

RTU studiju kurss "Siltumprocesi tehnoloģiskajās sistēmās"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MAI497
Nosaukums	Siltumprocesi tehnoloģiskajās sistēmās
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Artis Kromanis - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Guntis Pikurs - Doktors, Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Siltumpārneses pamati. Siltuma plūsmas veidošanās. Izstarojuša siltumapmaiņa. Ķermeņu temperatūras novērtēšana. Apstrādes procesa siltumfizikālā analīze.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis - sniegt zināšanas par siltumprocesi tehnoloģiskajās sistēmās. Uzdevumi - nodrošināt izpratni un veidot kompetenci par siltuma plūsmām un to iespējamām izmaiņām. Iegūt prasmi izvērtēt un paredzēt siltuma procesu virzību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiks saistīts ar apstrādes siltumapmaiņas prognožu izstrādni. Tiks sistematizēti jaunāko informācijas avotu dati par dzesējošām iekārtām. Referāta kā publikācijas izstrādes mērķis: pilnveidot iemaņas informācijas avotu analīzē, lai apgūtu prasmi sagatavot priekšlasījumu par temperatūras izmaiņām apstrādes procesā.
Literatūra	Obligātā literatūra 1.Bunga G., Geriņš Ē. Apstrādes ar atdalīšanu tehnoloģijas. - Rīgā: Latgales druka, 2007.-85.lpp. Papildliteratūra 2.Bunga G., Geriņš Ē. Inženierizstrāžu materiāli un apstrādājošie sakausējumi.- Rīgā: Latgales druka, 2011.-66.lpp. 3.Childs T.N.C.,Maekawa K.Metal Machining. Theory and Application. – Oxford: Elsevier, 2004. – 408.p. 4.Fritz A.N., Schulze G. Fertigungstechnik – Berlin: Springer Verlag, 2004.-S 480. 5.Groover M.P. Fundamentals of Modern Manufacturing Materials, Processes and Systems. – Hoboken: John Wiley&Sons, 2007.-1022 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Griešanas teorija, fizikālie un siltumprocesi

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ieskats par tehnoloģiskajām sistēmām un siltumvadāmību	6	12	0	0
Temperatūras lauki cietā ķermenī	6	12	0	0
Siltumvadāmības procesu aprakstīšanas metodes	6	0	0	0
Siltuma procesu modelēšana	6	36	0	0
Konvektīvās siltuma apmaiņas pamatnostādnes	6	0	0	0
Siltuma plūsmu un temperatūru noteikšanas metodes	6	0	0	0
Siltumapmaiņa un temperatūras, kuras veidojās griešanas procesā	6	12	0	0
Siltuma plūsma un temperatūra virskārtu plastiski deformējot	6	0	0	0
Kopā:	48	72	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Jāzin siltumprocesi, to iespāids uz tehnoloģiskām sistēmām un to iespējamās ietekmes ierobežošana.	Tiks uzdoti atsevišķi siltumnorišu aprēķini. Patstāvīgais darbs. Diskusijas.
Jāprot izmantot jaunāko informācijas avotu datus siltumprocesu analīzei.	Tiks novērtēta patstāvīgā darba izstrādes gaita un referāta tēmas sasaiste ar siltumnorišu izpēti.
Jāspēj pielietot iegūtās prasmes siltumprocesu virzības vērtēšanā.	Iegūtās zināšanas, analīzes spējas un prasmes tiks pārbaudītas praktiskajos darbos, novērtējot zināšanas ar ieskaiti.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgais darbs (publikācijas sagatavošana par uzdoto tēmu)	70
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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