

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Metody statystyczne w zarządzaniu</b>		Kod <b>1010252511010257526</b>
Kierunek studiów <b>Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Agnieszka Kujawińska email: agnieszka.kujawińska@put.poznan.pl tel. 61 665 2738 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Posiada podstawową wiedzę z zakresu statystyki matematycznej oraz wnioskowania statystycznego
2	<b>Umiejętności:</b>	Posiada umiejętności związane z analizą danych oraz interpretowaniem wyników testów statystycznych
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Posiada świadomość pracy zespołowej, odpowiedzialność oraz podstawy etyki związane z jakością danych oraz wniosków w analizie statystycznej
<b>Cel przedmiotu:</b> Pozyskanie wiedzy z zakresu zaawansowanych metod analizy danych, a także wykształcenie umiejętności zastosowania tych metod w rozwiązywaniu konkretnych zadań i problemów w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Zna podstawowe pojęcia oraz metody wnioskowania statystycznego - [K2_W13] 2. Zna założenia oraz algorytm przeprowadzenia jednoczynnikowej oraz wieloczynnikowej analiza wariancji (ANOVA, MANOVA). - [K2_W13] 3. Zna założenia teoretyczne regresji wielorakiej. - [K2_W13] 4. Zna pojęcia oraz cel stosowania tabel dwudzielczych oraz wielodzielczych - [K2_W13] 5. Zna test chi-kwadrat dla tabel dwudzielczych oraz ideę współczynników V-Cramera, tau Kendalla, b, c, itd. - [K2_W13, K2_W09] 6. Zna wskaźniki zdolności jakościowej procesów - [K2_W13, K2_W09] 7. Ma podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia karto kontrolnych procesu - [K2_W13, K2_W09]		
<b>Umiejętności:</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>Potrąfi zweryfikować hipotezy dotyczące parametrów populacji (wartość oczekiwana, wariancja, frakcja) - [K2_U1]</li> <li>Potrąfi interpretować wyniki testów ANOVA oraz MANOVA - [K2_U11]</li> <li>Umie porównać dwie populacje z wykorzystaniem testów nieparametrycznych - [K2_U17]</li> <li>Umie zbadać zależność dwóch zjawisk i wyrażać siłę tej zależności - [K2_U01]</li> <li>Potrąfi zaprojektować badanie statystyczne dla przedstawionego problemu - [K2_U01, K2_U11]</li> <li>Potrąfi wykonać kodowanie danych ankietowych w systemie Excell lub Statistica (umiejętności z lab.) oraz potrąfi wykonać analizę danych ankietowych z wykorzystaniem analizy tabel dwudzielczych - [K2_U01]</li> <li>Potrąfi wybrać, zaprojektować oraz interpretować kartę kontrolną dla dowolnego procesu - [K2_U17]</li> </ol>
<b>Kompetencje społeczne:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Posiada umiejętności pracy zespołowej - [K2_K03]</li> <li>Ma świadomość wpływu wniosków z analiz statystycznych na podejmowane decyzje w praktyce menedżera produkcji - [K2_K02]</li> </ol>

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>	
<p>Ocena formułująca:</p> <p>a ? ćwiczenie: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zajęć ćwiczeniowych</p> <p>b - wykład: na podstawie egzaminu, przeprowadzanego na koniec semestru.</p> <p>a - Ćwiczenia: Zaliczenie odbywa się na zasadzie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z określonych partii materiału. O terminach poszczególnych sprawdzianów cząstkowych Studentka/Student są informowani na pierwszym spotkaniu. Aby uzyskać zaliczenie wszystkie sprawdziany cząstkowe muszą być zaliczone pozytywnie.</p> <p>b - Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu, przeprowadzanego w sesji egzaminacyjnej, składającego się z 5 zadań praktycznych oraz pytań ogólnych. Zaliczenie uzyskuje się w przypadku poprawnej odpowiedzi na minimum 70% zadań (skala ocen ndst (2,0) do bdb (5,0))</p>	
<b>Treści programowe</b>	
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Weryfikowanie hipotez statystycznych parametrycznych</li> <li>2) Weryfikowanie hipotez nieparametrycznych</li> <li>3) Jednoczynnikowa oraz wieloczynnikowa analiza wariancji (ANOVA, MANOVA).</li> <li>4) Regresja wieloraka.</li> <li>5) Analizy danych ankietowych (tabele dwudzielcze, wielodzielcze, Chi-kwadrat, współczynnik kontyngencji, współczynniki V-Cramera, tau Kendalla, b, c, itd.).</li> <li>6) Istota metod analizy systemów pomiarowych (MSA) oraz elementy SPC.</li> </ol> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Polegają na zespołowym lub samodzielnym wykorzystaniu wiedzy przekazanej na wykładzie w rozwiązywaniu zadań i problemów statystycznych.</p>	
<b>Literatura podstawowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2000.</li> <li>2. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2005</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starzyńska W., Statystyka praktyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.</li> <li>2. Viking G.G., Statistical Methods for Engineers, Duxbury-Brooks/Cole, Pacific Grave, CA, 1998</li> </ol>	
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>	
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład	15
2. Ćwiczenia	15
3. Konsultacje dot. ćwiczeń	2
4. Przygotowanie do ćwiczeń	10
5. Przygotowanie do egzaminu	20
6. Egzamin	2
7. Omówienie wyników zaliczenia	1
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	65	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	0