

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Mechatronika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.0

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechatronika stosowana  
Mechatronika pojazdów samochodowych

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe opracowanie wyników badań
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.0 AIS B24 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Posiada umiejętność definiowania zasad właściwego pobierania próby oraz identyfikuje parametry statystyczne opisujące dane liczbowe.

**Cel 2** Potrafi poprawnie przeprowadzić dyskusję błędu pomiaru oraz właściwie stosuje zasady ustalania próby reprezentatywnej.

**Cel 3** Identyfikuje podstawowe testy statystyczne i dokonuje 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: Współpracuje w zespole.

## 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	0
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	8
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

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

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

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Zna metody potrzebne do statystycznego opracowania wyników badań ale nie umie ich zastosować.
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	
NA OCENĘ 3	Przy pomocy nauczyciela akademickiego potrafi posługiwać się wykresami, tablicami i innymi źródłami informacji technicznej i statystycznej.
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	
NA OCENĘ 3	Przy pomocy nauczyciela akademickiego potrafi wyciągnąć wnioski z rezultatów badań własnych i obcych.



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	
NA OCENĘ 3	Student wykonuje minimum zadań przydzielonych w ramach grupy, nie konsultuje i nie weryfikuje z grupą swojego poglądu.
NA OCENĘ 4	Student dobrze współpracuje z grupą, wykazuje się aktywnością i zaangażowaniem.
NA OCENĘ 5	Student doskonale kieruje pracą w grupie.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	MT_W12	Cel1	W1, P1	M1, M2, M4	F1, F2, P1
EK2	MT_UP02	Cel1, Cel3	W2, W3, P1	M1, M2, M3, M4	F1, F2, P1
EK3	MT_UP05	Cel1, Cel2, Cel3	W4, W5, W6, P1	M1, M2	F1, F2, P1
EK4	MT_W12, MT_UP02, MT_UP05	Cel1, Cel3	P1	M3, M4	F1, F2, P1

## 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)

PWSZ w Nowym Sączu

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....