

RTU studiju kurss "Analītiskā mehānika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MTM203
Nosaukums	Analītiskā mehānika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jānis Vība - Habilitētais doktors, Profesors
Mācītspēks	Māris Eids - Pētnieks Sabīne Upnere - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Saites, vipārinātās koordinātas. Lagranža I un II veida vienādojumi. Konservatīvu sistēmu svārstības. Pašfrekvenču spektrs un svārstību formas. Neconservatīvas sistēmas, Releja disipatīvā funkcija. Cikliskās koordinātas, Rausa funkcija. Variācijas principi mehānikā. Hamiltona princips;
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt analītiskās mehānikas paņēmienus sistēmu dif.vienādojumu sastādīšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Diferenciālvienādojumu satādīšana svārstību sistēmai ar divām brīvības pakāpēm.
Literatūra	O. Kepe, J. Vība Teorētiskā mehānika. "Zvaigzne", Rīga 1982
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
Saites, vipārinātās koordinātas	6	0	0	0
Lagranža I un II veida vienādojumi	8	0	0	0
Konservatīvu sistēmu brīvas un uzspiestas svārstības	6	0	0	0
Pašfrekvenču spektrs un svārstību formas	8	0	0	0
Nekonservatīvas sistēmas, Releja disipatīvā funkcija	8	0	0	0
Cikliskās koordinātas, Rausa funkcija	8	0	0	0
Hamiltona princips	4	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Stuents spēj novērtēt pielietošanas apgabalu	Atbilstoši jautājumi lekciju nobeigumā
Spēj novērtēt analītiskās mehānikas metodes priekšrocības	Atbilstoši jautājumi lekciju nobeigumā
Spēj formulēt mehānikas dinamikas uzdevumus	Atbilstoši jautājumi aprēķinu darbā
Spēj sastādīt mehāniskas sistēmas diferenciālvienādojumus	Atbilstoši jautājumi aprēķinu darbā
Spēj pielietot teoriju mehānisko sistēmu analīzē	Atbilstoši jautājumi eksāmenā

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	1.0	0.0		*	