

Šifra predmeta: 11-1-02

INOVIRANJE PROIZVODOV

Število KT: 10

Nosilec predmeta: prof. dr. Jože Duhovnik

Izvajalci: prof.dr. Jože Duhovnik, doc. dr. Roman Žavbi in vabljeni predavatelji

Št. ur skupaj: 250

Predavanj: 20

Seminarskih vaj: 30

Lab. vaj: 10

Drugo: 190

2. Pogoji za vključitev:

Splošni pogoji za vpis na doktorski študij.

3. Izobraževalni cilji in predvideni študijski rezultati:

(Predmetnospecifične komponente)

Izobraževalni cilji: Osnovni namen predmeta je osvojiti ključna znanja iz področja razvoja inovativnih izdelkov (t.j. tehničnih sistemov). Poudarek je na sistematičnem pristopu, ki je opredmeten v metodi iskanja priložnosti za nove izdelke ter izvedbi metode v mešanih industrijsko-akademskih timih.

Študijski rezultati: Slušatelj je po zaključku predmeta usposobljen za samostojno in multidisciplinarno timsko delo na področju iskanja priložnosti za inovativne izdelke, pri čemer upošteva konkretno podjetje, socialne, ekonomske, tehnološke in zakonodajne dejavnike. Usposobljen je za uporabo programskih orodij, ki podpirajo razvoj inovativnih izdelkov.

4. Vsebina predmeta:

Tehnični sistem za zadostitev določenega procesa. Inovacije in inoviranje. Struktura izdelka. Nivoji konstruiranja. Povezava trga, uporabnika z proizvajalcem. Pregled procesa in podprocesov. Funkcijska struktura izdelka. Inovacija procesa in proces vstopa v proizvodni sistem. Inovacija izdelka in vstop s spremembo v proizvodni sistem. Značilni tipi proizvodnje in kako vstopamo s spremembo v posamezen tip proizvodnje. Ocena inovacije: ekonomska, zakonodajna, tehnična, trajnostni razvoj in marketinška. Predstavitev inovacije: v proizvodnem sistemu, uporabnikom in celotnemu okolju. Modeli predstavitve.

Seminarske naloge: Pregled obstoječih izdelkov. Kritična analiza s strani snovalca izdelka in/ali uporabnika. Postavitev funkcijske strukture izdelka in nastavitve poteka uvajanja spremembe.

Zasnova novega procesa, po principu »nora ideja«. Analiza procesnih stanj. Postavitev funkcijske strukture izdelka. Koncipiranje izdelka in izdelava ocene.

Pregled obstoječega izdelka. Izdelava ocene izdelka: ekonomska, zakonodajna, tehnična, trajnostni razvoj in marketinška. Opredelitev potrebnih aktivnosti. Postavitev modela uvajanja inovacije v neposredno proizvodno okolje.

Laboratorijske vaje: uporaba računalniških orodij v procesu iskanja priložnosti za nov izdelek.

5. Temeljni študijski viri (v primeru knjig in monografij so študijski vir le izbrana poglavja iz njih):

- Leifer, R. *Radical innovation : how mature companies can outsmart upstarts*, Boston, Mass. : Harvard Business School Press, 2000
- Christensen, C. M. *The innovator's dilemma: the revolutionary book that will change the way you do business*, 1st HarperBusiness Essentials ed. New York : HarperBusiness Essentials, 2003
- Christensen, C. M., Raynor, M. E. *The innovator's solution : creating and sustaining successful growth*: Boston (Mass.) : Harvard Business School Press, 2003
- Hubka, V., Eder, W.E., 1988. *Theory of Technical Systems: A Total Concept Theory for Engineering Design*, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Ulrich, K.T., Eppinger, S.D. (2004). *Product Design and Development*, Third Edition. Boston: McGraw-Hill.
- Pretnar, B. *Intelektualna lastnina v sodobni konkurenci in poslovanju : pravne osnove, ekonomska analiza in podjetniški cilji*, Ljubljana: GV založba, 2002

6. Metode poučevanja in učenja:

V primeru manjšega števila študentov pod 5 bo študij izveden po predloženi literaturi in s konzultacijami.

Običajno pa s predavanji, vajami in laboratorijskimi vajami za pripravo seminarskih nalog.

7. Preverjanje znanja – obveznosti študenta:

(npr. ustni in/ali pisni izpit, seminar, projekt)

Kandidat lahko pristopi k ustnemu izpitu po predložitvi pozitivno ocenjene seminarske naloge.

8. Reference izvajalcev predmeta:

Duhovnik Jože

1. BERNIK, Rajko, BENEDIČIČ, Janez, DUHOVNIK, Jože. Zasnova trosilnika za hlevski gnoj z matematičnim modelom = Conceptual design of a stable-manure spreader using a mathematical model. *Stroj. vestn.*, 2003, vol. 49, št. 11, str. 538-548. [COBISS.SI-ID 3926905] JCR IF: 0.048, SE (99/106), engineering, mechanical, x: 0.61
2. DUHOVNIK, Jože, KUŠAR, Janez, TOMAŽEVIČ, Rok, STARBEK, Marko. Development process with regard to customer requirements. *Concurr. eng. res. appl.*, 2006, letn. 14, št. 1, str. 67-82. <http://dx.doi.org/10.1177/1063293X06064149>. [COBISS.SI-ID 9023771] JCR IF: 0.569, SE (66/87), computer science, interdisciplinary applications, x: 1.142, SE (20/37), engineering, manufacturing, x: 0.702, SE (36/60), operations research & management science, x: 0.76
3. VUKAŠINOVIĆ, Nikola, KOLŠEK, Tomaž, DUHOVNIK, Jože. Case study - surface reconstruction from point clouds for prosthesis production. *J. eng. des. (Print)*. [Print ed.], 2007, letn. 18, št. 5, str. 475-488. <http://www.tandf.co.uk/journals>. [COBISS.SI-ID 10172187] JCR IF: 0.844, SE (20/67), engineering, multidisciplinary, x: 0.771

Roman Žavbi

POTOČNIK, Simon, BENEDIČIČ, Janez, ČUFAR, Rok, MARENK, Stane, BERTONCELJ, Tomaž, ŽAVBI, Roman, DUHOVNIK, Jože. *Pripomoček za utrjevanje žičnih vezi med armiranimi elementi* : št. prijave P 200700262 : datum vložitve prijave 16.10.2007. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2007. 1 listina, ilustr. [COBISS.SI-ID 10270235]