

Program przedmiotu

- Nazwa przedmiotu / moduł przedmiotowy: **Matematyka**
- Język wykładowy: **Polski**
- Umiejscowienie przedmiotu w planach studiów:
 - Obszar lub obszary studiów: **Wszystkie obszary na kierunku „Mechatronika”.**
 - Poziom studiów: **studia I stopnia**
 - Kierunek lub kierunki (realizacja wzorca efektów): **Mechatronika**
- Nadzór nad realizacją przedmiotu:
 - Instytut/Inna jednostka: **Instytut Informatyki i Mechatroniki**
 - Osoba odpowiedzialna za przedmiot: **Galanciak Danuta, dr inż.**
 - Osoby współpracujące przy opracowaniu programu przedmiotu: **Pomianowska Anna mgr**
- Liczba godzin i formy zajęć dydaktycznych dla poszczególnych systemów studiów oraz rygor zaliczenia

Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																					
Forma studiów	Forma zajęć	Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																		Razem	
		Wykład	PWS	ECTS	Ćwiczenia	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS		ECTS
Stacjonarne		34	66	4	48	90	5,5														9,5
Niestacjonarne		26	74		37	101															
Rygor zaliczenia		...	zaliczenie na ocenę			zaliczenie na ocenę															

- Nakład pracy studenta – bilans punktów ECTS
1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z uwzględnieniem pracy własnej studenta

Aktywność (należy podać prace właściwe dla przedmiotu)	Godzinowe obciążenie studenta (stacjonarne/niestacjonarne) [h]
Udział w wykładach	34/26
Udział w ćwiczeniach	48/37
Samodzielne studiowanie tematyki przedmiotu	24/24
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	40/48
Samodzielne wykonywanie zadań	90/101
Udział w egzaminie /zaliczeniu	2/2
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (NPS)	238/238
Punkty ECTS	9,5
* Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	138/138
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	82/63

- Uwagi realizacyjne: rekomendowana długość trwania (semestry), rekomendowane wymagania wstępne, relacje pomiędzy formami zajęć:

Podstawowe wiadomości z matematyki (szkoła średnia)

Rekomendowana długość trwania wynika z planu studiów

- Szczegółowe efekty uczenia się – wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu		Forma zajęć	Metody kształcenia	Metody weryfikowania (sprawdzania, oceniania) efektów uczenia się
Symbol efektu	Opis efektu			
Wiedza				
K_W01	Zna i rozumie wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu matematyki (analizy matematycznej, algebry liniowej, statystyki, metod probabilistycznych, matematyki dyskretnej) oraz zna i rozumie zastosowania praktyczne tej wiedzy.	Wykład Ćwiczenia	Metody podające, metody poszukujące	Ocena aktywności na ćwiczeniach, Ocena wykonania zadań reprezentujących poszczególne działy tematyczne. Egzamin pisemny
Umiejętności				
K_U09	Potrąfi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania rozwiązywania zadań inżynierskich. Potrąfi podejmować decyzje w	Ćwiczenia	Metody podające, metody poszukujące	Ocena aktywności na ćwiczeniach, Ocena wykonania zadań reprezentujących poszczególne działy tematyczne. Egzamin pisemny

Program przedmiotu

	kontekście jakości i skuteczności działania. Uwzględnia realia ekonomiczne przy wyborze metod symulacy			
--	--	--	--	--

9. Zasady/kryteria oceniania dla każdej formy kształcenia i poszczególnych ocen

Egzamin pisemny wg skali:

0% - 50%	ndst	81% - 90%	db
51% - 70%	dst	91% - 93%	db+
71% - 80%	dst+	94% - 100%	bdb

Ćwiczenia:

Aktywność	Oceny	Obliczenia	Do końcowej
Realizacja zadań na zajęciach	bdb (5)	5*90%	4,5
Obecność	bdb (5)	5*10%	0,5
Wynik końcowy			5

10. Treści kształcenia wraz z formą zajęć, na której są realizowane

Wykład i ćwiczenia

1. Algebra wektorów;
2. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej;
3. Ciągi liczbowe;
4. Pochodna funkcji jednej zmiennej;
5. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej;
6. Równania różniczkowe

11. Wymagane środki dydaktyczne

Wykład – projektor multimedialny

Ćwiczenia - sala dostosowana do prowadzenia zajęć w formie ćwiczeń/warsztatów, projektor multimedialny

12. Literatura przedmiotu:

a. Literatura podstawowa:

- M. Lassak, Matematyka dla studiów technicznych, 2012, Wydawnictwo SUPREMUM
- Nabiątek, "Zadania z algebry liniowej", 2006, WNT

b. Literatura uzupełniająca:

- Krysicki, Włodarski, "Analiza matematyczna w zadaniach", t.1 i 2. ,2015, PWN

c. Netografia:

13. Dostępne materiały dydaktyczne z podziałem na formy zajęć (autorskie zestawienia materiałów dydaktycznych, materiały e-learningowe, itp.)

14. Osoby realizujące poszczególne formy kształcenia

Forma kształcenia	Imię i nazwisko
1. Wykład	Galanciak Danuta, dr inż.
2. Ćwiczenia	Pomianowska-Kardaś Anna, mgr