



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Dimenzioniranje strojnih delov in konstrukcij
Course title:	Dimensioning of Machine Parts and Structures

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnika – področje izobraževanja		1	Zimski
Education in Engineering		1	Winter

Vrsta predmeta / Course type:

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	10				155	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lectures:
Languages: Vaje / Tutorial:

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:
Prerequisites:

Vsebina:
Predavanja:

- sodobni trendi na področju konstruiranja;
- sodobna programska oprema pri konstruiranju;
- sodobni postopki dimenzioniranja strojnih delov in konstrukcij.
- sodobna programska oprema za dimenzioniranje strojnih delov in konstrukcij;
- Predpisi in standardi za dimenzioniranje strojnih delov in konstrukcij.

Seminar:
Seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem praktičnih problemov.

Content (Syllabus outline):
Lectures:

- modern trends in design procedure;
- advanced software for engineering design;
- modern approaches for dimensioning of machine parts and structures.
- advanced software for dimensioning of machine parts and structures;
- Codes and standards for dimensioning of machine parts and structures.

Seminar:
Seminar work supplements the lectures with the solutions of the practical problems.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- S. Pehan, S. Glodež, J. Kramberger, Osnove konstruiranja, univerzitetni učenik, UM FS, 2020.
- S. Pehan, S. Glodež, Sistemsko projektiranje in konstruiranje, univerzitetni učenik, UM FS, 2018.
- S. Glodež, J. Flašker, Dimenzioniranje na življenjsko dobo, znanstvena monografija, UM FS, 2006.
- J. Kramberger, Konstruiranje z upoštevanjem zanesljivosti in vzdrževalnosti, UM FS, 2017.

Cilji in kompetence:

- Cilji:
- pojasniti sodobne pristope pri konstruiranju in dimenzioniranju konstrukcijskih komponent,
 - analizirati sodobno programsko opremo pri konstruiranju in dimenzioniranju,
 - uporabiti razpoložljive standarde na področju konstruiranja in dimenzioniranja.
- Kompetence:
- poznavanje naprednega konstruiranja,
 - sposobnost sodelovanja v projektni skupini.

Objectives and competences:

- Objectives:
- to explain the advanced processes by engineering design and dimensioning of structural elements,
 - to analyse the advanced software for engineering design and dimensioning of structural elements,
 - to use the available standards on the field of engineering design and dimensioning of structural elements.
- Competences:
- knowledge of the advanced engineering design,
 - the ability of collaboration in the project group.

Predvideni študijski rezultati:

- Znanje in razumevanje:
- konstruirati zahtevnejše izdelke,
 - uporabiti sodobno programsko opremo pri konstruiranju in dimenzioniranju,
 - uporabiti razpoložljive standarde na področju konstruiranja in dimenzioniranja.

Intended learning outcomes:

- Knowledge and understanding:
- to design the complex products,
 - to use the advanced software for engineering design and dimensioning of structural elements,
 - to use the available standards on the field of engineering design and dimensioning.

Metode poučevanja in učenja:

- frontalna predavanja,
- seminar.

Learning and teaching methods:

- frontal lectures,
- seminar work.

Načini ocenjevanja:

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
• teoretični del izpita (pisni)	50 %	• theoretical part of exam (written)
• opravljena seminarska naloga	50 %	• seminar work

Reference nosilca / Lecturer's references:

- Nečemer B., Kramberger J., Vuherer T., Glodež S., Fatigue crack initiation and propagation in re-entrant auxetic cellular structures, International journal of fatigue, 2019, vol. 126, str. 241-247.
- Kramberger J., Nečemer B., Glodež S., Assessing the cracking behavior of auxetic cellular structures by using both a numerical and an experimental approach, Theoretical and Applied Fracture Mechanics, 2019, vol. 101, str. 17-24.
- Nečemer B., Vesenjsek M., Glodež S., Fatigue of Cellular Structures - a Review. Strojniški vestnik, 2019, vol. 65, iss. 9, str. 525-536.