



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Michał Libera

e-mail: michal.libera@put.poznan.pl

tel. +4861 665-2223

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Wiesław Zwierzycki

e-mail: wieslaw.zwierzycki@put.poznan.pl

tel. +4861 665-2236

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student zna podstawy matematyki i statystyki.

UMIEJĘTNOŚCI: Student umie wykorzystywać podstawowe techniki komputerowe.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student rozróżnia język naukowy od potocznego.

Cel przedmiotu

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i założeniami badań naukowych oraz dostarczenie wiedzy umożliwiającej udział w planowaniu i realizacji naukowych projektów badawczych.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu inżynierii transportu.

Student ma podstawową wiedzę o metodach pomiarów.

Umiejętności

Student umie planować i przeprowadzać eksperymenty oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.

Kompetencje społeczne

Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Student jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena aktywności na zajęciach oraz kolokwium.

Treści programowe

Zajęcia obejmują przegląd podstawowych metod i narzędzi badawczych. W trakcie zajęć student zapoznaje się także z procesem badawczym, począwszy od poprawnego postawienia problemu badawczego i hipotez, poprzez utworzenie planu badawczego, odpowiedniego doboru próby, zbierania danych, kończąc na analizie danych, prawidłowym wnioskowaniu i przestrzeganiu praw autorskich.

Główne bloki tematyczne, to:

1. Metodologia pracy naukowej. Podstawowe definicje. Etapy pracy naukowej. Problem naukowy. Formułowanie i weryfikacja hipotez naukowych.
2. Metody i techniki badań naukowych.
3. Planowanie eksperymentu. Populacja i próbka statystyczna.
4. Statystyka opisowa. Miary położenia. Miary zmienności. Miary asymetrii. Miary współzależności. Estymacja punktowa i przedziałowa.
5. Metody eksploracji danych w naukach technicznych. Tworzenie modeli na podstawie wyników badań. Cross-Industry Standard Process for Data Mining



Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny i problemowy z prezentacją multimedialną oraz dyskusja dydaktyczna.

Literatura

Podstawowa

Kłos Z., Małdziński L., Wiśłocki K.: Rozprawy naukowe. WPP, Poznań 2011

Leszek W., Wojciechowicz B.: Teorie, prawa i prawidłowości w nauce o eksploatacji obiektów technicznych. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Poznań-Radom 2006

Uzupełniająca

Hajduk Z.: Ogólna metodologia nauk, Redakcja Wyd.KUL, Lublin 2005

Pabis S.: Metodologia i metody empirycznych. PWN, Warszawa 1985

Szymanek K.: Sztuka argumentacji. Słownik terminologiczny. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium) ¹	10	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności