

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Mehanske tehnologije
<b>Course title:</b>	Tooling technologies

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	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		30		30	70	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** doc. dr. Gorazd Hlebanja

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

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

- opravljeni izpiti iz drugega letnika.

**Prerequisites:**

**Vsebina:**

- *Preoblikovanje.* Teoretične osnove preoblikovanja. Postopki preoblikovanja kovin: tlačno preoblikovanje, upogibno preoblikovanje, strižno preoblikovanje, natezno preoblikovanje, natezno tlačno preoblikovanje, rezanje (preoblikovanje s porušitvijo), posebni postopki preoblikovanja. Preoblikovalni stroji in orodja. Postopki preoblikovanja plastičnih materialov.
- *Odrezovanje.* Teoretične osnove odrezovanja. Postopki odrezovanja: ročno

**Content (Syllabus outline):**

odrezavanje, postopki strojnega odrezovanja, postopki finih obdelav, posebni postopki obdelave. Stroji, orodja in naprave pri odrezovanju. CNC obdelovalni stroji. Osnove CNC programiranja.

#### Temeljni literatura in viri / Readings:

Kalpakjian, S., Schmid, S. R. (2010) *Manufacturing engineering and technology, 6th ed.* in SI units. Prentice Hall.

Awiszus, B., Bast, J., Dürr, H., Matthes, K.-J. (2012) *Grundlagen der Fertigungstechnik, 5. Auflage.* Hanser.

Balič, J., Pahole, I. (2003) *Proizvodne tehnologije.* Maribor: Fakulteta za strojništvo.

Kuzman, K. (ed.) (2010) *Moderno proizvodno inženirstvo.* Grosuplje: Grafis.

Gologranc, F. (1991/1999) *Preoblikovanje 1, 2.* Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.

Muren, H. (1995) *Odrežavanje in odnašanje.* Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.

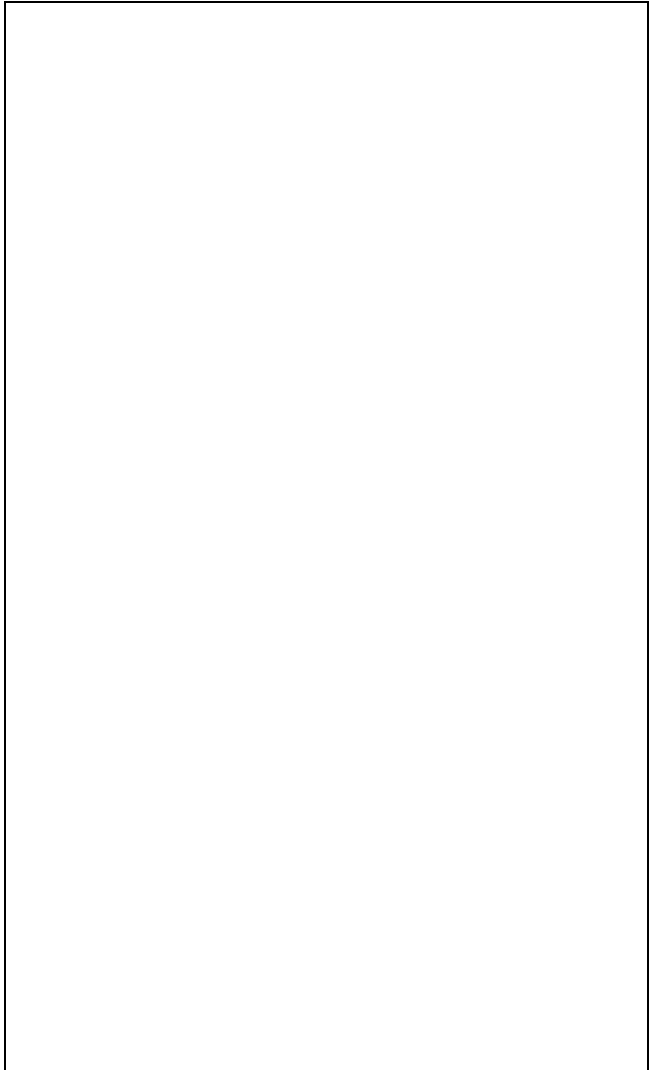
Kief, H. B., Roschiwal, H. A. (2013) *CNC-Handbuch 2013/2014.* Hanser.

#### Cilji in kompetence:

*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 uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,
- avtonomnost v strokovnem delu s področja tehnologij in sistemov,
- razvoj komunikacijskih sposobnosti in spretnosti v domačem in mednarodnem poslovnem okolju,
- sposobnost razumevanja in uporabe sodobnih teorij s področja tehniških, tehnoloških in naravoslovnih ved,
- sposobnost matematičnega razumevanja tehničnih problemov in uporaba matematike pri reševanju le-teh,
- sposobnost izdelave, vpeljave in vodenja projektov mehanskih, toplotnih in CNC tehnologij,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- sposobnost reševanja konkretnih delovnih problemov na področju tehnologij in sistemov z uporabo standardnih strokovnih

#### Objectives and competences:



metod in postopkov.

**Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

*Študent/študentka:*

- spozna zakonitosti postopkov obdelave materialov s preoblikovanjem in prednosti preoblikovanja pred ostalimi postopki obdelave,
- spozna posamezne postopke preoblikovanja, njihove posebnosti in uporabo,
- spozna stroje, orodja in naprave pri postopkih preoblikovanja,
- se seznani z računalniškimi simulacijami preoblikovalnih postopkov,
- spozna princip in zakonitosti tehnoloških postopkov odrezovanja materiala,
- spozna obdelovalne stroje, njihove sklope in značilnosti,
- zna izbrati orodje in določiti obdelovalne parametre,
- zna samostojno načrtovati tehnološki proces in izračunati ekonomski učinek,
- spozna prednosti in uporabo CNC tehnologije,
- zna izdelati programe za CNC obdelovalne stroje.

**Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

**Metode poučevanja in učenja:**

predavanja, laboratorijske in računske vaje, strokovne ekskurzije, seminarske naloge in ogledi podjetij.

**Learning and teaching methods:**

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):

- pisni izpiti in kolokviji, projektna naloga s predstavitvijo in/ali ustni zagovor
- kolokviji in pisni izpit

80% ocene

20% ocene

Type (examination, oral, coursework, project):

<ul style="list-style-type: none"><li>• projektna naloga z zagovorom</li></ul> Ocenjevalna lestvica: ECTS.		
--	--	--

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

doc. dr. Gorazd Hlebanja : delna bibliografija nosilca je na COBISS-u.