

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy mechatroniki
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN C12 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1
SEMESTRY	7

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
7	8				

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Rozpoznaje układy mechatroniczne.

**Cel 2** Definiuje podstawowe procesy technologiczne do wytwarzania mikroukładów oraz podstawowe algorytmy sterowania.

**Cel 3** Rozumie zasady działania układów mikroprocesorowych.



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

a Podstawowe wiadomości mechaniki technicznej.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Ma wiedzę dotyczącą cyklu życia oprogramowania, a także urządzeń i systemów informatycznych.

**EK2** Umiejętności: Ma umiejętności pozwalające na projektowanie prostych układów mechatronicznych.

**EK3** Kompetencje społeczne: Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Mechatronika: pojęcie, zakres, interdyscyplinarność.	1
W2	Mechanika: podstawowe pojęcia i modele mechaniki. Równania dynamiki punktu materialnego, bryły sztywnej i technicznych układów ciągłych.	1
W3	Robotronika: zasady modelowania bionicznego maszyn, struktury kinematyczne mechanizmów robotronicznych.	1
W4	Elektronika: podstawy techniki mikroprocesorowej w zastosowaniach czasu rzeczywistego.	1
W5	Sensoryka: sensor, detektor, czujnik, przetwornik; detekcja, przetwarzanie, pomiar.	1
W6	Sterowanie: podstawowe algorytmy sterowania.	1
W7	Adaptronika: podstawowe układy adaptacyjne.	1
W8	Technologia mikrowyrobów: techniki wytwarzania miniaturowych elementów precyzyjnych.	1
	RAZEM	8

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Studium przypadku

M4 Dyskusja



## 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	8
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	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>25</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Referat

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student potrafi przy pomocy nauczyciela akademickiego wykorzystywać systemy informatyczne do projektowania układów mechatronicznych.
NA OCENĘ 4	Student samodzielnie potrafi wykorzystywać systemy informatyczne do projektowania układów mechatronicznych.
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie potrafi wykorzystywać systemy informatyczne do projektowania układów mechatronicznych., oraz pogłębił wiedzę z zakresu literatury uzupełniającej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Student potrafi przy pomocy nauczyciela akademickiego projektować mało skomplikowane układy mechatroniczne.
NA OCENĘ 4	Student samodzielnie potrafi projektować mało skomplikowane układy mechatroniczne.
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie potrafi projektować skomplikowane układy mechatroniczne.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia ale nie odnosi jej do siebie.
NA OCENĘ 4	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia i pogłębiania wiedzy z zakresu podstaw mechatroniki.
NA OCENĘ 5	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.



## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	INF_W17	Cel1, Cel2, Cel3	W1, W2, W3	M1, M2, M4	F1, F2, P1
EK2	INF_W17	Cel1, Cel2, Cel3	W4, W5, W6	M1, M2, M3	F1, F2, P1
EK3	INF_K01	Cel1, Cel3	W7, W8	M1, M2, M4	F1, F2, P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Heimann B. — *Mechatronika*, Warszawa, 2001, PWN  
[2] Schmidt D. (red.) — *Mechatronika*, Warszawa, 2002, REA

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Filipowski A. — *Układy elektroniczne, analogowe i cyfrowe*, Warszawa, 2007, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr hab. inż. Marek Kozien (kontakt: kozien@mech.pk.edu.pl)

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)

.....

.....