



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Modeliranje in konstruiranje Modelling and Design
----------------------------	--

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna tehnika		1	Zimski
Educational Design		1	Winter

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	20		20		140	7

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture: slovenski / Slovenian
Languages: Vaje / Tutorial: slovenski / Slovenian

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

Prerequisites:

Osnovno znanje o gradivih in konstruiranju.

Basic knowledge of materials and design.

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

Predavanja:

- prostorsko modeliranje;
- 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 konstruiranja strojnih delov in konstrukcij;
- uporaba standardov s področja konstruiranju;
- praktični primeri.

Lectures:

- solid modelling;
- modern 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 design of machine parts and structures;
- the use of standards from the field of design;
- practical examples.

Vaje in seminar:

- reševanje praktičnih problemov;
- izdelava seminarske naloge.

Tutorials and seminar:

- solving of practical problems;
- seminar work.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

1. Pehan S.: Metodika konstruiranja, FS UM, 2005.
2. Dolšak B. Računalniško modeliranje proizvodov, UM FS, Maribor, 2001.
3. Glodež S., Tehnično risanje, TZS, Ljubljana 2005.
4. Glodež S, Flašker J., Dimenzioniranje na življenjsko dobo, znanstvena monografija, UM, 2006.
5. Solid Works, *User manual* (uporabniški priročnik).

Cilji:

- podati poglobljeno znanje s področja modeliranja in konstruiranja;
- spoznati metode in pristope posameznih faz konstruiranja;
- podati sodobne metode dimenzioniranja strojnih delov in konstrukcij;
- podati uporabo standardov pri konstruiranju;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih.

Objectives:

- to provide detailed knowledge of engineering modelling and design;
- to study methods and approaches of all phases of engineering design;
- provide advanced approaches for dimensioning of machine parts and structures;
- to provide the standardised procedures by design;
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples.

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

- razumevanje pojmov in principov inženirskega modeliranja in konstruiranja;
- razumevanje metod in pristopov v posameznih fazah konstruiranja;
- razumevanje sodobnih metod dimenzioniranja strojnih delov in konstrukcij;
- razumevanje pomena standardov in standardizacije.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- kombinirana uporaba znanj iz modeliranja in konstruiranja pri reševanju praktičnih problemov;
- razvoj novih idej in izdelkov.

Intended learning outcomes:**Knowledge and Understanding:**

- understanding of concept and principles of engineering modelling and design;
- understanding of methods and approaches of all phases of engineering design;
- understanding of modern approaches for dimensioning of machine parts and structures;
- understanding of standard procedures and standardisation.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- combined use of knowledge of modelling and design to solve practical problems;
- development of the new ideas and products.

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja;
- seminarske vaje;
- seminar.

Learning and teaching methods:

- lectures;
- tutorial;
- seminar.

Načini ocenjevanja:Delež (v %) /
Weight (in %)**Assessment:**

- ustni izpit;
- seminarska naloga.

50 %
50 %

- oral exam;
- seminar work.

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- predavalnica z multimedijскими pripomočki;
- računalniška učilnica.

Material conditions for subject realization

- lecture room with multimedia facilities;
- computer room.

Obveznosti študentov:*(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)*

- ustni izpit;
- opravljen seminar.

Students' commitments:*(written, oral examination, coursework, projects):*

- oral exam;
- completed seminar work.