



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Osnove prostorskega modeliranja
Subject Title:	Fundamentals of Solid Modelling

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna tehnika		3	zimski
Educational Design		3	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
20	10				150	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

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

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

Prerequisites:

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

Predavanja:

- osnovni pojmi prostorskega modeliranja;
- sodobna programska oprema za prostorsko modeliranje (prednosti in slabosti posameznih programskih paketov, možnosti prenosa geometrijskih podatkov);
- teoretični in aplikativni vidiki prostorskega modeliranja s poudarkom na kreiranju, spreminjanju in predstavitvi modela v prostoru;
- načini sestave in parametrizacija modelov;
- načini in standardi za prenos podatkov med računalniškimi sistemi;
- priprava tehniške dokumentacije na osnovi prostorskega modela;

Vaje in seminar:

- vaje aplikativno dopolnjujejo vsebino predavanj s praktičnimi primeri iz prostorskega modeliranja;
- seminar je namenjen praktičnemu delu študentov na področju prostorskega modeliranja.

Lectures:

- basic concepts related to solid modelling;
- modern software for geometric modelling (benefits and weaknesses of singular program packages, possibilities for geometric data transfer);
- theoretical and practical aspects of solid modelling with accentuation on creation, modification and presentation of solid model.
- assembling methods and parametrical definitions of solid models;
- data transfer between computer systems using different standards;
- preparation of technical documentation on the basis of solid model;

Tutorials and seminar:

- tutorials supplement lectures with practical solutions of problems related to solid modelling;
- seminar work is intended for practical student work related to solid modelling.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Glodež S.: Tehniško risanje, TZS, Ljubljana 2005.
- Dolšak B.: Računalniško modeliranje proizvodov, UM FS, Maribor, 2001.
- Dolšak B., Novak M., Kaljum J.: Praktikum za geometrijsko modeliranje, UM FS, Maribor, 2005.
- Žalik B.: Geometrijsko modeliranje, UM FER, 2004.

- Shah J.J., Mantila M.: Parametric and Feature-Based CAD/CAD, John Wiley & Sons, New York, 1999.

Cilji:

- podati osnovno znanje s področja prostorskega modeliranja;
- predstaviti in primerjati programska orodja za prostorsko modeliranje;
- demonstrirati izdelavo tehniške dokumentacije na osnovi prostorskega modela;
- usposobiti študente za kreativno delo na področju prostorskega modeliranja.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- poznavanje osnovnih pojmov in metod prostorskega modeliranja;
- poznavanje strategije prostorskega modeliranja;
- poznavanje osnovnih programskih paketov;
- izdelava tehniške dokumentacije na osnovi prostorskega modela.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- kombinirana uporaba različnih osnovnih znanj za reševanje inženirskih problemov;
- osnove oblikovanja in konstruiranja strojih delov.

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja;
- laboratorijske (računalniške) vaje;
- seminar.

Načini ocenjevanja:

- laboratorijske vaje;
- ustni izpit;
- seminarska naloga.

Objectives:

- to provide the base knowledge about solid modelling;
- to introduce and compare program packages for solid modelling;
- to demonstrate the preparation of technical documentation on the basis of solid model;
- to qualify students for creative work on the field of solid modelling.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- understanding basic concepts and solid modeling techniques;
- understanding of solid modelling strategy;
- understanding of basic program packages;
- the preparation of technical documentation on the basis of solid model.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- combined use of different fundamental skills for solution of engineering problems;
- fundamentals of engineering design.

Learning and teaching methods:

- lectures;
- laboratory (computer) work;
- seminar.

Assessment:

Delež (v %) /
Weight (in %)

• laboratorijske vaje;	30 %	• laboratory (computer) work;
• ustni izpit;	30 %	• oral exam;
• seminarska naloga.	40 %	• 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)

- opravljene računalniške vaje;
- ustni izpit;
- opravljen seminar.

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

- completed laboratory work;
- oral exam;
- completed seminar work.