

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Rachunek prawdopodobieństwa		Kod 1010312411010341000
Kierunek studiów Energetyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: 15 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:		
Ewa Bakinowska email: : ewa.bakinowska@put.poznan.pl tel. (61) 6652816 Elektryczny ul.Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada wiadomości z analizy matematycznej, teorii zbiorów i logiki
2	Umiejętności:	Student potrafi posługiwać się kalkulatorem oraz potrafi korzystać z odpowiedniej literatury.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę kształcenia się przez całe życie, potrafi myśleć w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, jest przygotowany do podjęcia współpracy w zespole.
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. Pojęcia i prawa rachunku prawdopodobieństwa - [K_W01 +++] 2. Elementy statystyki opisowej. - [K_W01 +++] 3. Metody wnioskowania statystycznego. - [K_W01 +++]		
Umiejętności:		
1. Obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń losowych - [K_K10 +] 2. Wykorzystywanie teoretycznych rozkładów prawdopodobieństwa - [K_K10 +] 3. Analizowanie i interpretowanie danych statystycznych. - [K_K10 +] 4. Stosowanie metod i narzędzi statystyki matematycznej w praktyce inżynierskiej - [K_K10 +]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumienie celowości prowadzonych badań statystycznych - [K_K01 +] 2. Współdziałanie i pracowanie w zespole. - [K_K01 +] 3. Prawidłowa identyfikacja i rozstrzygnięcie dylematów związanych ze swoim zawodem - [K_K01 +]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-sprawdziany pisemne -egzamin pisemny		

Treści programowe		
1.Kombinatoryka. Zdarzenia. Działania na zdarzeniach. (Wykład) 2.Przestrzeń probabilistyczna. (Wykład) 3.Definicja aksjomatyczna prawdopodobieństwa: prawdopodobieństwo klasyczne. (Wykład i Ćwiczenia) 4.Prawdopodobieństwo warunkowe, całkowite, wzór Bayesa. (Wykład i Ćwiczenia) 5.Zmienna losowa, dystrybuanta, wartość oczekiwana, wariancja. (Wykład) 6.Dyskretna zmienna losowa. Rozkłady dyskretne. (Wykład i Ćwiczenia) 7.Zmienna losowa ciągła. Rozkłady ciągłe. (Wykład i Ćwiczenia) 8.Dwuwymiarowa zmienna losowa (Wykład) 9.Niezależność zmiennych losowych. (Wykład) 10.Elementy statystyki opisowej. (Wykład i Ćwiczenia) 11.Estymacja punktowa. (Wykład) 12.Estymacja przedziałowa. (Wykład i Ćwiczenia) 13.Testy istotności dla średniej, wariancji i proporcji (Jedna populacja) (Wykład i Ćwiczenia) 14.Testy istotności dla średniej, wariancji i proporcji (Dwie populacje) (Wykład) 15.Nieparametryczne testy istotności. Test zgodności. Test niezależności.(Wykład) 16.Regresja liniowa. Testowanie istotności regresji. (Wykład) 17.Analiza wariancji. (Wykład)		
Literatura podstawowa:		
1. D. Bobrowski, (1986) Probabilistyka w zastosowaniach technicznych, Wydawnictwo Naukowo Techniczne. 2. D. Bobrowski, K. Maćkowiak-Łybacka, (2006) Wybrane metody wnioskowania statystycznego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. 3. J. Koronacki, J. Melniczuk (2001) Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. WNT, Warszawa. 4. W. Kordecki (2010) Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS. 5. H. Jasiulewicz, W. Kordecki, (2003) Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, Przykłady i zadania Oficyna Wydawnicza GiS		
Literatura uzupełniająca:		
1. Plucińska A., Pluciński E., Probabilistyka, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2. R. L. Scheaffer, J. T. McClave (1995) Probability and Statistics for Engineers, Duxbury		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do zajęć	10	
2. Udział w zajęciach	45	
3. Odrobienie pracy domowej	10	
4. Przygotowanie do sprawdzianów	15	
5. Przygotowanie do egzaminu	30	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	2