

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2020/2021

MECHANIKA I BUDOWA MASZYN I STOPIEŃ

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia

TEORIA MECHANIZMÓW I MASZYN

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Technicznych, Zakład Mechaniki i Budowy Maszyn

3 Kod modułu

(wypełnia koordynator ECTS)

4 Grupa treści kształcenia

kierunkowe

5 Typ modułu

fakultatywny

6 Poziom studiów

Studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS

3

8 Poziom przedmiotu

zaawansowany

9 Rok studiów, semestr

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.
------	-----	------	------	-------	------	-----	------	------	-------

studia stacjonarne

III rok – semestr V –
ZIMOWY,

30

15

2

1

12 Język wykładowy: język polski

13 Wykładowca: Konrad Żak, dr inż., Marcin Szlachetka, dr inż.,
m.szlachetka@dydaktyka.pswbp.pl;

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Wiedza z zakresu mechaniki ogólnej – statyki, kinematyki i dynamiki
2. Wiedza z zakresu geometrii wykreślnej i metod zapisu konstrukcji
3. Wiedza z zakresu matematyki – analizy, algebry, metod numerycznych, geometrii analitycznej

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|--|
| C1 | zapoznanie studentów z metodami analizy kinematycznej i dynamicznej łańcuchów kinematycznych płaskich i przestrzennych stosowanych w budowie maszyn. |
| C2 | nabycie umiejętności projektowania struktur mechanizmów oraz przeprowadzania analiz kinematycznych i dynamicznych projektowanych mechanizmów. |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy strukturalnej i kinematycznej łańcuchów mechanizmów	C1
UMIEJĘTNOŚCI		
EK02	posiada umiejętność przeprowadzenia analizy kinematycznej i dynamicznej mechanizmów maszyn metodami graficznymi i analitycznymi	C2
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EK03	ma potrzebę ciągłego kształcenia i potrafi zachęcić innych do nauki	C1, C2

17 Treści programowe

	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie efektów kształcenia
W1	Pojęcia podstawowe przedmiotu. Modele mechanicznej teorii maszyn.	2		EK01, EK03
W2	Struktura mechanizmów i maszyn. Grupy strukturalne. Klasyfikacja mechanizmów.	2		EK01, EK03
W3	Płaski czworobok przegubowy, warunki Grashofa, inwersje i modyfikacje mechanizmu.	4		EK01, EK03
W4	Kinematyka mechanizmów i maszyn.	4		EK01, EK03
W5	Kolokwium zaliczeniowe nr 1	2		
W6	Metody analityczne analizy kinematycznej.	4		EK01, EK03
W7	Dynamika mechanizmów i maszyn.	4		EK01, EK03
W8	Modele dynamiczne mechanizmów.	2		EK01, EK03
W9	Wstęp do analizy i syntezy kinematycznej mechanizmów przestrzennych.	4		EK01, EK03
W10	Kolokwium zaliczeniowe nr 2	2		
	suma godzin	30		
	forma zajęć - laboratorium	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia
L1	Opracowanie projektu obejmującego analizę strukturalną łańcuchów kinematycznych.	7		EK02, EK03
L2	Opracowanie projektu obejmującego analizę strukturalną łańcuchów kinematycznych.	8		EK02, EK03
	suma godzin	15		

18 Narzędzia/metody/formy dydaktyczne

1. Wykład z prezentacjami multimedialnymi
2. Ćwiczenia laboratoryjne – projekt praktyczny

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- F1. Ocena z kolokwium zaliczeniowego nr 1.
- F2. Ocena z kolokwium zaliczeniowego nr 2.
- F3. Ocena za projekt nr 1.
- F4. Ocena za projekt nr 2.
- P1. Średnia ocen z F1 i F2
- P2. Średnia ocen z F3 i F4.

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem w formie zajęć dydaktycznych	45	
Godziny kontaktowe z nauczycielem realizowane w formie konsultacji	15	
Przygotowanie się do laboratorium	5	
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	10	
SUMA	75	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca**Literatura podstawowa i uzupełniająca:**

1. Miller S.: *Teoria maszyn i mechanizmów. Analiza układów mechanicznych*. Wrocław, 1996.
2. Morecki A., Knapczyk J., Kędzior K.: *Teoria Mechanizmów i Manipulatorów*. WNT, Warszawa 2002.
3. Pylak K., Bartnik R.: *Zbiór zadań z teorii mechanizmów i maszyn*. Lublin 1986.
4. Wawrzecki J., *Teoria maszyn i mechanizmów. Wstęp teorii mechanizmów przestrzennych*, Wydawnictwa Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008.

22 Formy oceny - szczegóły

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Student nie ma wiedzy z zakresu EK01.	Student ma wybiórczą wiedzę z zakresu EK01.	Student ma podstawową wiedzę z zakresu EK01.	Student opanował całą wiedzę z zakresu EK01.
EK02	Student nie potrafi ma umiejętności z zakresu EK02.	Student ma wybiórcze umiejętności z zakresu EK02.	Student ma podstawowe umiejętności z zakresu EK02.	Student ma umiejętności z zakresu EK02.
EK03	Student nie rozumie potrzeby ciągłego kształcenia.	Student w dostatecznym stopniu rozumie potrzebę ciągłego kształcenia.	Student w dobrym stopniu rozumie potrzebę ciągłego kształcenia.	Student w bardzo dobrze rozumie potrzebę ciągłego kształcenia i potrafi zachęcić innych do nauki

22 Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp. - bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udzielają Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć - wg planu zajęć
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) - wg planu zajęć
4. Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce) - wg planu konsultacji

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W04; K_W25	C1	W1-W10, P2 – P14	1	F1, F2, P2
EK02	K_U02; K_U19; K_U28	C2	L1, L2	2	F3, F4, P2
EK03	K_K01	C1, C2	W1-W10, L1, L2	1, 2	P1, P2