

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Innovative Chemical Technologies

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2_ICT Engineering information and data analytics
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Engineering information and data analytics
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS A4 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	7	0	0	8	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 The engineering information part aims to familiarize the students with the process of finding and evaluating information relevant to engineering, and research and development. Quality metrics for sources will be explained, and the user interface of representative databases will be demonstrated.

Cel 2 The second part, "data analytics" teaches how to extract conclusions from datasets, with the aid of computers.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Student is familiar with elementary calculus and statistics
- 2 Student has a very basic understanding of computer programming

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Knowledge of the most important scientific and technical databases

EK2 Wiedza Knowledge of the most important quality metrics in scientific publications

EK3 Umiejętności Ability to find relevant and credible information relevant to engineering, and research and technology

EK4 Umiejętności Ability to perform simple data analysis, i.e. simple statistics, detection of correlations, fitting of models etc

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Scientific and engineering information. Peer-reviewed journals and their metrics. Patents. Intellectual property.	2
W2	Scientific databases. Metrics. Open access. Repositories. Credibility of information.	3
W3	Finding raw information. Databases. Open Data.	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Introduction to Python and matplotlib. Visualization of data.	3
K2	Statistics, averages, and distributions. Correlations.	2
K3	Models and non-linear regression. Fitting.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Slides

N2 Printouts

N3 Demonstration

N4 Computer Laboratory

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	29
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Data analysis project

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Written test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Correct answer to 3/5 of relevant questions
NA OCENĘ 4.0	Correct answer to 4/5 of relevant questions
NA OCENĘ 5.0	Correct answer to all relevant questions
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Correct answer to 3/5 of relevant questions
NA OCENĘ 4.0	Correct answer to 4/5 of relevant questions
NA OCENĘ 5.0	Correct answer to all relevant questions

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Correct answer to 3/5 of relevant questions
NA OCENĘ 4.0	Correct answer to 4/5 of relevant questions
NA OCENĘ 5.0	Correct answer to all relevant questions
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Correct answer to 3/5 of the assignments of the project
NA OCENĘ 4.0	Correct answer to 4/5 of the assignments of the project
NA OCENĘ 5.0	Correct answer to all assignments of the project

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_U01	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	P1
EK2	K2_U01 K2_U04	Cel 1	W1 W2 W3 K1	N1 N2	P1
EK3	K2_U01 K2_U04	Cel 1	W1 W2 W3 K1	N1 N2 N3 N4	P1
EK4	K2_W02 K2_K01	Cel 2	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Thomas A. Runkler** — *Data Analytics Models and Algorithms for Intelligent Data Analysis*, Berlin, 2016, Springer

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Konstantinos Raftopoulos (kontakt: konstantinos.raftopoulos@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)