

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

<b>Predmet:</b>	Sodobne metode konstruiranja
<b>Course title:</b>	Modern methods of engineering design

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Enovit magistrski študijski program Predmetni učitelj 2. stopnje	Izobraževalna tehnika	4	Zimski
Five-year master's degree program Subject Teacher	Technical education	4	Winter

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	15	15			90	5

Jeziki /  
Languages:Predavanja /  
Lectures: slovenski / slovene

Vaje / Tutorial: slovenski / slovene

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

Osnovno znanje iz konstruiranja.

Prerequisites:

Basic knowledge of engineering design.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

**Predavanja:**

- sodobni trendi na področju konstruiranja (optimiranje, ergonomija, estetika, etika);
- sodobna programska oprema za prostorsko modeliranje (prednosti in slabosti posameznih programskih paketov, možnosti prenosa geometrijskih podatkov);
- priprava tehniške dokumentacije na osnovi prostorskega modela;
- sodobni postopki dimenzioniranja strojnih delov in konstrukcij.

**Vaje in seminar:**

- reševanje praktičnih problemov;
- izdelava seminarske naloge.

**Lectures:**

- modern trends in design procedure (optimisation, ergonomics, aesthetics, ethics);
- advanced software for solid modelling (benefits and weaknesses of singular program packages, possibilities for geometric data transfer);
- preparation of technical documentation on the basis of solid model;
- modern approaches for dimensioning of machine parts and structures.

**Tutorials and seminar:**

- solving of practical problems;
- seminar work.

**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, Tehniško risanje, TZS, 2005.
- J. Kramberger, Konstruiranje z upoštevanjem zanesljivosti in vzdrževalnosti, UM FS, 2017.

**Cilji in kompetence:****Cilji:**

- pojasniti sodobni pristop pri konstruiranju izdelkov,
- analizirati sodobno programsko opremo pri konstruiranju,
- pripraviti tehniško dokumentacijo na osnovi prostorskega modela,
- uporabiti razpoložljive standarde na področju konstruiranja.

**Kompetence:**

- poznavanje systemskega konstruiranja,
- sposobnost sodelovanja v projektni skupini.

**Objectives and competences:****Objectives:**

- to explain the advanced process by engineering design,
- to analyse the advanced software for engineering design,
- to prepare the technical documentation based on the solid model,
- to use the available standards on the field of engineering design.

**Competences:**

- knowledge of the systematic engineering design,
- the ability of collaboration in the project group.

**Predvideni študijski rezultati:****Znanje in razumevanje:**

- sistematsko konstruirati zahtevnejše izdelke,
- uporabiti sodobno programsko opremo pri konstruiranju,
- uporabiti razpoložljive standarde na področju konstruiranja.

**Intended learning outcomes:****Knowledge and understanding:**

- to systematically design the complex products,
- to use the advanced software for engineering design,
- to use the available standards on the field of engineering design.

**Metode poučevanja in učenja:****Learning and teaching methods:**

- frontalna predavanja,
- avditorne vaje,
- seminar.

- frontal lectures,
- tutorials,
- seminar work.

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %) /  
Weight (in %)

**Assessment:**

- teoretični del izpita (pisni)
- opravljena seminarska naloga

50 %  
50 %

- theoretical part of exam (written)
- seminar work

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

- 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.
- Z. Ren, S. Glodež, Strojni elementi-Del 1, univerzitetni učbenik-6. natis, UM FS, 2016.
- S. Pehan, S. Glodež, J. Humar, Moderna kočija-koncipiranje, industrijski projekt, UM FS, 2019.