

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

**Predmet:** CAE – Računalniško podprt inženiring  
**Course title:** CAE – Computer aided engineering

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	drugi	četrti
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	second	fourth

**Vrsta predmeta / Course type**

obvezni/obligatory

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Laboratorijske vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45			30		135	7

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

prof. dr. Andrej Lipej, Matej Štefanič, pred.

**Jeziki /****Languages:****Predavanja /****Lectures:****Vaje / Tutorial:**

slovenski/slovenian  
 angleški/english  
 slovenski/slovenian  
 angleški/english

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

- poznavanje sistemov CAD.

**Prerequisites:****Vsebina:**

- *Uvod v virtualni inženiring* (definicije, značilnosti) s poudarkom na MKE in CFD.
- *Arhitektura in komponente sistemov CAE.*
- *Osnove MKE in osnove procesa analize konstrukcijskih elementov.*
- *Analize in simulacije izdelkov za vrednotenje.*
- *Osnove CFD in proces analize.*
- *Integriran razvoj virtualnega izdelka.*

**Content (Syllabus outline):**

### Temeljni literatura in viri / Readings:

Muhič, S. (2009) *Računalniško podprt inženiring v okolju ANSYS Workbench*.  
McMahon, C. and Browne, J. (1998) *CAD/CAM – principles, practice and manufacturing management*. Addison Wesley.  
Burdea, G. C., Coiffet, P. (2003) *Virtual reality technology, 2nd edition*. IEEE PRES.  
Dai, F. (Editor) (1997) *Virtual reality for industrial applications (Computer graphics – systems and applications)*. Springer.  
Ulrich, K. T., Eppinger, S. D. (2003) *Product design and development*. McGraw-Hill.  
Crnkovic, U. A., Dahlqvist, A. P. *Implementing and integrating product data management and software configuration management*. Artech House, Inc.  
Novejši članki v revijah ali na spletu

### 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,
- sposobnost obvladovanja standardnih razvojnih metod, postopkov in procesov
- sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,
- sposobnost obvladovanja razvoja in napredka,
- avtonomnost v strokovnem delu s področja tehnologij in sistemov,
- uporaba strokovnega tujega jezika v ustni in pisni obliki,
- kooperativnost, usposobljenost za timsko delo,
- sposobnost razumevanja in uporabe sodobnih teorij s področja tehniških, tehnoloških in naravoslovnih ved,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- sposobnost reševanja konkretnih delovnih problemov na področju tehnologij in sistemov z uporabo standardnih strokovnih metod in postopkov,
- razvoj strokovnih veščin in spretnosti na področju tehnologij in sistemov,
- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem strokovnem področju

### Objectives and competences:

- usposobljenost za svetovalno delo (prenos znanja),
- aktivno kritično spremljanje razvoja novih metod uporabe materialov na področju tehnologij in sistemov s poudarkom na ekologiji.

--

**Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

*Študent/študentka:*

- pozna in razume aktivnosti pri razvoju izdelkov in podporo računalnika v vseh fazah razvoja izdelka,
- pozna in razume vlogo in zmožnosti CAE (virtualnega inženirstva) v razvoju izdelka, s poudarkom na strukturnih analizah in analizah numerične dinamike tekočin,
- pozna standardna programska orodja in standardne formate za prenos iz orodij za modeliranje v sisteme CAE,
- kakovostno ovrednoti pridobljene rezultate.

**Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

--

**Metode poučevanja in učenja:**

- frontalna multimedijaska predavanja,
- reševanje domačih nalog,
- projektna naloga.

**Learning and teaching methods:**

--

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Načini ocenjevanja:**

**Assessment:**

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

- opravljena seminarska naloga
- zagovor seminarske naloge
- pisni (ustni) izpit

Ocenjevalna lestvica: ECTS.

50% ocene  
20% ocene  
30% ocene

Type (examination, oral, coursework, project):

--	--	--