

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Virtualni prototipi
Course title: Virtual prototyping

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 ali tretji	četrti ali peti
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	second or third	fourth or 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:

prof. dr. Simon Muhič

**Jeziki /
Languages:**

**Predavanja /
Lectures:** slovenski/angleški
Vaje / Tutorial: slovenian/English

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

- poznavanje osnov CAD in geometrijskega modeliranja.

Prerequisites:

Vsebina:

- Virtualni prototipi (definicije, značilnosti),
- Kreiranje modela z orodji za modeliranje, prenos z grafičnimi standardi.
- Dodajanje in test funkcionalnosti VP v navidezem okolju.
- Integriran razvoj virtualnega izdelka.

Content (Syllabus outline):

Temeljni literatura in viri / Readings:

Muhič, S. *Računalniško podprt inženiring v okolju ANSYS Workbench*.
Diehl; S. (2001) »*Distributed Virtual Worlds*«. Springer.
Chung, T. J. (2002) *Computational fluid dynamics*. Cambridge University Press,.
Hirsch, C. (2007) *Numerical Computation of Internal and External Flows, Volume 1, Second Edition: The Fundamentals of Computational Fluid Dynamics*.
Kenneth, H., Huebner, (Author), Donald, L., Dewhirst, (Author), Douglas, E., Smith (Author), T. G. Byrom (Author). (2001) *The Finite Element Method for Engineers (Hardcover)*.
Zienkiewicz, O. C. (Author), Taylor, R. L. (Author), Zhu, J. Z. (Author) (2005) *The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, Sixth Edition*.
Diehl, S. (2001) *Distributed virtual worlds*. Springer.
Shah, J. J., Mantila, M. (1999). *Parametric and feature-based CAD/CAM*. New York: John Wiley & Sons.
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,
- zavezanost profesionalni etiki,
- 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,

Objectives and competences:

- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem strokovnem področju
- 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:

- utrdi predhodno pridobljena znanja in jih aplicira na realnih problemih,
- pozna in razume aktivnosti, orodja in odgovornost razvojnega inženirja,
- pozna in razume vlogo, možnosti in zanesljivost virtualnega inženirstva v virtualnem razvoju izdelka,
- izdelava primer virtualnega prototipa v enostavnem okolju.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

--

Metode poučevanja in učenja:

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

Learning and teaching methods:

--

Načini ocenjevanja:

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

- opravljene domače naloge
- opravljena seminarska naloga
- pisni in ustni izpit

Ocenjevalna lestvica: ECTS.

Delež (v %) /

Weight (in %) /

Assessment:

Type (examination, oral, coursework, project):

	20% ocene	
	50% ocene	
	30% ocene	