

Industrial Mechanics and strength of materials - course description

General information	
Course name	Industrial Mechanics and strength of materials
Course ID	06.4-WI-ISP-MTzWM- 21
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Environmental Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- prof. dr hab. inż. Zygmunt Lipnicki - dr inż. Marta Gortych

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Class	15	1	9	0,6	Credit with grade
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

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

Prerequisites

Formalne: zaliczenie przedmiotów – matematyka, fizyka.

Nieformalne: znajomość pakietu MS Office – Word.

Scope

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. Linia ugięcia belki. Układy statycznie i niestaticznie wyznaczalne.

Program ćwiczeń:

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

Teaching methods

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
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	a pass - oral, descriptive, test and other	Class
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K07	activity during the classes	- Lecture - Class
Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K05	activity during the classes	- Lecture - Class
Student ma podstawową wiedzę w zakresie przygotowania schematów konstrukcji prętowych	K_W02	a pass - oral, descriptive, test and other	Lecture

Assignment conditions

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.

Recommended reading

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

Further reading

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 J., Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki, WNT, Warszawa, 2002

Notes

brak

Modified by dr hab. Izabela Krupińska, prof. UZ (last modification: 17-10-2021 22:03)

Generated automatically from SylabUZ computer system