

Karta Modułu Kształcenia

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych					
Kierunek studiów:			Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
Poziom kształcenia:			Studia pierwszego stopnia		
Profil kształcenia:			Praktyczny		
Forma studiów:			Stacjonarne, niestacjonarne		
Nazwa modułu kształcenia:			Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów		
Rodzaj modułu kształcenia:			Obowiązkowy		
Sposób realizacji modułu:			Zajęcia kontaktowe		
Rok studiów	Semestr	ECTS	Formy zajęć i liczba godzin w planie studiów	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
2	4	2	Wykład	15	12
			Cwiczenia	15	12

Cele kształcenia:

- Cel1: Poznanie podstawnych praw mechaniki punktu materialnego i ciała stałego.
 Cel2: Nabycie umiejętności określania warunków równowagi płaskiego układu sił oraz naprężeń dopuszczalnych w elementach maszyn i urządzeń.

Wymagania wstępne zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Zaliczone kursy fizyki i matematyki.

Efekty uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Kod efektu	Zakres efektu	Opis efektu
EK1	Wiedza	Student posiada wiedzę o ogólnych prawach ruchu i równowagi punktu materialnego i ciał sztywnych. Sposobach określania wytrzymałości oraz sztywności konstrukcji, elementów maszyn i urządzeń (belek, wałów, naczyń cienkościennych itp.)
EK2	Umiejętności	Student umie określić siłę wypadkową i warunki równowagi dla płaskiego układu sił. Potrafi, dla wybranych obiektów, określić siły reakcji i rozkład momentu siły. Umie określić opory tarcia ślizgowe i tocznego
EK3	Umiejętności	Student umie określić naprężenia występujące w elementach rozciąganych, ściskanych i zginanych oraz potrafi zwymiarować te elementy dla naprężeń dopuszczalnych

Treści programowe

Forma zajęć: wykład		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
w1	Siły i ich własności.	2	1
w2	Wykreślne i analityczne składanie sił.	2	2
w3	Warunki równowagi w płaskim układzie sił.	2	2
w4	Tarcie ślizgowe i tarcie toczne.	2	2
w5	Wytrzymałość materiałów przy obciążeniu osiowym, zginaniu i skręcaniu.	3	2
w6	Cienkościenne zbiorniki ciśnieniowe.	2	1
w7	Kolokwium zaliczające	2	2

Forma zajęć: ćwiczenia		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
ćw1	Redukcja i równowaga płaskiego układu sił.	4	3

ćw2	Określanie siły tarcia ślizgowego i tarcia toczenia.	2	2
ćw3	Wymiarowanie elementów rozciąganych, ściskanych i zginanych.	4	3
ćw4	Wymiarowanie cienkościennych zbiorników ciśnieniowych.	3	2
ćw5	Kolokwium zaliczające	2	2

Metody kształcenia (narzędzia dydaktyczne):

- MK1: Wykład kursowy.
MK2: Samodzielne korzystanie ze źródeł.
MK3: Ćwiczenia rachunkowe.
MK4: Samodzielne rozwiązywanie problemów.

Zasady oceniania zajęć:

Ogólne zasady zaliczania zajęć

Zaliczenie zajęć może odbywać się zarówno w formie pisemnej jak i ustnej. Praca pisemna powinna być udostępniona studentowi na jego życzenie, a prowadzący musi ją przechowywać przez okres jednego roku lub do zaliczenia kierunkowego efektu kształcenia.

Warunki otrzymania oceny pozytywnej

Student powinien

- przynajmniej dostatecznie poznać i zrozumieć podstawową wiedzę zawartą w literaturze podstawowej lub innej formie dostępnej w wyniku aktywnych form zajęć,
- przynajmniej dostatecznie opanować wszelkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu,
- wykazać przynajmniej dostateczną umiejętność obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi jako absolwent będzie miał styczność w praktycznej działalności,
- sprostać wymaganiom przewidzianym dla uzyskania zaliczenia z form towarzyszących przed zaliczeniem formy wiodącej oraz modułu.

Kryteria oceniania:

Prowadzący ustala kryteria oceniania i przedstawia studentom na pierwszych zajęciach. Zasady zaliczenia są zgodne z Regulaminem Studiów; w szczególności musi być spełniony wymóg dotyczący stopnia opanowania programu: 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

Kryteria oceny:

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

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

Na ocenę 4,0: zna metody omawiane na zajęciach i potrafi je samodzielnie zastosować. Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4.5: zna metody omawiane na zajęciach i potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

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

Sposób weryfikacji efektów uczenia:

Ocena formująca:

- OF1: Pytania sprawdzające.
OF2: Krótkie zadania domowe.

Ocena podsumowująca:

- OP1: Sprawdzian pisemny podczas zajęć - wykład
OP2: Sprawdzian pisemny podczas zajęć - ćwiczenia rachunkowe.

Całkowity nakład pracy studenta:

Nakład pracy studenta	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Łączna liczba godzin pracy studenta:	60	
Liczba godzin kontaktowych (realizowana podczas zajęć):	30	24
Liczba godzin poświęconych na samokształcenie oraz przygotowanie do zajęć:	20	26

Liczba godzin poświęconych na przygotowanie do zaliczenia modułu:	10	10
Łączna liczba punktów ECTS:	2	
Liczba punktów ECTS przypadająca na zajęcia kontaktowe (1):	1	1
Procent programu modułu realizowany podczas zajęć z nauczycielem (2):	50%	nie dotyczy

(1) Należy podać całkowitą liczbę punktów ECTS.

(2) Dotyczy tylko studiów stacjonarnych; minimalna wartość jest równa udziałowi liczby godzin kontaktowych w łącznej liczbie godzin pracy studenta.

Tabela odniesień dla modułu kształcenia:

Efekt uczenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Cele kształcenia	Treści programowe	Metody kształcenia	Sposób weryfikacji efektów uczenia
EK1	K1ZIP_W03	Cel1	w1-6	MK1 MK2	OF1 OP1
EK2	K1ZIP_U03	Cel2	ćw1-2	MK2 MK3 MK4	OF2 OP2
EK3	K1ZIP_U03	Cel2	ćw3-4	MK2 MK3 MK4	OF2 OP2

Literatura podstawowa:

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

Literatura uzupełniająca:

1. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów. PWN. Warszawa 2004.

Nazwiska osób prowadzących moduł:

Autorzy programu: dr inż. Jerzy Kuś