

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych		Kod 1010611251010616966
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność Maszyny spożywcze i chłodnictwo	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr hab. inż. Michał Libera email: michal.libera@put.poznan.pl tel. +4861 665-2223 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		prof. dr hab. inż. Wiesław Zwierzycki email: wieslaw.zwierzycki@put.poznan.pl tel. +4861 665-2236 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student zna podstawy matematyki i statystyki
2	Umiejętności:	Student umie wykorzystywać techniki komputerowe
3	Kompetencje społeczne	Student rozróżnia język naukowy od potocznego
Cel przedmiotu: Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim - [M1_W13]		
2. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu - [M1_W13]		
Umiejętności:		
1. potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów, oraz poprawnie wyciągnąć płynące z nich wnioski - [M1_U04]		
2. ma umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi - [M1_U04]		
Kompetencje społeczne:		
1. rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [M1_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Kolokwium		
Treści programowe		
1. Metodologia pracy naukowej. Podstawowe definicje. Etapy pracy naukowej. Problem i hipoteza.		
2. Metody badań naukowych.		

3. Statystyka opisowa. Miary położenia. Miary zmienności. Miary asymetrii. Miary współzależności. Estymacja punktowa i przedziałowa.
4. Hipotezy naukowe i problem ich weryfikacji
5. Tworzenie modeli na podstawie badań
6. Metody eksploracji danych w naukach technicznych
7. Cross-Industry Standard Process for Data Mining

Literatura podstawowa:

Literatura uzupełniająca:

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność		Czas (godz.)
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	20	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0