

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

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

Kierunek studiów:	ENERGETYKA					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Podstawy konstrukcji maszyn					
Rodzaj modułu:	obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	3	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	30/15	-	-	30/12	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	Kurs ogólny fizyki i matematyki.					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel1.** Zarysowanie elementarnych pojęć statyki, dynamiki i kinematyki.
Cel2. Poznanie istoty mechaniki technicznej i jej znaczenia w konstrukcjach energetycznych.
Cel3. Obliczanie podstawowych sytuacji z zakresu wytrzymałości statycznej oraz kinematyki.

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	Zna podstawy mechaniki techniczne oraz jej rolę w energetyce.	K1E_W06	Kolokwium pisemne
umiejętności:			
U01	Dobiera parametry i właściwości materiałów w kontekście wytrzymałości.	K1E_U07	Kolokwia pisemne. Sprawozdania.
kompetencji społecznych:			
K01	Potrafi pozyskiwać informację z literatury, DTR sprzętu; potrafi integrować uzyskane informacje. Posługuje się katalogami wybranych producentów.	K1E_K03	Obserwacja zachowań.

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 statyki. Stopnie swobody i więzy.	4/2
w2	Zbieżne i dowolne układy sił. Wyznaczanie sił reakcji podparcia belek i prętów.	5/3
w3	Wytrzymałość materiałów. Naprężenia dopuszczalne. Prawo Hooke'a. Naprężenia rozciągające i ściskające. Naprężenia zginając i tnące. Skręcanie.	4/2
w4	Zasady konstruowania maszyn i urządzeń – aspekt wytrzymałości.	4/2
w5	Połączenia w mechanice i budowie maszyn – zasada działania, obliczania.	5/2

w6	Teoria ruchu mechanizmów.	4/2
w7	Dynamika bryły sztywnej.	4/2
Projekt:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Obliczenia z zakresu rachunku wektorowego.	3/1
ćw2	Ćwiczenia rachunkowe ze statyki I.	5/2
ćw3	Ćwiczenia rachunkowe ze statyki II.	5/2
ćw4	Elementarne zadania z zakresu dynamiki.	5/2
ćw5	Przykłady obliczeń z zakresu teorii ruchu mechanizmów.	5/2
ćw6	Ukazanie działania oprogramowania do obliczeń wytrzymałościowych.	5/2
ćw7	Kolokwium zaliczeniowe.	2/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1. Metody kształcenia:**
Wykład multimedialny.
Ćwiczenia problemowe z obliczeniami.
- 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:**
Tablica multimedialna.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.
Kolokwium.

Kryteria oceny formującej:

1. Krótkie zadania domowe.
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań i problemów.

Kryteria oceny podsumowującej:

1. Egzamin pisemny z wykładu:

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

2. 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 5,0: 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
<i>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</i>	60/27
Udział w wykładach	30/15

Udział w innych formach zajęć (ćwiczeniach)	30/12
Inne (udział w egzaminie)	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	30/63
Przygotowanie do wykładu	10/33
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczeń)	10/20
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczeń)	10
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	90
Punkty ECTS za moduł	3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów. WNT. Warszawa 2005.
2. Misiak J.: Zadania z mechaniki ogólnej. Cz. I. - Statyka. WNT. Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca:

1. Kasprzycki A. Sochacki W.: Wybrane zagadnienia projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Politechnika Częstochowska. Częstochowa 2009.