

RTU studiju kurss "Griešanas teorija un apstrādes procesi"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MAI600
Nosaukums	Griešanas teorija un apstrādes procesi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Artis Kromanis - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Kalvis Kravalis - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 15.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN, DE
Anotācija	Elastīgo un plastisko deformāciju veidošanās, uzsākot griešanu un apstrādes process. Dislokāciju teorijas pamatnostādnes. Deformācijas mikrotilpumos un tekstūras veidošanās. Deformāciju joslu izpētes metožu analīze. Paliekošie spriegumi un to izmaiņu iespējas. Uzspiestu un pašsvārstību dinamika un parametru maiņas analīze. Berzes un kontakta parādību mijiedarbība. Siltuma procesu izvērtēšana. Materiālu dilšanas un sagraušanas dinamikas analīze.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir sniegt zināšanas par moderno apstrādes procesu sasniegumiem un ierobežojumiem. Uzdevumi - sniegt sapratni un veidot kompetenci par mūsdienīgo apstrādes metožu attīstības tendencēm un pielietošanu. Iegūt prasmi analītiski izvērtēt un paredzēt moderno apstrādes paņēmieni attīstības tendences.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek virzīts aktuālu referātu tēmu izstrādāšanai. Tiks pētīti jaunākie informācijas avoti, noskaidrojot zinātnes tēmu un tehnoloģiju virzību, lai novērtētu mūsdienu apstrādes procesu attīstības tendences. Referāta mērķis: pilnveidot iemaņas literatūras analīzē, apgūt prasmi sagatavot referātu, sagatavot promocijas darbā izmantoto informācijas avotu pārskatu.
Literatūra	1. Артамонов Б.А. и др. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов.- М.: Высшая школа, 2003.-247с. 2. Bunga G., Geriņš Ē. Apstrādes ar atdalīšanu tehnoloģijas. - Rīgā: Latgales druka, 2007.-851pp. 3. Bunga G., Geriņš Ē. Inženierizstrāžu materiāli un apstrādājamo sakausējumi.- Rīgā: Latgales druka, 2011.-661pp. 4. Childs T.N.C., Maekawa K. Metal Machining. Theory and Application. – Oxford: Elsevier, 2004. – 408p. 5. Fritz A.N., Schulze G. Fertigungstechnik – Berlin: Springer Verlag, 2004.- 480 S. 6. Groover M.P. Fundamentals of Modern Manufacturing Materials, Processes and Systems. – Hoboken: John Wiley&Sons, 2007.-1022 p. 7. Kolb M. Wasserstrahlschneiden. – München: Verlag Moderne Industrie, 2006 - 72,S. 8. Резников А.Н. Тепловые процессы в технологических системах. - М.: Машиностроение, 2000. – 288 с. 9. Sommer C. Non - Traditional Machining. - Huoston: Advance Publishing, 200. - 432 p. 10. Ящерицин П.И. и др. Теория резания. Физические и тепловые процессы в технологических системах. – Минск: Вышэйшая школа, 2007.- 512 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Griešanas teorija, fizikālie un siltumprocesi, Maģistra darbs

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Griešanas procesu regulēšana, iedarbojoties uz virsmu kontaktēšanos	10	0	0	0
Skaidas veidošanās process nesaistītajā griešanā	10	0	0	0
Berze un kontakta parādības griešanas joslā	10	0	0	0
Vibrācijas darbgaldu tehnoloģiskajās sistēmās	10	0	0	0
Siltumapmaiņas veidi, kuri noris tehnoloģiskajās sistēmās	10	0	0	0
Darbagalda tehnoloģiskās sistēmas novicināšanās	10	0	0	0
Virsmu adhēzija, saķepšana un vielu daļiņu pārnese	10	0	0	0
Paliekošo spriegumu novērtēšana apstrādātā virskārtā	10	0	0	0
Tehnoloģisko vidu ievades paņēmieni apstrādes joslā	10	0	0	0
Siltumapmaiņas procesa īpatnības slīpēšanā	10	0	0	0
Kavitācijas parādības apstrādes joslā	10	0	0	0
Materiālu fizikālo īpašību iespaids uz apstrādājamību	10	0	0	0
Pulverveida materiālu un virsmu pārklājumu apstrādes īpatnības	10	0	0	0
Apstrādes process un sistēmt teorija	10	0	0	0
Apstrādes sistēmas funkcionēšanas optimizēšana	10	0	0	0
Materiālu apstrādes procesu intensifikācijas virzība	10	0	0	0
Kopā:	160	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Jāzin savietotu apstrādes procesu būtība un to iespējamā aizvietošana.	Tiks uzdoti savietotas apstrādes uzdevumi. Patstāvīgais darbs. Diskusijas
Prot izmantot attiecīgas informācijas datu bāzes moderno apstrādes procesu analīzei.	Tiks novērtēta patstāvīgā darbā sasniegtā referāta atbilstība promocijas darba mērķim. Seminārs.
Spēj izmantot iegūtās zināšanas un iemaņas apstrādes procesu virzības novērtēšanai.	Iegūtās zināšanas, spējas un prasmes tiks pārbaudītas praktiskajos darbos un eksāmenā.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	15.0	10.0	0.0	0.0		*			*	