

RTU studiju kurss "Rūpniecisku ražojumu projektēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MRA407
Nosaukums	Rūpniecisku ražojumu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Kaņeps - Docents (praktiskais)
Mācītbspēks	Vitālijs Beresņevičs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Projektēšanas procesu raksturojumi un organizācija. Patērētāju prasību identificēšana. Ražojumu īpašību specifikācija. Ražojuma variantu izstrāde un to izvērtēšana. Ražojuma arhitektūra. Rūpnieciskais dizains. Konstruēšana izgatavošanai. Prototipu izmantošana. Projektēšanas ekonomiskie pamati. Projektēšanas procesa vadība.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot izpratni un apgūt metodoloģiju tirgus ekonomikas apstākļos izpildāmo preču projektēšanas darbu secībai, kura nodrošinās konkurencspējīgu un inovatīvu izstrādājumu radīšanu. Kompetence un prasmes ietver arī metodoloģijas ekonomisko pamatojumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek veikts specializētā auditorijā viena mācītbspēka vadībā par visiem dabīga preces radīšanas procesa sadaļām, kā arī mājas darbu līgumprojekta veidā viena sadzīves tehnikas izstrādājuma komerciālai izstrādei.
Literatūra	2. Ulrich K. T., S. D. Eppinger: Product design and development, 3rd ed., McGraw-Hill, New York, 2004, 3. George E. Dieter, Linda C. Schmit: Engineering design, - McGRAW-HILL International Edition, Singapure, 2009, 4. Bernhard E. Burdek: History, theory and practice of product design, - Publishers for Architecture, Basel, 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas vispārējās vidējās izglītības līmenī

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Sekmīga rūpnieciska ražojuma raksturojumi. Projektēšanas ilgums un izmaksas. Projektēšanas struktūru uzbūve un saturs	3	0	0	0
Projektēšanas darbu izpildes secība. Rūpniecisku ražojumu veidi. Projektēšanas organizācija	3	0	0	0
Ražojumu projektēšanas plānošana. Projektēšanas resursi, iespējas un izpildes prioritātes. Projektēšanas laika diagramma	3	0	0	0
Ražojuma lietotāja vēlmju informācijas apkopošana. Vēlmju analīze, hierarhiskas sistēmas izveide	3	0	0	0
Ražojumu tehniskie raksturojumi, tehnisko raksturojumu mērvienības. Konkurējošo ražojumu īpašību novērtēšana	2	0	0	0
Ražojuma variantu izstrāde. Dekompozīcijas process, informācijas ieguves process. Ražojuma variantu kombināciju tabulas	2	0	0	0
Mazcenas pusautomātiskas brošēšanas iekārtas variantu izstrāde un novērtēšana	2	0	0	0
Ražojuma variantu novērtēšana un izvēle. Variantu rupjās atsijāšanas metode, variantu skaitliskās novērtēšanas iespējas	3	0	0	0
Ražojuma variantu pārbaude. Ražojuma lietotāju iesaistīšana novērtēšanas procesā	3	0	0	0
Ražojuma arhitektūra. Ražojuma shemotehniskā projektēšana. Kopsalikuma bloku izvietojuma savstarpējā iespaida novērtēšana	2	0	0	0
Elektronisku ražojumu efektīva projektēšana ar programmatūru EAGLE. Rūpnieciskais dizains	2	0	0	0
Dizaina komponentes – estētiskās un ergonomiskās. Dizaina problēmu risināšanas darbietilpība	2	0	0	0
Ražojumu projektēšana izgatavošanai. Izgatavošanas izmaksu novērtēšana. Izmaksu samazināšanas iespējas	2	0	0	0
Ražojumu prototipi. Analītisko, fizikālo prototipu īpašības, izmantošana. Fizikālo prototipu izgatavošanas tehnoloģijas	2	0	0	0
Ražojuma analītiskā prototipa veidošana un analīze, izmantojot MatLab programmatūru	2	0	0	0
Ražojuma īpašību novērtēšana un pilnveidošana. Īpašību un parametru variēšana, eksperimentālā plāna izstrāde	3	0	0	0
Pētījumu novērtēšana. Projektēšanas rezultātu intelektuālais īpašums. Patenti un to noformēšana	3	0	0	0
Projektēšanas procesa ekonomika. Ekonomiskās analīzes elementi. Projektēšanas finansiālais modelis.	2	0	0	0

Jūtības analīze. Sadzīves tehnikas radīšanas finansiālais modelis, tā jūtības analīze. Projekta līgumprojekts, tā vadība	2	0	0	0
Secīgie, paralēlie un saistītie projektēšanas darbi. Ganta un PERT diagrammas. Projektēšanas izpildes paātrināšana	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students ir apguvis rūpniecisku ražojumu projektēšanas metodoloģiju un spēj praktiski izpildīt vai vadīt izstrādājumu dabiskā radīšanas procesa visas nepieciešamās fāzes. Prot izstrādāt pieteikumu projektēšanas darba izpildei līgumprojektam (kontrakt book), izmantojot amerikāņu metodoloģiju	Iegūtās zināšanas un prasmes tiek novērtētas ar eksāmena atzīmi desmit ballu sistēmā.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	1.0	0.0		*	