

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wybrane zagadnienia z matematyki		Kod 1010601221010344271
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr Maria Iwińska email: maria.iwinska@put.poznan.pl tel. (61) 6652349 Wydział Elektryczny ul.Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę z kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa wynikającą z programu szkoły średniej. Student ma podstawową wiedzę z analizy matematycznej wynikającą z kursu Matematyka z semestru 1.
2	Umiejętności:	Student potrafi logicznie myśleć. Student potrafi posługiwać się kalkulatorem.
3	Kompetencje społeczne	Student ma świadomość celu uczenia się.
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej i analizy matematycznej. Studenci zdobywają umiejętności stosowania metod probabilistycznych i statystycznych do opisu zagadnień technicznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa. - [K1A_W01] 2. Student zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej. - [K1A_W01] 3. Student zna różne metody wnioskowania statystycznego. - [K1A_W01] 4. Student zna kryteria zbieżności szeregów liczbowych. - [K1A_W01]		
Umiejętności:		
1. Student umie wykorzystać teoretyczne rozkłady prawdopodobieństwa. - [K1A_U01] 2. Student potrafi analizować i interpretować dane statystyczne. - [K1A_U01] 3. Student potrafi stosować metody i narzędzia statystyki matematycznej w praktyce inżynierskiej. - [K1A_U01] 4. Student potrafi zbadać zbieżność szeregu liczbowego. - [K1A_U01]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student rozumie celowość prowadzonych badań statystycznych. - [K1A_K01] 2. Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. - [K1A_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin pisemny. Kolokwium zaliczeniowe pisemne.		

Treści programowe		
Przestrzeń probabilistyczna (wykład). Prawdopodobieństwo warunkowe (wykład). Zmienne losowe jednowymiarowe (wykład i ćwiczenia). Elementy statystyki opisowej (wykład i ćwiczenia). Estymacja punktowa (wykład). Przedziały ufności (wykład i ćwiczenia). Testy istotności (wykład i ćwiczenia). Dwuwymiarowe zmienne losowe (wykład i ćwiczenia). Analiza korelacji (wykład). Analiza regresji (wykład). Szeregi liczbowe (wykład).		
Literatura podstawowa:		
1. Bobrowski D., Maćkowiak-Łybacka K., Wybrane metody wnioskowania statystycznego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań. 2. Jasiulewicz H., Kordecki W., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław. 3. Kordecki W., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław. 4. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna 2. Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław. 5. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna 2. Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Bobrowski D., Probabilistyka w zastosowaniach technicznych, WNT, Warszawa, 1986. 2. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, część I i II, PWN, Warszawa 3. Plucińska A., Pluciński E., Probabilistyka, WNT, Warszawa. 4. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, część I, PWN, Warszawa.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do wykładu	5	
2. Udział w wykładzie	45	
3. Utrwalanie treści wykładu	5	
4. Konsultacje	2	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Udział w egzaminie	1	
7. Przygotowanie do ćwiczeń	5	
8. Udział w ćwiczeniach	15	
9. Utrwalanie treści ćwiczeń	6	
10. Konsultacje	2	
11. Przygotowanie do zaliczenia	4	
12. Udział w zaliczeniu	1	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	101	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	66	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0