

**WYDZIAŁ MATEMATYKA
KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Podstawy mechatroniki
Nazwa w języku angielskim Fundamentals of mechatronics
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka stosowana
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu: wybieralny
Kod przedmiotu ETP1100
Grupa kursów TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		90		
Forma zaliczenia	zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3		3		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość algebry liniowej, geometrii analitycznej, analizy matematycznej

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie przez studentów wiedzy na temat budowy i zasad działania układów złożonych, sposobów opisu oraz istoty działania zintegrowanych układów mechaniczno-elektroniczno-informatycznych, jak również zasady wdrażania innowacyjnych rozwiązań mechatronicznych.

*niepotrzebne skreślić

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Posiada ogólną wiedzę na temat podstaw mechatroniki
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K1	Rozumie rolę innowacyjności i kreatywności w wykonywaniu zad

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do mechatroniki oraz omówienie podstawowych pojęć.	2
Wy2- Wy3	Budowa układów mechatronicznych.	4
Wy4- Wy5	Systemy mechatroniczne.	4
Wy6- Wy10	Podstawy sensoryki, aktoryki i robotyki.	10
Wy11 - Wy13	Napęd mechatroniczny oraz systemy decyzyjne	6
Wy14 - Wy15	Współczesne roboty, linia produkcyjna.	4
Suma godzin		30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
La	Ćwiczenia laboratoryjne obrazujące treść wykładu.	30
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1. Wykład problemowo-informacyjny– metoda tradycyjna.	
2. Ćwiczenia laboratoryjne obrazujące treść wykładu.	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W1 PEK_K1	Zaliczenie wykładu- kolokwia

F2	PEK_U1 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, projekty, sprawozdania
P=0.5*F1+0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

PODSTAWOWA:

- [1] GIERGIEL J., UHL T.: *Identyfikacja układów mechanicznych*. PWN, Warszawa 1990.
- [2] PAHL G., BEITZ, W.: *Nauka konstruowania*. WNT, Warszawa 1984.
- [3] Praca zbiorowa pod red. Uhla T.: *Wybrane problemy projektowania mechatronicznego*. Wydawnictwo AGH, Kraków 1999.
- [4] GAWRYSIAK M.: *Mechatronika i projektowanie mechatroniczne*. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 1997.

UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] CANNON R. H.: *Dynamika układów fizycznych*. WNT, Warszawa 1973.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Wojciech Okrasiński (Wojciech.Okrasiński@pwr.wroc.pl) ??

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Podstawy mechatroniki
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W1	K1MAS_W11	C1	Wy1-Wy15	1
PEK_U1	K1MAS_U01	C1	La1	2
PEK_K1	K1MAS_K08	C1	Wy1-Wy15, La1	1,2

** - z tabeli powyżej