

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Konstrukcje maszyn i urządzeń					
Rodzaj modułu:	obowiązkowy					
Język wykładowy:	język polski*					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	-	-	30/10	-
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	wiedza z maszynoznawstwa i materiałoznawstwa					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel1:**Wiedza o konstrukcji zespołów i elementów maszyn.
Cel2:Zrozumienie uniwersalności i spójności konstrukcyjnej w mechanice.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:			
W01	Student zna aparat obliczeniowy podstawowych sytuacji z zakresu wytrzymałości statycznej, dynamicznej oraz kinematyki.	K1ZIP_W04	Kolokwium z wykładu
umiejętności:			
U01	Student potrafi dobierać parametry i właściwości materiałów w kontekście wytrzymałości.	K1ZIP_U05 K1ZIP_U07	Kolokwium z wykładu Projekt
kompetencji społecznych:			
-	-	-	-

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Zasady konstruowania maszyn i urządzeń – aspekt wytrzymałości.	2/2
w2	Połączenia w mechanice i budowie maszyn – zasada działania, obliczania.	2/2
w3	Teoria ruchu mechanizmów.	2/1
w4	Rachunek wytrzymałości materiałów. Naprężenia dopuszczalne. Prawo Hooke'a. Naprężenia rozciągające i ściskające. Naprężenia zginające i tnące. Skręcanie.	2/1

w5	Elementarne obliczenia dynamiczne.	2/1
w6	Aspekt konstrukcji ze względu na zmęczenie i wytrzymałość.	2/1
w7	Ukazanie działania oprogramowania do obliczeń wytrzymałościowych.	2/1
w8	Zaliczenie.	1/1

Projekt:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
p1	Projekt prostych elementów maszyn i urządzeń. Wykonanie schematu kinematycznego.	5/1
p2	Dobór materiałów.	5/1
p3	Kształtowanie elementów i ich połączeń – wybór techniki wytwarzania.	6/2
p4	Obliczenia statyki i wytrzymałości elementu.	6/2
p5	Wykonanie rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych wybranych elementów.	6/2
p6	Zaliczenie.	2/2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny.

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, Internet, rzutnik multimedialny.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu:

Zaliczenie na ocenę

Kryteria oceny formującej*:**

1. Krótkie zadania domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań
3. Referat

Kryteria oceny podsumowującej*:**

2. Aktywność na zajęciach oraz kolokwia pisemne:

50-59% - ocena dostateczna,
60-69% - ocena dostateczna plus,
70-79% - ocena dobra,
80-89% - ocena dobra plus,
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

Ocena podsumowująca*:**

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	47/22
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (projekt**)	30/10
Inne (egzamin)	2

Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	13/38
Przygotowanie do wykładu	3/15
Przygotowanie do innych form zajęć (projekt**)	3/13
Przygotowanie do egzaminu	3/5
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (projekt**)	2/3
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	2
Łączna liczba godzin	60
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Chomczyk W., Podstawy konstrukcji maszyn. Elementy, podzespoły i zespoły maszyn i urządzeń. WN PWN, 2020.
2. Kasprzycki A., Sochacki W.: Wybrane zagadnienia projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Politechnika Częstochowska. Częstochowa 2009.
3. Nawrot C., Mizera J., Kurzydłowski K.J.: Wprowadzenie do technologii materiałów dla projektantów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.

Literatura uzupełniająca:

1. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów. WNT. Warszawa 2005.
2. Encyklopedia Techniki, Tom - Budowa Maszyn, WNT Warszawa, 1968.