

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

<b>Predmet:</b>	Reinženiring in inovacije
<b>Course title:</b>	Reengineering and Innovation

Študijski program Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Inženiring in vozila Engineering and vehicles		tretji 3rd	peti 5th

Vrsta predmeta / Course type: modulni / modular

Univerzitetna koda predmeta / University course code: VS\_11024

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
60	-	15	30	-	105	

Nosilec predmeta / Lecturer: mag. Igor Makovec, pred.

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

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

**Prerequisites:**

– Pogoj za vključitev v delo je vpis v 3. letnik študija.	– enrolment in the 3rd year of study
---	--------------------------------------

**Vsebina:**

**Content (Syllabus outline):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uvod v inovacije . Definicije inovacijskih pojmov (invencija, inovacija, izum...).</li> <li>– Temeljne značilnosti inovacij.</li> <li>– Pomen jasno definiranih in ustreznih vrednot, poslanstva, strateških ciljev ter strategije organizacije in ustrezne umestitve sistema inoviranja vanjo, za uspešno delovanje le-tega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Introduction to innovations. Definitions of innovation terms (invention, innovation...)</li> <li>– Basics of innovations.</li> <li>– The importance of clearly-defined and adequate values, mission, strategic goals and strategies of organisation and adequate implementation of innovation system into the organisation for its successful work.</li> </ul>
---	---

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inovacijska kultura. Učeha se organizacija.</li> <li>– Razčlenitev postopka inoviranja; rojstvo ideje, razvoj ideje, viharjenje možganov (brainstorming), nabor idej, izbor idej, preizkus ideje (proof of concept), razvoj izdelka, izdelava prototipa, preizkus prototipa, zaščita intelektualne lastnine, trženje izdelka.</li> <li>– Metode uporabljene pri inoviranju</li> <li>– Metoda kreativnega razmišljanja SCAMPER</li> <li>– Metoda 6 klobukov</li> <li>– Razčlenitev sistema inoviranja.</li> <li>– Vsebinske vrste inovacij. Inovacija izdelka, procesa, organizacije.</li> <br/> <li>– Vrste inovacij glede na učinek: korenite in postopne.</li> <li>– Vrste inovacij glede na izvor: službene in osebne. Vrste izumov: službeni (neposredni, posredni), prosti.</li> <li>– Vrste pravnih kategorij rezultatov inoviranja; patent, model, znamka, licenca.</li> <li>– Obravnavanje tehničnega, komunikacijskega, managerskega in pravnega vidika inoviranja.</li> <li>– Timski pristop pri inoviranju. Temeljne značilnosti timskega pristopa. Hierarhični in timski pristop. Opis aktivnosti sestavljanja timov.</li> <li>– Projektni pristop pri inoviranju. Definicija projekta. Temeljne značilnosti projektne pristopa. Funkcijski in projektni pristop. Umestitev projektne pristopa v organizacijo.</li> <li>– Odprti in zaprti sistem inoviranja.</li> <li>– Poslovna inteligenca in njen pomen pri inoviranju ter reinženiringu</li> <li>– Upravljanje tveganja.</li> <li>– Avtorstvo.</li> <li>– Nagrajevanje inovatorjev.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Innovation culture. Learning organisation.</li> <li>– Analysis of innovation; getting an idea, developing an idea, brainstorming, set of ideas, selection of ideas, proof of concept, product development, prototype production, prototype test, intellectual property protection, product marketing.</li> <br/> <li>– Methods used during innovation process</li> <li>– Creative thinking method SCAMPER</li> <li>– Six thinking hats method</li> <li>– Analysis of innovation system</li> <li>– Types of innovations according to contents. Innovation of product, process and organisation.</li> <li>– Types of innovations according to effect: radical and gradual.</li> <li>– Types of innovations according to source: business and personal. Types of inventions: business (indirect, direct), free.</li> <li>– Types of legal categories of innovation results; patent, model, brand, licence.</li> <li>– Dealing with technical, communication, managerial and legal aspect of innovation process.</li> <li>– Team approach during innovation process. Basics of team approach. Hierarchic and team approach. Description of setting up teams.</li> <li>– Project approach during innovation process. Definition of project. Basics of project approach. Functional and project approach. Positioning of project approach into the organisation.</li> <li>– Open and closed system of innovation</li> <li>– Business intelligence by innovation and reengineering process.</li> <li>– Risk management.</li> <li>– Authorship.</li> <li>– Rewarding innovators.</li> </ul> |
|--|--|

## Temeljna literatura in viri / Readings:

- Mihelčič, P. (2013). *Predavanja iz predmeta reinženiring in inovacije: (VS)*. Novo mesto: Fakulteta za industrijski inženiring
- Trott, P. (2008). *Innovation Management and New Product Development, 4<sup>th</sup> edition*. Essex: Pearson Education Limited.
- Likar, B., Križaj, D. & Fatur, P. (2016). *Management inoviranja*. Koper: Fakulteta za management.
- Chesbrough, H. W.. (2012). *Z odprtimi inovacijami do uspeha*. Bled: IEDC – Bled School of Management.

### Priporočljiva literatura in viri:

- Rickne, A., Laestadius, S. & Etzkowitz, H. (2012). *Innovation Governance in an Open Economy: Shaping Regional Nodes in a Globalized World*, United States and Canada: Routledge
- O'connell, D. (2011). *Harvesting External Innovation: Managing External Relationships and Intellectual Property* England/USA: Gower Publishing Limited/Gower Publishing Company.
- Fuglsang, L. (2008). *Innovation and the creative process: towards innovation with care*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Schilling, M.A. (2005). *Strategic Management of Technological Innovation*. New York: McGraw-Hill Publishers.
- Tidd, J. & Bessant, J. (2013). *Managing Innovation: Integrating Tehnological, market and Organizational Change, 5<sup>th</sup> Edition*. USA: Wiley.
- Mann, D. (2002). *Hands On: Systematic Innovation*. Creax Press.
- Pugh, S. (1991). *Total Design: Integrated Methods of Successful Product Engineering*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Belmiro, T. R., Gardiner, P. D., & Simmons, J. E. L. (1997). Business process re-engineering—A discredited vocabulary?. *International Journal of Information Management*, 17(1), 21-33.
- Altinkemer, K., Ozcelik, Y., & Ozdemir, Z. D. (2011). Productivity and performance effects of business process reengineering: A firm-level analysis. *Journal of Management Information Systems*, 27(4), 129-162.

### Cilji in kompetence:

### Objectives and competences:

Študent/študentka:	Student:
<ul style="list-style-type: none"><li>– Pozna in razume pomen in večplastnost procesnega pristopa pri obvladovanju projektov.</li><li>– Pozna in razume vlogo in pomen kakovosti projektnega menedžmenta v poslovnih odnosih.</li><li>– Razume interakcijsko delovanje dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost in učinkovitost obvladovanja projektov in projektnega dela.</li><li>– Pozna in uporablja sodobne pristope, modele in orodja za doseganje in nenehno izboljševanje kakovosti projektov in projektnega menedžmenta.</li><li>– Uporablja osnovno znanje in veščine s področja projektnega</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– knows and understands the importance and complexity of process approach when managing projects,</li><li>– knows and understands the role and importance of quality in project management in business relations,</li><li>– understands interactive work of factors that have an effect on how project management and project will is successful and efficient,</li><li>– knows and uses modern approaches, models and tools for achieving and constant improvement of project quality and project management,</li><li>– uses basic knowledge and skills of project management,</li><li>– carries out a case study using basic software,</li><li>– reflects and critically evaluates different</li></ul>

<p>menedžmenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Izvede študijo primera z uporabo osnovne programske opreme.</li> <li>– Reflektira in kritično ovrednoti različne izkušnje s področja projektnega menedžmenta.</li> <li>– Aktivno in kritično spremlja in reflektira aktualno dogajanje na področju projektnega menedžmenta.</li> <li>– V povezavi z drugimi predmeti pozna, razume in reflektira kompleksnost strokovnih in družbenih nalog zaposlenih pri obvladovanju projektov in projektnega dela.</li> <li>– Pozna in razume umeščenost projektnega menedžmenta v širše družbene, kulturne in vrednotne kontekste ter z refleksijo teh kontekstov oblikuje intelektualno aktiven odnos do sveta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– experiences related to project management, actively and critically follows and evaluates current events related to project management,</li> <li>– by using knowledge of other subjects knows, understands and reflects the complexity of professional and social tasks of employees when managing projects and project work,</li> <li>– knows and understands the position of project management in broader social, cultural and value concepts and by reflecting these concepts develops an intellectually-active attitude to the world.</li> </ul>
---	---

**Predvideni študijski rezultati:**

**Intended learning outcomes:**

<p>Znanje in razumevanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teorija in filozofija inoviranja.</li> <li>– Prednosti in izzivi inoviranja.</li> <li>– Načrtovanje sistema inoviranja.</li> <li>– Poznavanje postopka inoviranja.</li> <li>– Poznavanje vrst inovacij, pravnih kategorij rezultatov inoviranja in različnih vidikov inoviranja.</li> <li>– Poznavanje pomena vrednot, poslanstva in ostalih strateških elementov organizacije za uspešno delovanje sistema inoviranja.</li> <li>– Zmanjšanje organizacijskih in kulturnih ovir za uresničitev inovacijskega okolja.</li> <li>– Ustvarjanje okolja, ki temelji na sodelovanju namesto tekmovalnosti.</li> <li>– Strategije za izbiro kadra in vodenje inovativnih timov.</li> <li>– Razlikovanje med zaprtim in odprtim inoviranjem.</li> <li>– Izboljšanje zadovoljstva kupca ter povečanje tržnega deleža s pomočjo inovativnih rešitev.</li> <li>– Tveganja pri izvajanju postopka inoviranja.</li> <li>– Izziv določevanja avtorstva v inovacijskih timih.</li> </ul>	<p>Knowledge and understanding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Theory and philosophy of innovation process.</li> <li>– Advantages and challenges of innovation process.</li> <li>– Planning of innovation system.</li> <li>– Knowing the innovation process.</li> <li>– Knowing the types of innovations, legal categories of innovation results and different aspects of innovation process.</li> <li>– Knowing the importance of values, mission and other strategic elements of organisation for the innovation process to be successful</li> <li>– Minimising organisational and cultural barriers for implementation of innovation environment.</li> <li>– Creating the atmosphere of cooperation rather than competitiveness.</li> <li>– Strategies for choosing staff and running innovation teams.</li> <li>– Differentiate closed and open innovation process</li> <li>– Improving customer satisfaction and enlarging market share using innovations.</li> <li>– Risks of conducting innovation process</li> <li>– Challenge of defining authorships in innovation teams.</li> </ul>
--	--

**Metode poučevanja in učenja:****Learning and teaching methods:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Predavanja z aktivno udeležbo študentov.</li> <li>– Laboratorijske vaje – izvedba in analiza primerov.</li> <li>– Seminarska naloga: Vsak študent bo analiziral izdelek ali proces ter predlagal boljše rešitev (reinženiring ali inovacija).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Lectures with active students</i></li> <li>– <i>Laboratory exercises - case implementation and case study.</i></li> <li>– <i>Seminar work. Each student will analyse a product or a process and suggest a better solution (re-engineering or innovation).</i></li> </ul>
---	--

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Laboratorijske vaje</li> <li>– Seminarska naloga / projekt</li> <li>– Ustni izpit</li> </ul> <p>Pogoj za opravljanje ustnega izpita sta pozitivno opravljene laboratorijske vaje in seminarska naloga.</p>	<p>20</p> <p>30</p> <p>50</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Laboratory exercises</li> <li>– Seminar paper / project</li> <li>– Oral exam</li> </ul> <p>Pre-condition for taking an oral exam is passing laboratory exercises and seminar work.</p>
---	-------------------------------	---

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erenda, I., Makovec, I., &amp; Meško, M. (2014). Kako odločamo pri poslovanju in pomoč poslovno – inteligenčnih sistemov. <i>6. industrijski forum IRT 2014</i>. Škofljica: Profidtp.</li> <li>– Makovec, I., (2012). Uporaba orodja poslovne inteligence pri upravljanju z zalogami v podjetju avtomobilske industrije. <i>19. konferenca Dnevi slovenske informatike [zgoščenka]</i>. Portorož: Slovensko društvo informatika</li> <li>– Makovec, I., (2013). Od podatkov do informacij v primeru proizvodnega podjetja avtomobilske industrije. <i>5. industrijski forum IRT 2013</i>. Škofljica: Profidtp.</li> <li>– Makovec, I., (2013). Sestava galaksija sheme podatkovnega skladišča za namen spremljanja zalog, nabave, proizvodnje in prodaje. <i>20. konferenca Dnevi slovenske informatike [zgoščenka]</i>. Portorož: Slovensko društvo informatika.</li> <li>– Makovec, I., Erenda, I. (2014). Ali sta tabelarični model in jezik dax znanilca poslovno-inteligenčnih rešitev za vse – študija primera. <i>Uporabna informatika</i>, 22(4), 248-255.</li> <li>– Makovec, I., Erenda, I. (2014). Ali sta tabelarični model in jezik dax znanilca poslovno-inteligenčnih rešitev za vse – študija primera. <i>21. konferenca Dnevi slovenske informatike [zgoščenka]</i>. Portorož: Slovensko društvo informatika.</li> <li>– Savšek, T., Makovec, I., &amp; Cerovsek, M. (2015). Transdisciplinary product development. <i>RUO. Revija za Univerzalno Odličnost</i>, 4(4), 171.</li> </ul>
--

**Nagrade / Innovation Awards:**

Inovator leta 2015, TPV d.d., Kandijska 60, 8000 Novo mesto
---