



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Akwizycja i analiza danych [N2ZiIP2>AAD1]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

16

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z matematyki. Podstawy obsługi systemu Windows i pakietu Office. Umiejętność logicznego myślenia oraz samodzielnego pozyskiwania informacji z różnych źródeł, a także rozumienie potrzeby uczenia się.

### Cel przedmiotu

Celem zajęć jest przekazanie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu szeroko rozumianej analizy danych z zastosowaniem pakietów MS Excel oraz miniTAB.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę na temat oceny efektywności procesów produkcji oraz efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa

Ma podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą oceny jakości wyrobów oraz procesów produkcji

Zna podstawy i założenia systemów wspomagania decyzji, w tym z uwzględnieniem oceny ryzyka

Ma szczegółową wiedzę o systemach pomiarowych stosowanych w systemach produkcji

Umiejętności:

Potrafi dostrzec i identyfikować problemy pojawiające się w systemach oraz procesach produkcyjnych

oraz dobierać i stosować metody i narzędzia odpowiednie do ich rozwiązania  
Potrafi opracować plan eksperymentu i wyznaczyć siłę oraz istotność oddziaływania czynników procesu produkcyjnego na jego skuteczność oraz efektywność  
Potrafi zastosować do wspomagania decyzji - w różnych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa - metody eksperymentalne, analizy danych, symulacyjne

Kompetencje społeczne:

Ma świadomość konieczności krytycznej analizy oraz oceny swoich propozycji oraz działań  
Rozumie konieczność dokonywania zmian w procesach produkcji oraz w przedsiębiorstwie. Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się członków zespołu  
Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Laboratorium: zaliczenie na podstawie sprawozdań z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych. Aby uzyskać zaliczenie wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone pozytywnie.

### Treści programowe

Zaawansowane narzędzia analizy danych w MS Excel.

Narzędzia analizy danych w miniTAB.

### Tematyka zajęć

Laboratoria:

1. Moduł 8 godzin - MS Excel: Formuły i funkcje tablicowe. Przydatne skróty klawiaturowe. Interpretacja komunikatów błędów w MS Excel. Funkcje wyszukiwania i adresu, daty i czasu oraz tekstowe. Wykresy. Pobieranie danych do arkusza z różnych źródeł. Obliczenia statystyczne w arkuszu. Symulacja i interaktywne elementy arkusza. Analiza danych w arkuszu kalkulacyjnym. Filtrowanie, suma pośrednia, tabela przestawna, formularze. Makra - podstawy.
2. Moduł 8 godzin - miniTAB: Podstawy miniTAB - arkusz danych, arkusz analizy, podstawowe narzędzia analizy. Funkcje związane z wyznaczeniem statystyk opisowych. Wykresy, kreator wykresów oraz asystent. Moduł - zarządzanie jakością. Moduł - Design of Experiments.

### Metody dydaktyczne

Laboratorium: zajęcia praktyczne przy komputerze w aplikacjach informatycznych: MS Excel, miniTAB.

### Literatura

Podstawowa:

1. Aczel A.D., Complete business statistics, PWN, Wohl Publishing, 2012
4. Larose T., Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining, 2005, Wiley & Sons
5. Berry M.J.A., Linoff G., Mastering data mining, 2000, Wiley & Sons
6. Han J., Kamber M., Pei J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd Edition, in Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems, 2012, Elsevier
7. WALKENBACH J., Excel 2019. Biblia, Helion, Gliwice 2019.
8. WINSTON W., Microsoft Excel 2016. Analiza i modelowanie danych, Promise, Warszawa 2017.
9. BOURG J., Excel w nauce i technice. Receptury, O'Reilly/Helion, Gliwice 2006.

Uzupełniająca:

7. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN Warszawa, 2008
8. Francuz P., Mackiewicz R., Liczby nie wiedzą skąd pochodzą, Wydawnictwo KUL, Lublin, 2007

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	34	1,50