

RTU studiju kurss "Mašīnbūves inženierzinātnes problēmas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MMP246
Nosaukums	Mašīnbūves inženierzinātnes problēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jānis Vība - Habilitētais doktors, Profesors
Mācītspēks	Māris Eiduks - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Inženierzinātnes attīstības tendences. Mašīnbūves attīstība, risināšanas problēmas. Inženiermehānikas virzienu (cietvielu mehānika, deformējamu cietvielu mehānika) attīstības saistība ar mašīnbūves uzdevumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iepazīstināt studentus ar mehānikas fundamentālajām nostādnēm. Tam nolūkam tiek risināti šādi uzdevumi: 1. Aplūkot statikas, kinemātikas un dinamikas fundamentālās sakarības. 2. Iemācīt studentiem mehānikas uzdevumu risināšanu ar datorprogrammām. 3. Pilnveidot studējošo zināšanas fizikas jomā, kas saistīta ar mehāniku. 4. Iemācīt studentiem prasmi orientēties tehnikas, mehānikas un mašīnbūves objektu aprēķinu jomā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa ietvaros studentiem jāveic patstāvīgie darbi par šādām tēmām: 1. Statikas uzdevumu risināšana ar MathCAD programmu. 2. Dinamikas uzdevumu modelēšana ar Working Model. 3. Spēku un spriegumu aprēķini ar programmu Solid Work.
Literatūra	E. Lavendelis, Materiālu pretestība, Rīga, "Zvaigzne", 1986., 340.lpp; Системы автоматизированного проектирования машиностроение. Сборник научных трудов, Рига, RTU, 1990.г., 141.стр., ISBN 5-7970-0070-9.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vidusskolas fizikas kurss. RTU diferenciālie un integrālie aprēķini.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads mašīnbūves inženierzinātnes problēmās. Mehānikas pamatlikumu pielietojums.	8	0	0	0
Statikas un dinamikas aprēķinu problēmu izpēte internetā video piemēros.	8	0	0	0
Lielu objektu kustības kinemātikas un dinamikas izklāsts.	8	0	0	0
Materiālu pretestības sakarības. GEM teorija. Stabilitātes sakarības.	8	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj aprakstīt mašīnbūves galvenos objektus, to atšķirības no aparātu būves un citiem objektiem.	Atbildes lekciju laikā.
Spēj izskaidrot mašīnbūves fundamentālās problēmas dažādās pielietojumu sfērās.	Atbildes praktisko darbu laikā.
Spēj novērtēt mašīnbūves objektu pētīšanas datorprogrammas.	Iemaņas datortehnikas pielietojumā reālos uzdevumos.
Spēj galvenos vilcienos paredzēt mašīnbūves attīstības tendences pasaules un Eiropas mērogā.	Rezultātu efektīva ieguve no INTERNETA apskatiem.
Spēj pētīt un attēlot inženierzinātņu mehāniskos modeļus no mašīnbūves viedokļa.	Zināšanas kursa materiālu noformēšanā.
Spēj pielietot teoriju praksē, pētīt dažādus vienkāršākos mašīnbūves objektus.	Zināšanas eksāmenā.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	0.0	0.0		*	