



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Računalniško podprta proizvodnja
Subject Title:	Computer aided manufacturing

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 / Predavanja / Lecture:
Languages: Vaje / Tutorial:

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

Prerequisites:

Ni posebnih pogojev.

No special prerequisites.

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

Predavanja:

- Osnovni principi in razvoj avtomatizacije obdelovalnih strojev in sistemov v integrirane obdelovalne sisteme.
- CNC tehnologija, DNC - direktno numerično programiranje NC strojev in naprav. Lokalne CAD/CAM povezave.
- Računalniško integrirani obdelovalni sistemi (podsistemi in njihove funkcije, pogoji za uspešno izgradnjo in delovanje sistema, potencialne prednosti integracije, integracija na nivoju podjetja).
- Inteligentni obdelovalni sistemi

Lectures:

- Basic principles and automation development of machine tools and manufacturing systems towards integrated systems.
- CNC technology, DNC – direct numerical control/programming of NC machine tools and equipments. Local CAD/CAM integration.
- Computer integrated manufacturing systems (sub-systems and their functions, conditions for successful construction and exploitation of manufacturing systems, potential impacts of integration).
- Intelligent manufacturing systems.

Vaje in seminar:

- Vaje in seminar aplikativno dopolnjujejo vsebino spraktičnimi primeri izdelave z integriranim CAD/CAM sistemom.

Tutorials and seminar:

- Tutorials and seminar (project) work supplement lectures with advanced practical solutions of integrated CAD/CAM.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Aberšek, B.: Proizvodni sistemi, (Zbrano gradivi), PeF, Maribor, 2003
- Balič, Jože. *Računalniška integracija proizvodnje*. Maribor: Fakulteta za strojništvo, 2001
- Balič Jože. *Prilagodljivi obdelovalni sistemi*. Maribor: Fakulteta za strojništvo, 2000.

**Cilji:**

- podati znanja in informacij o sodobnih tehnologijah, ki se danes vse pogosteje uporabljajo;
- podati potrebna znanje s področja vrednotenja in izbire sodobnih obdelovalnih tehnologij;
- prikazati praktično uporabo predhodno pridobljenih teoretičnih znanj na praktičnih primerih;
- spodbujanje študentov k kreativnemu in samostojnemu razmišljanju in razvijanju sposobnosti za kreativno reševanje inženjerskih problemov in načrtovanja proizvodnje.

Objectives:

- To present knowledge and information about contemporary technologies, mostly connected with production;
- to provide necessity knowledge from area of assessment and selection of contemporary production technologies;
- to demonstrate practical use of previously accumulated theoretical knowledge on the practical examples.
- to encourage the students to creative and independent thinking for developing and solving different engineering problems and planning of production.

Predvideni študijski rezultati:**Intended learning outcomes:**Znanje in razumevanje:

- razumevanje sovisnosti različnih znanj in postopkov ter pomena uporabe strokovne literature in računalniških sistemov za učinkovito reševanje praktičnih problemov.

Knowledge and understanding:

- understanding of relationships between different skills and procedures and importance of professional literature and computer systems for efficient solutions of practical problems.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- *Reševanje problemov:* ocenjevanje obstoječih in lastnih tehnoloških rešitev.
- kombinirana uporaba različnih znanj za reševanje praktičnih problemov;
- načrtovanje tehnologije za izdelavo izdelka z uporabo sodobnih metod.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- problem solving: evaluation of existing and proper program solutions;
- combined use of different skills for solution of practical problems;
- design of technological process using advanced approaches.

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

- frontalna predavanja,
- skupinsko delo;
- izdelava seminarske naloge,
- diskusije v elektronskem forumu,
- e-učenje.

- frontal lectures,
- work in small groups;
- seminar work,
- discussion in electronic forums,
- e-learning.

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

- diskusije v elektronskem forumu,
- seminarske naloge,
- pisni/ustni izpit.

20 %
40 %
40 %

- discussion in electronic forums,
- seminar works,
- written/oral examination.

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

- pisni izpit;
- ustni izpit;
- opravljene seminarske naloge.

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