Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje doktorantów Szkoły Doktorskiej PK rozpoczynających kształcenie
w roku akademickim 2022/2023

Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu w języku polskim	TEORIA EKSPERYMENTU
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	EKSPERIMENTAL THEORY
Liczba punktów ECTS	2
Język wykładowy	Polski
Kategoria przedmiotu	Wybieralny
Dziedzina kształcenia	Nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina kształcenia	Inżynieria lądowa i transport
Osoba odpowiedzialna za przedmiot Kontakt	dr hab. inż. Alicja Kowalska-Koczwara, prof. PK akowalska@pk.edu.pl

Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Forma zaliczenia (O / Z)*	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2, 3, 4, 5	O	30	0	0	0	0	0

*O - zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie bez oceny

Cele przedmiotu

Kod	Opis celu
Cel1	Zapoznanie studentów ze znaczeniem eksperymentu w naukach technicznych i z podstawowymi pojęciami teorii eksperymentu
Cel2	Zapoznanie studentów z metodyką eksperymentu, rodzajami, podziałem badan doświadczalnych i techniką pomiarów
Cel3	Zapoznanie studentów z planowaniem eksperymentów dotyczących konstrukcji budowlanych i opracowaniem wyników tych eksperymentów.

Efekty uczenia się

Kod	Opis efektu uczenia się z uwzględnieniem specyfiki dyscypliny	Symbol efektu uczenia się w SD PK	Sposoby weryfikacji
EFEKTY W ZAKRESIE WIEDZY			

EUW1	Absolwent zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów - światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe - właściwe dla danej dyscypliny naukowej	E_W01,	Aktywność na zajęciach,
EUW2	Absolwent zna i rozumie metodologię badań naukowych	E_W03	Aktywność na zajęciach,
EFEKTY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI			
EUU1	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub dziedziny sztuki do twórczego identyfikowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: - definiować cel i przedmiot badań naukowych, - formułować hipotezę badawczą, - rozwijać metody, techniki narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, - wnioskować na podstawie badań naukowych.	E_U01	Aktywność na zajęciach, ocena prezentacji pracy pisemnej
EUU2	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy	E_U02	Aktywność na zajęciach, ocena prezentacji pracy pisemnej
EUU3	Absolwent potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób.	E_U10	Aktywność na zajęciach, ocena prezentacji pracy pisemnej
EFEKTY W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
EUK1	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej	E_K01	Aktywność na zajęciach, ocena prezentacji pracy pisemnej

Treści programowe

Lp.	Treści	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Liczba godzin
WYKŁAD			
W1	Znaczenie eksperymentu w naukach technicznych, podstawowe pojęcia teorii eksperymentu z przykładami zastosowań .	EUW1, EUU1, EUK1,	8
W2	Metodyka eksperymentu, rodzaje i podział badan doświadczalnych oraz techniki pomiarów	EUW1, EUU1, EUU2, EUK1,	8
W3	Planowanie eksperymentów dotyczących konstrukcji budowlanych, opracowanie wyników tych eksperymentów, wspomaganie komputerowe eksperymentu	EUW1, EUW2 EUU1, EUU2, EUK1,	7

W4	Quasi eksperyment i jeszcze trochę statystyki	EUW2, EUU2, EUU3, EUK1,	7

Bilans punktów ECTS

ROZLICZENIE GODZIN	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin (45 min) poświęconych na realizację rodzaju zajęć
GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	
Godziny wynikające z programu kształcenia	30
Konsultacje	2
Egzamin / zaliczenie	2
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	16
Przygotowanie referatu, raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
BILANS PUNKTÓW ECTS	
Łączna suma godzin	60
Liczba punktów ECTS	2

Wymagania wstępne

Lp.	Wymagania
1	Brak

Warunki zaliczenia / sposób obliczania oceny końcowej

Lp.	Opis
WARUNKI ZALICZENIA	
1	Obecność na 75% zajęć.
2	Zaliczenie pisemne – test kompetencji.
SPOSÓB WYZNACZENIA OCENY KOŃCOWEJ	
Ocena z testu z uwzględnieniem obecności.	

Dodatkowe informacje

Brak

Literatura

1	Polanski Z. — Planowanie doswiadczen w technice, Warszawa, 1984, PWN
2	*Górecka R. — Teoria i technika eksperymentu, Kraków, 1996, Politechnika Krakowska*
3	Materiały konferencyjne i literatura współczesna