

Mechanika techniczna z wytrzymałością materiałów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Mechanika techniczna z wytrzymałością materiałów
Kod przedmiotu	06.4-WI-HSP-MechTechWytrMat03ć-Ć-S13_pNadGen7AS6U
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Marta Gortych

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Opanowanie podstaw statyki i wytrzymałości materiałów oraz umiejętne ich stosowanie w rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów – matematyka, fizyka.

Nieformalne: znajomość pakietu MS Office – Word.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Podstawowe prawa mechaniki. Ogólne zasady statyki. Równowaga statyczna punktu i układu punktów materialnych. Rozciąganie i ściskanie prętów. Analiza stanu naprężeń. Skręcanie wałów. Zginanie prętów (belek) prostych.

Program ćwiczeń: Działania na wektorach. Dodawanie sił. Moment siły. Rozciąganie i ściskanie prętów, naprężenia normalne, przemieszczenia. Obliczanie kratownic płaskich. Obliczenia wytrzymałościowe i kąty skręcenia wałów. Obliczanie wytrzymałościowe belek zginanych. Wyznaczanie linii ugięcia belek.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi identyfikować konstrukcje statycznie wyznaczalne i przesztywnione, budować układy równowagi i wyznaczać reakcje w konstrukcjach belkowych, ramowych i kratowych, wyznaczyć naprężenia, odkształcenia w podstawowych przypadkach wytrzymałościowych	K_U10	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Ćwiczenia
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K07	aktywność w trakcie zajęć	- Wykład - Ćwiczenia
Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K05	aktywność w trakcie zajęć	- Wykład - Ćwiczenia
Student ma podstawową wiedzę w zakresie przygotowania schematów konstrukcji prętowych	K_W02	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia: Podstawą do zaliczenia ćwiczeń jest pozytywna ocena z pisemnego kolokwium ze znajomości zagadnień mechaniki technicznej z wytrzymałością materiałów oraz obecność na zajęciach.

Wykład: Podstawą do zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń rachunkowych. Zaliczenie ma formę pisemną - 2 pytania problemowe, 2 zadania rachunkowe, oceniane od 0 do 10 punktów. Uzyskane punkty/ocena - 0-19 /niedostateczny; 20-24/dostateczny; 25-27/plus dostateczny; 28-32/dobry; 33-36/plus dobry; 37-40/bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,6 oceny z wykładu oraz 0,4 oceny z ćwiczeń rachunkowych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Konarzewski Z., Podstawy mechaniki ciała stałego, WNT, Warszawa 1999
2. Misiak J., Mechanika techniczna- statyka i wytrzymałość materiałów t.1, WNT, Warszawa 2006
3. Kowalski J.S., Mileńczuk J., Paszkowicz M.A., Mechanika techniczna dla studentów kierunków niemechanicznych, WSP Zielona Góra, 1998

Literatura uzupełniająca

1. Siołkowski, B., Statyka i wytrzymałość materiałów, Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz 2002
2. Radoń U., Mechanika budowli: metoda sił, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej. Kielce 2005
3. Nizioł Józef, Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki, WNT, Warszawa, 2002

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2019 16:08)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ