



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.

Temeljna literatura in viri / Readings:

- S. Pehan, S. Glodež, J. Kramberger, Osnove konstruiranja, univerzitetni učbenik, UM FS, 2020.
- S. Pehan, S. Glodež, Sistemsko projektiranje in konstruiranje, univerzitetni učbenik, 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:

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:

-

RAMADANI, Riad, PAL, Snehashis, KEGL, Marko, PREDAN, Jožef, DRSTVENŠEK, Igor, PEHAN, Stanislav, BELŠAK, Aleš. Topology optimization and additive manufacturing in producing lightweight and low vibration gear body. International journal of advanced manufacturing technology. Published: 03 March 2021, str. [1-13]. ISSN 0268-3768. DOI: 10.1007/s00170-021-06841-w. [COBISS.SI-ID 54234371]

POLANEC, Brigita, GLODEŽ, Srečko, BELŠAK, Aleš. Noise evaluation of coated polymer gears. Polymers. Feb. 2023, vol. 15, iss. 3, [article no.] 783, 22 str. ISSN 2073-4360. <https://www.mdpi.com/2073-4360/15/3/783>, DOI: 10.3390/polym15030783. [COBISS.SI-ID 140770051]

financer: Slovenian Research Agency, Research Core Funding's, Programi, P2-0063, SI; Republic of Slovenia and the European Union under the European Structural and Investment Funds, OP20-04332

BERK, Peter, STAJNKO, Denis, BELŠAK, Aleš. Sensor based alternative plant protection product application techniques in orchards. Hamburg: Verlag Dr. Kovač, cop. 2023. 151 str., ilustr. Agrarwissenschaftliche Forschungsergebnisse, Bd. 82. ISBN 978-3-339-13692-3, ISBN 978-3-339-13693-0. ISSN 1435-6201. [COBISS.SI-ID166557955]

kategorija: 2A (Z, A", A', A1/2); tip dela je verificiral OSICT

točke: 53.33, št. avtorjev: 3