

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Konstruiranje
Course title:	Design

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi – prva stopnja	Tehnologije in sistemi	tretji	peti
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	third	fifth

Vrsta predmeta / Course type Modularni/modular

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Laboratorijske vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		15	15		100	6

Nosilec predmeta / Lecturer: doc. dr. Marko Vrh

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenski, angleški
	Vaje / Tutorial:	slovenian, english

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

<ul style="list-style-type: none"> • Vpis v tretji letnik študija 	<p>Prerequisites:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>
--	--

<p>Vsebina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sodobne metode za konstruiranje</i> (funkcije in podfunkcije izdelka, delovni principi, metode iskanja konceptnih rešitev, snovanje, razdelava). • <i>Osnove timskega dela, sočasnega inženirstva in projektnega vodenja</i> • <i>Ostali pomembni vidiki iskanja konstrukcijske rešitve</i> (ekonomičnost, material, proizvodni proces, sestavljanje in razstavljanje, kakovost in zanesljivost, vzdržljivost in vzdrževanje, okoljski vplivi, reciklaža). 	<p>Content (Syllabus outline):</p> <div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>
--	--

- *Praktične smernice konstruiranja ulitkov, odkovkov, delov proizvedenih z odrezavanjem, 3D printanih izdelkov, brizganih izdelkov iz umetnih mas, kompozitov, izdelkov iz pločevine in zvarjencev*
- *Iskanje konceptnih rešitev s pomočjo računalniških metod in optimizacija izdelkov (Sodobne metode numerične optimizacije izdelkov z računalnikom).*

Vaje

Na vajah študenti uporabijo pridobljena znanja pri predavanju na reševanju praktičnih problemov.

Temeljni literatura in viri / Readings:

Pehan, S. (2008), Metodika konstruiranja, Univerza v Mariboru
 McMahan, C., Browne, J. (1998) "CAD/CAM – Principles, practice and manufacturing management". Addison Wesley.
 Anderson, D. M. (2004) *Design for manufacturability & concurrent engineering*. CIM press.
 Cather, H. et al. (2001) *Design engineering*. Butterworth Heinemann.
 Otto, K. N., Wood, K. L. (2001) *Product design*. Prentice Hall.
 Ulrich, K. T., D. Steven (2003). *Eppinger: »Product design and development«*. New York: McGraw-Hill.
 Novejši članki v revijah ali spletu.

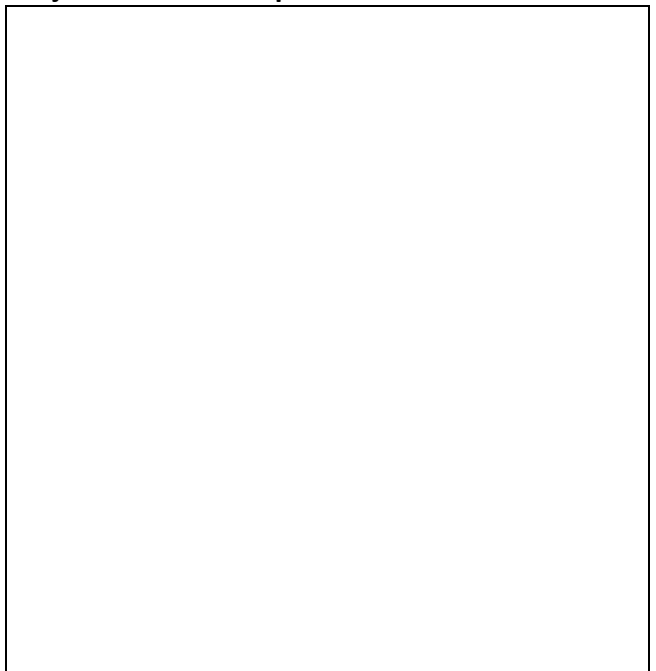
Cilji in kompetence:

Osnovni cilj je razumevanje metod in načel konstruiranja, seznanjanje s smernicami za doseganje kakovostnih konstrukcijskih rešitev ter vloga in pomen sodobnih računalniških orodij pri konstruiranju in ovrednotenju rešitev.

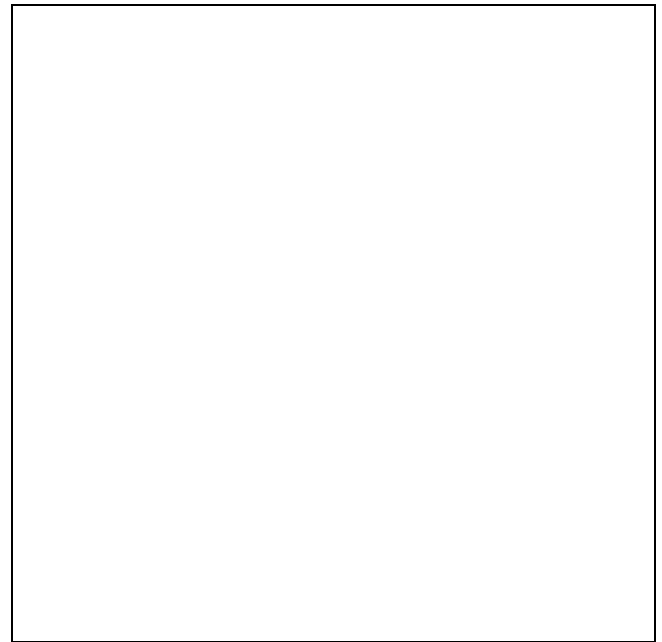
Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:

- sposobnost evidentiranja problema in njegove analize ter predvidevanja operativnih rešitev v tehnološkem smislu ali v procesu organizacije in vodenja,
- sposobnost obvladovanja standardnih razvojnih metod, postopkov in procesov,
- sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,

Objectives and competences:



- sposobnost obvladovanja razvoja in napredka,
- avtonomnost v strokovnem delu s področja tehnologij in sistemov,
- sposobnost razumevanja in uporabe sodobnih teorij s področja tehniških, tehnoloških in naravoslovnih ved,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem strokovnem področju,
- poznavanje, uporabljanje in spremljanje metode celovite kakovosti tehnologij, proizvodnje in logistike.



Predvideni študijski rezultati:

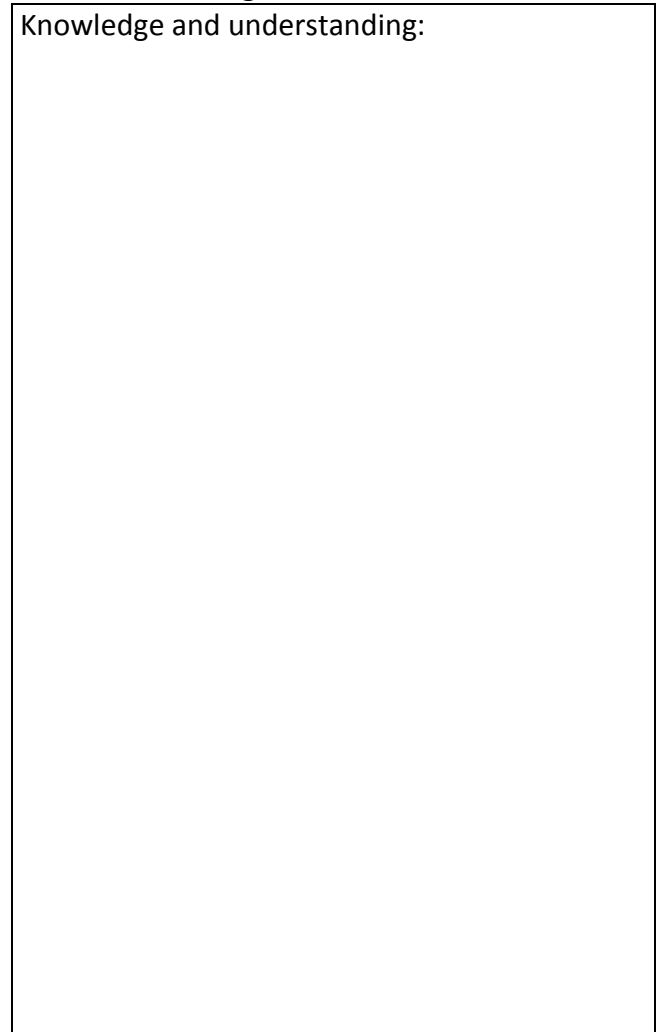
Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- pozna in uporablja konstrukcijske metode za konstruiranje novih proizvodov;
- pozna in razume aktivnosti procesa hkratnega inženiringa in podporo računalnika v vseh fazah razvoja izdelka,
- pozna in razume vlogo sistematičnega hkratnega pristopa pri zagotavljanju konstrukterskih ciljev,
- pozna in razume ovrednotenje in izbiro med konstrukcijskimi rešitvami,
- pozna hkratno delo v projektni skupini.
- povezuje in rešuje konstrukcijske probleme z drugimi tehniškimi vsebinami in fizikalnimi efekti,
- pozna in razume uvrščanje strokovnega področja v okolico po funkcionalnosti varovanja okolja,
- lahko vodi razvojne naloge na področju strojnih naprav in sistemov,
- lahko snuje in konstruira sisteme v strojogradnji, medicini in robotiki,
- je usposobljen za samostojno reševanje konstrukcijskih nalog.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:



Metode poučevanja in učenja:

- frontalna multimedijška predavanja,
- reševanje in predstavitev domačih nalog
- vaje in projektna naloga.

Learning and teaching methods:

--

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

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): <ul style="list-style-type: none"> • opravljene domače naloge • predstavitev projektne naloge • pisni in ustni izpit Ocenjevalna lestvica: ECTS.	20% ocene 30% ocene 50% ocene	Type (examination, oral, coursework, project):
---	-------------------------------------	--