



UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	REINŽENIRING IN INOVACIJA
Course title:	

Študijski program Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Inženiring vozila		tretji	peti
Engineering and vehicles		third	fifth

Vrsta predmeta / Course type: Modul II

Univerzitetna koda predmeta / University course code: UN

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
60	-	45	-	-	105	7

Nosilec predmeta / Lecturer: Prof. dr. Dragan Domazet

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenski/ Slovenian
	Vaje / Tutorial:	slovenski/Slovenian

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

Prerequisites:

<ul style="list-style-type: none">pogoj za delo je vpis v 3. letnik študijaznanje angleščine	
---	--

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

<ul style="list-style-type: none"><i>Reinženiring</i>: Kaj je reinženiring? Stopnje reinženiringa: stopnja organizacije, stopnja organizacijskih procesov in stopnja izdelkov. Sistemski menedžment reinženiringa. Procesni reinženiring. Produktni reinženiring. Definicija, razvoj in faze priprave v reinženiringu.<i>Razumevanje reinženiringa</i>: Kaj je inovacija in kakšno vlogo igra v organizaciji? Dimenzije inovacij: inovacijski izdelki; inovacije poslovanja; procesne inovacije; inovacije v organizacijah in poslovnih postopkih. Stopnje inovacij: moteča, radikalna in dobičkonosna. Kako obdelamo inovacijo? Modeli inovacij in inovacijski menedžment. Inovacijski pentatlon kot okvir (ne kot model) inovacijskega	
---	--



menedžmenta.

- *Viri inovacij:* Ustvarjalnost. Korak od ustvarjalnosti do inovacij. Inovacije v sodelovalnem okolju. Vrste inovacij. Tehnološke S-krivulje.
- *Sistemska inovacija:* TRIZ (Teorija sistemske inovacije), idealni končni rezultat (IFR), 40 principov, trendi razvoja
- *Inovacije novih izdelkov in izumi:* Razlogi za korporacijsko stagnacijo; Principi inovacije in ustvarjalnosti; Prednosti inovativnih organizacij pred neinovativnimi organizacijami; Snovanje idej
- *Oblikovanje tehnoloških inovacijskih strategij:* Definiranje strateške smeri organizacije. Izbiranje inovacijskih projektov. Kolaboracijske strategije. Zaščita inovacij. Organiziranje za inovacije. Načrtovanje in lansiranje programov za izboljšanje možnosti za inovacije znotraj organizacij. Vloga menedžmenta: 'vodenje inovacij'.
- *Vodenje razvojnega procesa novega izdelka:* Cilji razvojnega procesa novega izdelka. Zaporedni ali delno vzporedni razvojni procesi. Projektni zmagovalci. Vključevanje strank in dobaviteljev v razvojni proces. Orodja za odkrivanje NPD procesov. Orodja za merjenje delovanja novih izdelkov.
- *Vodenje razvojnih timov za nove izdelke:* Oblikovanje razvojnih timov za nove izdelke. Struktura razvojnih timov za nove izdelke. Vodenje razvojnih timov za nove izdelke.

Temeljni literatura in viri / Readings:

1. Schilling, M.A. 2005. Strategic Management of Technological Innovation. New York: McGraw-Hill Publishers.
2. Donald R. Lehman and Russel S. Winer, Product Management, 4th Edition, McGraw-Hill Irwin, New York, NY, 2005, ISBN # 0-07-286598-9.
3. Altshuller, G.; e tal. 40 Principles: TRIZ Keys to Technical Innovation, Technical Innovation Center, 1997.
4. Mann, D. Hands-On Systematic Innovation, CREAX Press, 2002.



Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

<p>Cilji</p> <p>Cilj predmeta je:</p> <ul style="list-style-type: none">• Razviti okvir za vodenje tehnologij, inovacij ter sprememb v konkurenčnem okolju globalnih razsežnosti.• Podati razumevanje tehnologij, inovacij ter sprememb, kar pripomore k učinkovitosti dela z ljudmi in organizacijami.• Usvojiti znanje v razvijajočih se industrijah in inovacijah, ki vplivajo na organizacije.• Podati razumevanje za razvijajoče se industrije in inovativna okolja. <p>Kompetence</p> <p>Po koncu predmeta bodo študenti imeli:</p> <ul style="list-style-type: none">• širok vpogled v izzive in priložnosti, ki jih podjetjem prinašajo inovativni oziroma novi izdelki;• razumevanje osnovnih teorij o sistematičnem inovativnem reševanju problemov ter načrtovanju izdelkov;• praktične izkušnje za razvoj rešitev glede načrtovanja izdelkov s pomočjo konkretnih primerov.	
--	--

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

<p><i>Študent/študentka:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Razume naravo inovacij in je zmožen določiti inovacijski potencial znotraj organizacije in/ali omrežja.• Zna izbirati primerne (kvantitativne ali kvalitativne) podatke o delovanju organizacije in predlagati ideje za izboljšanje inovacijskega potenciala.• Spozna glavna orodja in tehnike za vodenje inovacij, zna najti informacije o najboljših pristopih, je sposoben kritično izbirati in uporabiti le te v konkretnih poslovnih situacijah. <p>Razume težave ljudi pri upravljanju z inovacijami: kje so politične, kognitivne ali druge ovire, ki jih je potrebno premostiti</p>	
--	--



Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> • Predmet bo temeljil na predavanjih, konkretnih primerih in razpravah. Uporabljali bomo kombinacijo teksta in primerov za študij o teh temah. • Seminarsko delo. • Projektno delo: Vsak študent bo izbral enostaven izdelek ali proces za analizo ter predlagal boljšo rešitev (reinženiring ali inovacija) 	
--	--

Načini ocenjevanja:

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

<ul style="list-style-type: none"> • pisni izpit – 30% ocene • seminarsko delo – 30% ocene • projektno delo – 40% ocene 		
--	--	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Domazet D., Choong F.N., Sng D., N.C. Ho, S.C-Y. Lu Active data-driven design using dynamic product models, <i>Annals of the CIRP</i> Vol. 44/1/1995pp.109-112 2. Domazet D., Sng D., F.N. Choong, Sum S A reference architecture for information sharing in collaborative engineering environments, <i>Proceedings of the 3th Int. conference Computer Integrated Manufacturing</i>, 11-14 July 1995, Singapore, Volume 2, Worlds Scientific, Singapore, pp.549-556 3. Sum S., Sheng D., Kock D., Domazet D., Lim S.S., Development of a framework system for tool integration in a product information archive, <i>Proceedings of the 3th Int. conference Computer Integrated Manufacturing</i>, 11-14 July 1995, Singapore, Volume 2, Worlds Scientific, Singapore, pp.269-277 4. Sum S., Sheng D., Kock D., Domazet D., Lim S.S., Development of a framework system for tool integration in a product information archive, <i>Computers in Industry</i> 30 (1996) 225-232, Elsevier 5. D. Domazet, A concurrent engineering framework and implementation methodology in heavy machinery, <i>International Conference on Heavy Machinery, HM'96</i>, Mechanical Engineering Faculty Kraljevo, Vrnjacka Banja, 28-30 June 1996 6. D. Domazet, Product structure configuration management in concurrent engineering environments, <i>The Fourth International Conference on Control, Automation, Robotics, and Vision (ICARCV '96)</i>, Singapore, 3-6 December 1996 7. Q.Z.Yang, D.Domazet,YZ. Zhao, Development of a STEP-based information server for concurrent engineering applications, <i>Advances in Concurrent Engineering - CE97</i>, Edited by: Subra Ganesan, Series Editor: Beren Prasad, presented at Fourth ISPE International Conference on Concurrent Engineering: Research and Applications, Okland University, Rochester, Michigan, USA, August 20-22, 1997, Technomatic Publishing Co., pp. 255-262 8. D.Domazet, QZ Yang, YZ Zhao, PIKS: Product information and knowledge servers for concurrent engineering environments, <i>Proceedinings of the 4th International Conference on Computer Integrated Manufacturing</i>, Volume 2, Editors: A. Sen, A.I. Sivakumar, R. Gay, Springer 21-24 October 1997, Singapore, pp.1071-1080 9. D. Domazet, Lim S.S., Active STEP-Based Product Database Servers for Concurrent Engineering Environments, <i>International Journal "Production Engineering and Computers"</i>, Vol.2, No. 1.,1998



10. Domazet D., Miao C.Y., Chee F.Y.C, Kong P.H.H., Goh A., An Infrastructure for Inter-Organizational Collaborative Product Development, Proceeding of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences – 2000, Order Number PR00493, IEEE Computer Society
11. Domazet D, Global Collaborative Product Development –Challenges, Technologies and Opportunities, *Proceedings of the 5th International Conference on Computer Integrated Manufacturing – ICCIM 2000*, 28-30 March 2000, Singapore
12. Goh A., Koh Y-K, Domazet D., ECA rule-based support for workflows, International Journal "Artificial Intelligence in Engineering", 15 (2001) 37 – 46, Elsevier