

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Konstruiranje naprav
<b>Course title:</b>	Equipment design

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi v strojništvu – druga stopnja	Tehnologije in sistemi v strojništvu	drugi	tretji
Technologies and systems in mechanical engineering – second cycle	Technologies and systems in mechanical engineering	second	third

**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	30		150	8

**Nosilec predmeta / Lecturer:** doc. dr. Marko Vrh

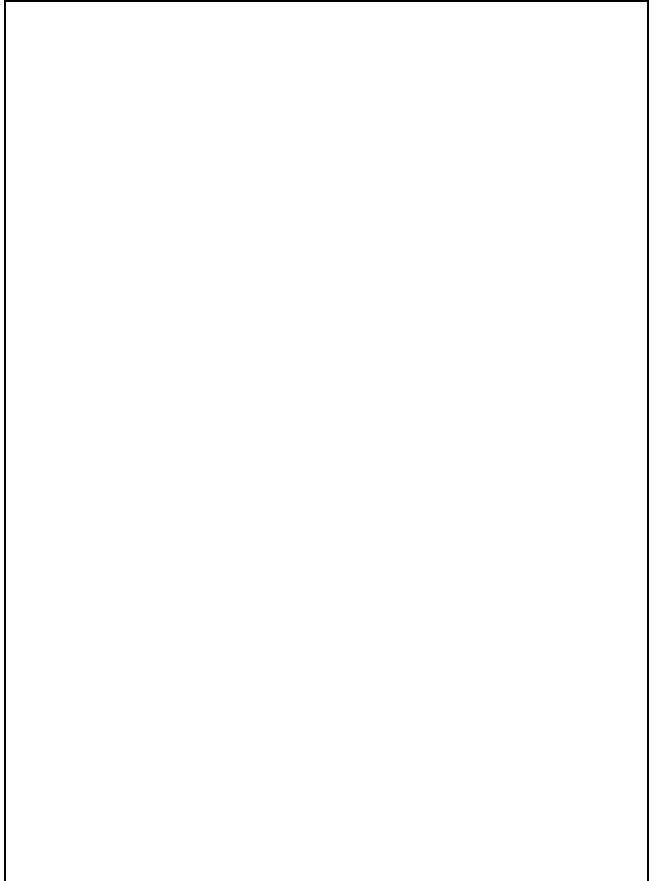
<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lectures:</b>	slovenski/ slovenian
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	slovenski/ slovenian

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

Pogoj za vključitev v delo je vpis v 2. letnik študija (lahko tudi določeno predhodno opravljene obveznosti).

**Vsebina:**

- Konstruiranje in oblikovanje strojnih delov.
- Osnove konstrukcijskega procesa.
- Nastanek nove konstrukcije.
- Abstraktna in realna oblika koncepta rešitve.
- Predelava konstrukcijskih informacij in izboljšave,
- Konstrukcijski proces do končnega izdelka.
- Konstrukcijski principi snovanja tehniškega sistema.
- Kriteriji statične in dinamične stabilnosti konstrukcije.
- Eksperimentalni pristop k dinamični analizi strojev in naprav.
- Sinteza, analiza in optimiranje mehanizmov pri razvoju strojev in naprav.
- Konstruiranje finomehanskih in mikromehanskih elementov in sklopov.
- Posebnosti pri konstruiranju energetskih naprav.
- Uporaba računalniških metod pri konstruiranju.

**Content (Syllabus outline):****Temeljni literatura in viri / Readings:**

Ulrich, K. T., Steven, D. (2003) *Eppinger: Product Design and development*. New York.  
Anderson, D. M. (2004) *Design for Manufacturability*.  
Otto, K. N., Wood, K. L. (2001) *Design Engineering*.  
Norton, R. L. (1999) *Design of Machinery*. McGraw Hill.  
Hlebanja, J. (2003) *Metodika konstruiranja*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.  
Krause, W. (1993) *Konstruktions Elemente der Feinmechanik*. Carl Hanser Verlag.

**Cilji in kompetence:**

*Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetnospecifičnih kompetenc:*

- sposobnost evidentiranja problema, analize in predvidevanja operativnih konstrukcijskih rešitev,
- sposobnost obvladovanja standardnih razvojnih metod, postopkov in procesov,
- sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,
- avtonomnost v strokovnem delu na področju konstruiranja in tehnologije,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem strokovnem področju,
- optimiranje primarnih elementov konstrukcije,
- poznavanje, uporabljanje in spremljanje metod celovite tehnologije kakovosti, funkcionalnosti, proizvodnje in logistike,
- razviti študentovo sposobnost za samostojno in kreativno reševanje naloge.

**Objectives and competences:****Predvideni študijski rezultati:**

*Študent/študentka:*

- pozna in razume aktivnosti konstrukcijskega in inženirskega procesa v vseh fazah razvoja izdelka,
- pozna uporabo računalniških metod in računalnika pri reševanju konstrukcijskih nalog,
- pozna in pridobi sposobnost pomena sistematičnega pristopa za doseganja inovativnih konstrukcijskih ciljev,
- pozna in razume ovrednotenje in izbiro med konstrukcijskimi rešitvami,
- pozna skupinsko delo v projektnih skupinah.

**Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

**Metode poučevanja in učenja:**

- predavanja z aktivnim sodelovanjem študentov,
- vaje reševanje nalog na konkretnih primerih za razumevanje in utrditev znanja,
- raziskovalni seminarji in projektno delo.

**Learning and teaching methods:**

--

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**

Weight (in %)

**Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustni izpit</li> </ul>	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vaje, seminarji, projektna naloga</li> </ul>	60%	
Ocenjevalna lestvica ECTS.		

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

Doc. dr. Marko Vrh: delna bibliografija nosilca je na COBISS-u.