

RTU studiju kurss "Griešanas teorija, fizikālie un siltumprocesi"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0759
Nosaukums	Griešanas teorija, fizikālie un siltumprocesi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Artis Kromanis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Fizikālo apstrādes veidu un procesu iespējas. Griešanas kontakta procesi un dilšanas pazīmes. Materiālu uzbūve un dislokāciju teorija. Uzspiestas svārstības un pašsvārstības apstrādē. Siltuma procesi, to izplatīšanās apstrādes joslā un temperatūras samazināšana. Materiāla virskārtas nanopārklājumu veidošana. Adaptīvā apstrādes vadība.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir stabilizēt zināšanas par griešanas fizikālajām parādībām. Apmācības gaitā tiek pilnveidotas zināšanas par kombinētajiem apstrādes procesiem un kā tie ietekmē griešanas sistēmu. Līdz ar to tiek nodrošināta prasme novērtēt apstrādes fizikālās parādības un siltumprocesus un kompetenti veikt materiālu griešanas ekspertīzi un vadīt apstrādes norises.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgā darba izpildei studenti izmanto ieteiktos informācijai avotus un zināšanas nostiprina apmeklējot konsultācijas, kurās noskaidro sarežģītākos jautājumus, kuri nepieciešami patstāvīgā darba izpildei un eksāmena nokārtošanai.
Literatūra	Obligātā literatūra 1. Childs T.N.C., Maekawa K. Metal Machining. Theory and Application. – Oxford: Elsevier, 2004. – 408.p. Papildliteratūra 2. Fritz A.N., Schulze G. Fertigungstechnik – Berlin: Springer Verlag, 2004. -S 480. 3. Bunga G., Gerinš Ē.; Apstrādes ar atdalīšanu tehnoloģijas. Rīgā. Latgales druka, 2007. -85.lpp. 4. König W., Klocke F. Fertigungsverfahren. - Berlin: Springer Verlag, 1999. - S. 471. 6. Tlusty G. Manufacturing Processes and Equipment – London: Prentice Hall, 2000 – p.928
Nepieciešamās priekšzināšanas	Apstrādes teorija un procesi

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Īpašie apstrādes procesi un kombinētie apstrādes veidi	4	4	0	0
Materiālu virskārtas atdalīšanas īpatnības un apstrādes veidu salīdzinājums	4	0	0	0
Kontakta procesi, dilšanas kritēriji un apstrādes metožu kopsakarības	4	10	0	0
Materiālu uzbūves īpatnības, dislokāciju teorija, materiālu deformēšana un tās intensifikācija	4	12	0	0
Siltuma avotu izvietojums, veidojošies procesi un temperatūru lauki	4	0	0	0
Materiāla virskārtas izmaiņa un nanopārklājumi	4	8	0	0
Apstrādes parādību mijiedarbība un materiālu apstrādājamības novērtēšana	4	12	0	0
Mikroprocesoru pielietošana un apstrādes adaptīvā vadība	4	8	0	0
Skaidas veidošanās, elementu skaida un uzķepuma novērtēšana	4	6	0	0
Griežņu dilšanas izpēte	4	16	0	0
Griešanas spēku virpošanā un ass spēka un pretestības momenta izpēte urbšanā	4	0	0	0
Dažādu faktoru ietekme uz griešanas temperatūru virpošanā	4	2	0	0
Spirālurbja, rīvurbja un frēzes ģeometrijas izpēte	4	8	0	0
Griešanas režīmu ietekme uz apstrādātās virsmas raupjumu frēzēšanā un urbšanā	4	2	0	0
Griešanas režīmu ietekme uz apstrādātās virsmas uzkaldi virpošanā un frēzēšanā	4	2	0	0
Skaidas sarukums virpošanā un frēzēšanā	4	6	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj formulēt būtiskākos priekšnosacījumus un norises kombinēto apstrāžu veidošanas gaitā.	Kontroles veidi: diskusija lekcija laikā, patstāvīgais darbs, eksāmens.
Spēj prognozēt apstrādes norises un ieviest ražošanā jaunus un pilnveidotus apstrādes procesus.	Kontroles veidi: diskusija lekcija laikā, patstāvīgais darbs, eksāmens.
Spēj paredzēt pieļaujamās deformācijas un temperatūras un radīt modernizētus apstrādes procesus.	Kontroles veidi: diskusija lekcija laikā, patstāvīgais darbs, eksāmens.

Spēj erudīti un arī ekonomiski novērtēt griešanas norises.Spēj radīt jaunas griešanas shēmas un prognozēt to pielietojamību.	Kontroles veidi: diskusija lekcija laikā, patstāvīgais darbs, eksāmens.
--	---

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgais darbs	70
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	
2.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	