

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Probabilistyka		Kod 1010534111010347582
Kierunek studiów Automatyka i Robotyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: 16 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%

Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

dr inż. Barbara Popowska
email: barbara.popowska@put.poznan.pl
tel. 61 665 2815
Wydział Elektryczny, Instytut Matematyki
ul. Piotrowo3a, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z matematyki
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z analizy matematycznej, teorii zbiorów i logiki, umiejętności zastosowania kalkulatora oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji, mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

Cel przedmiotu:

-poznanie metod probabilistycznych i umiejętność wykorzystywania ich do rozwiązywania praktycznych problemów inżynierskich.
-stosowanie metod i narzędzi statystyki matematycznej.

Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

Wiedza:

1. ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę, geometrię, analizę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i logiki, w tym metody matematyczne i metody numeryczne niezbędne do opisu i analizy własności liniowych i podstawowych nieliniowych systemów dynamicznych i statycznych - [K_W1+++]

Umiejętności:

1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł także w wybranym języku obcym; - [K_U1+++]

Kompetencje społeczne:

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; - [K_K1++]
2. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy; - [K_K6++]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

-wykłady
zaliczeniowe kolokwium pisemne z zagadnień teoretycznych,
-ćwiczenia
kolokwium pisemne (końcowe), ocena ciągła aktywności na zajęciach.

Treści programowe		
<p>-Przestrzeń probabilistyczna -Prawdopodobieństwo klasyczne, geometryczne, warunkowe, całkowite, wzór Bayesa, niezależność -Zmienne losowe jednowymiarowe dyskretne -Zmienne losowe jednowymiarowe ciągłe -Rozkłady dyskretne -Rozkłady ciągłe -Elementy statystyki opisowej -Teoria estymacji -Weryfikacja hipotez statystycznych</p> <p>Zastosowane metody kształcenia: wykłady i ćwiczenia.</p> <p>Wykład z prezentacją multimedialną uzupełniany przykładami podawanymi na tablicy, w trakcie wykładu inicjowanie dyskusji, uwzględnia się aktywność studentów w czasie zajęć przy wystawieniu oceny końcowej.</p> <p>Ćwiczenia to rozwiązywanie przykładowych zadań na tablicy i inicjowanie dyskusji nad rozwiązaniami.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krysicki Włodzimierz i inni - Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, cz. I i cz. II. PWN Warszawa.2010 2. Kordecki Wojciech - Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Definicje, twierdzenia, wzory. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2010 3. Jasiulewicz Helena, Kordecki Wojciech - Rachunek Prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Przykłady i zadania. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2010 4. Bobrowski, Łybacka - Wybrane metody wnioskowania statystycznego. WPP, Poznań 2006. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plucińska Agnieszka, Edmund Pluciński - Probabilistyka. WNT, Warszawa 2000 2. Bobrowski Dobiesław - Probabilistyka w zastosowaniach technicznych. WNT, Warszawa 1986 3. Krzyśko Mirosław - Wykłady z teorii prawdopodobieństwa. WNT 2000. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w wykładach i ćwiczeniach	45	
2. przygotowanie do ćwiczeń	10	
3. dokończenie (w ramach pracy własnej) zadań z ćwiczeń	14	
4. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia: z ćwiczeń oraz wykładów	2	
5. przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	14	
6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 50 stron = 5h	5	
7. przygotowanie do pisemnego zaliczenia z wykładu	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	105	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	53	2