

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: I

Specjalności: Ekoenergetyka  
Inżynieria produkcji żywności  
Inżynieria mechaniczna

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe opracowanie wyników badań
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 AIS B24 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel 1** Nabycie wiedzy dotyczącej definiowania zasad właściwego pobierania próby oraz identyfikuje parametry statystyczne opisujące dane liczbowe.
- Cel 2** Nabycie umiejętności poprawnego przeprowadzenia dyskusji błędu pomiaru oraz właściwego stosowania zasady ustalania próby reprezentatywnej.
- Cel 3** Nabycie umiejętności identyfikowania podstawowe testów statystycznych i dokonania właściwej interpretacji wyników.



## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowe wiadomości z matematyki i statystyki.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Posiada umiejętności obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników pomiarów, zna metody oceny niepewności pomiaru.

**EK2** Umiejętności: Potrafi posługiwać się wykresami, tablicami i innymi źródłami informacji technicznej, potrafi stosować dostępne programy inżynierskie do analizy danych i pomiarów.

**EK3** Umiejętności: Potrafi wyciągnąć wnioski z rezultatów badań własnych i obcych, potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment inżynierski symulacyjny lub rzeczywisty.

**EK4** Kompetencje społeczne: Rozumie potrzebę oraz zna możliwości ciągłego doskonalenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Problemy i pytania badawcze, formułowanie hipotez badawczych.	2
W2	Zmienne i ich pomiar, projektowanie eksperymentów.	2
W3	Formatowanie przykładowych wyników doświadczeń i pomiarów uzyskanych z różnych programów pomiarowych na użytek dalszego matematycznego lub graficznego opracowania.	4
W4	Podstawy wnioskowania statystycznego.	2
W5	Testowanie hipotez statystycznych.	2
W6	Komputerowe programy obliczeniowe i statystyczne.	3
	RAZEM	15

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wykonanie dwóch projektów które powinny zawierać rozwiązanie zadania polegającego na: Przeprowadzeniu uzupełniania losowo brakujących danych poprzez wstawienie: średniej ogólnej, wyniku interpolacji średniej i mediany n-sąsiednich punktów, wartościami przewidywanymi na podstawie trendu liniowego. W projektach należy omówić błędy pomiarowe i ich dyskusja, oraz sposób ich eliminacji. Należy wykonać prezentację danych liczbowych.	15
	RAZEM	15

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

**M1** Wykłady

**M2** Prezentacje multimedialne

**M3** Studium przypadku



## M4 Projekty

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	7
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>50</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

## OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

## KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Zna metody potrzebne do statystycznego opracowania wyników badań ale nie umie ich zastosować.	wykład, projekt	Średnia arytmetyczna ocen z projektu i kolokwium
NA OCENĘ 4	Zna metody potrzebne do statystycznego opracowania wyników badań umie je samodzielnie zastosować.		
NA OCENĘ 5	Zna metody potrzebne do statystycznego opracowania wyników badań umie je samodzielnie zastosować, zna i biegle stosuje metody oceny niepewności pomiarów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Przy pomocy nauczyciela akademickiego potrafi posługiwać się wykresami, tablicami i innymi źródłami informacji technicznej i statystycznej.	projekt	Średnia arytmetyczna ocen z projektu i kolokwium
NA OCENĘ 4	Potrafi posługiwać się wykresami, tablicami i innymi źródłami informacji technicznej i statystycznej a także przy pomocy nauczyciela akademickiego potrafi stosować dostępne programy inżynierskie do analizy danych i pomiarów.		



NA OCENĘ 5	Potrafi posługiwać się wykresami, tablicami i innymi źródłami informacji technicznej i statystycznej i samodzielnie potrafi stosować dostępne programy inżynierskie do analizy danych i pomiarów. Biegle opanował znajomość programów do analizy statystycznej.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Przy pomocy nauczyciela akademickiego potrafi wyciągnąć wnioski z rezultatów badań własnych i obcych.	wykład, projekt	Średnia arytmetyczna ocen z projektu i kolokwium
NA OCENĘ 4	Samodzielnie potrafi wyciągnąć wnioski z rezultatów badań własnych i obcych i potrafi dokonywać ich interpretacji.		
NA OCENĘ 5	Samodzielnie potrafi wyciągnąć wnioski z rezultatów badań własnych i obcych i potrafi dokonywać ich interpretacji. Samodzielnie potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment inżynierski symulacyjny lub rzeczywisty.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Rozumie potrzebę oraz zna możliwości ciągłego doksztalcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych jednak nie wciela jej w życie.	wykład, projekt	Średnia arytmetyczna ocen z projektu i kolokwium
NA OCENĘ 4	Rozumie potrzebę oraz zna możliwości ciągłego doksztalcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, wciela ją w życie.		
NA OCENĘ 5	Rozumie potrzebę oraz zna możliwości ciągłego doksztalcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, wciela ją w życie i namawia innych do jej stosowania.		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Średnia arytmetyczna ocen z każdego efektu kształcenia

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a Wykonanie w formie elektronicznej dwóch projektów i zaliczenie ich, zaliczenie kolokwium.

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP_UP02	Cel1	W1, P1	M1, M2, M4
EK2	ZIP_UP02, ZIP_K01	Cel1, Cel3	W2, W3, P1	M1, M2, M3, M4
EK3	ZIP_UP02	Cel1, Cel2, Cel3	W4, W5, W6, P1	M1, M2
EK4	ZIP_K01	Cel1, Cel3	P1	M3, M4

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Francuz R., Mackiewicz R. — *Liczby niewiedzą, skąd pochodzą*, Lublin, 2007, KUL
- [2] Greń J. — *Statystyka matematyczna, modele i zadania*, Warszawa, 1987, PWN
- [3] Kukielka L. — *Podstawy badań inżynierskich*, Warszawa, 2002, PWN
- [4] Zieliński R. — *Tablice statystyczne*, Warszawa, 2007, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Starzyńska W. — *Podstawy statystyki wyd II*, Warszawa, 2009, Difin

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Kądziołka (kontakt: tmkadziolka@gmail.com)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Tomasz Kądziołka (kontakt: tmkadziolka@gmail.com)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik zakładu)

(dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....