobytej wiedzy.

**Cel 4** Wykształcenie zdolności pracy zespołowej.

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

- 1 Zainteresowanie metodami i technikami sztucznej inteligencji.
- 2 Znajomość podstawowych metod tworzenia i eksploatacji systemów informatycznych.
- 3 Znajomość systemów operacyjnych i podstaw użytkowania komputerów.
- 4 Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym studiowanie literatury fachowej.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student ma wiedzę na temat zagadnień związanych z systemami rekomendacji.

**EK2 Umiejętności** Student posiada umiejętności dotyczące systemów rekomendacji.

**EK3 Umiejętności** Student posiada umiejętności samodzielnego rozwiązywania złożonych problemów poprzez wykorzystanie zdobytej wiedzy.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi pracować w zespole.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Podział na zespoły. Wybór rodzaju systemu rekomendacji i celu rekomendacji. Przygotowanie harmonogramu prac.	2
<b>P2</b>	Realizacja kolejnych etapów projektu.	26
<b>P3</b>	Końcowe prezentacje projektów.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Wprowadzenie do systemów rekomendacji. Podstawowe pojęcia. Przykłady.	4
<b>L2</b>	Collaborative filtering.	4
<b>L3</b>	Content/Knowledge filtering.	4
<b>L4</b>	Personalized Learning to Rank.	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L5	Context Aware Recommendation	4
L6	Rekomendowanie według rozkładu SVD.	4
L7	Hybrydowe systemy rekomendacji.	2
L8	Miary oceny systemów rekomendacji.	2
L9	System rekomendacji wprowadzony przez Netflix.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Praca w zespole

N5 Dyskusja

N6 Konsultacje

## 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	60
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	30
Opracowanie wyników	60
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	90
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>245</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Bieżące konsultacje

F2 Prezentacja wyników projektu

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt zespołowy

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie pozytywnej oceny podsumowującej

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie ma teoretycznej wiedzy ogólnej w zakresie systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 3.0	Ma słabą teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 3.5	Ma dostateczną teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 4.0	Ma dobrą teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 4.5	Ma ponad dobrą teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 5.0	Ma bardzo dobrą teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie systemów rekomendacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wykorzystać zdobytej wiedzy celem użycia systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi słabo wykorzystać zdobytą wiedzę celem użycia systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi dostatecznie wykorzystać zdobytą wiedzę celem użycia systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi dobrze wykorzystać zdobytą wiedzę użycia systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi ponad dobrze wykorzystać zdobytą wiedzę celem użycia systemów rekomendacji.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi bardzo dobrze wykorzystać zdobytą wiedzę celem użycia systemów rekomendacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wykorzystać zdobytej wiedzy celem rozwiązania złożonych problemów.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi słabo wykorzystać zdobytą wiedzę celem rozwiązania złożonych problemów.

NA OCENĘ 3.5	Potrafi dostatecznie wykorzystać zdobytą wiedzę celem rozwiązania złożonych problemów.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi dobrze wykorzystać zdobytą wiedzę celem rozwiązania złożonych problemów.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi ponad dobrze wykorzystać zdobytą wiedzę celem rozwiązania złożonych problemów.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi bardzo dobrze wykorzystać zdobytą wiedzę celem rozwiązania złożonych problemów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi pracować w zespole.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi słabo pracować w zespole.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi dostatecznie pracować w zespole.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi dobrze pracować w zespole.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi ponad dobrze pracować w zespole.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi bardzo dobrze pracować w zespole.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I2_W02 I2_W03 I2_W06	Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9	N1 N2 N5 N6	F1 F2 P1
EK2	I2_U03b I2_U07 I2_U08 I2_U12	Cel 2	P1 P2 P3 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK3	I2_U03b I2_U07 I2_U08 I2_U12	Cel 3	P1 P2 P3 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK4	I2_K02	Cel 4	P1 P2 P3	N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1

**11 WYKAZ LITERATURY****12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż. prof.PK. Paweł Pławiak (kontakt: pplawiak@pk.edu.pl)

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 dr inż. Paweł Pławiak (kontakt: plawiak@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Wojciech Książek (kontakt: wojtekksiazek@gmail.com)

3 mgr inż. Michał Gandor (kontakt: gandor.michal@gmail.com)

4 mgr inż. Filip Pałka (kontakt: palka.fil@gmail.com)

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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