

RTU studiju kurss "Metroloģija un industriālie mērījumi"

22000 Inženierekonomikas un vadības fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	IV0435
Nosaukums	Metroloģija un industriālie mērījumi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Maija Kavosa - Doktors, Pētnieks
Mācībspēks	Jānis Pildavs - Docētājs Inga Lapiņa - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz ieskatu metroloģijā un aptver mērījumu veikšanas un mērinstrumentu un mērīšanas līdzekļu lietošanas aspektus. Studenti iegūst zināšanas par mērīšanas līdzekļu un mērījumu pareizības novērtēšanu un kalibrēšanu. Kurss ietver jautājumus par mērsistēmām, mērīšanas līdzekļiem un to iedalījumu un pielietojuma veidu, mērījumu veikšanu un rezultātu analīzi, mērīšanas līdzekļu pārbaudēm. Studenti iegūst praktiskās iemaņas mērījumu veikšanā un rezultātu kritiskā analīzē.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	<ul style="list-style-type: none"> - Veidot izpratni par mērsistēmām, to veidiem un izmantošanu industriālajos mērījumos. - Veidot izpratni par mērīšanas līdzekļiem to veidiem un izmantošanu. - Veidot izpratni par mērīšanas līdzekļu un mērīšanas paņēmieni lietderīgu izvēli. - Veidot praktiskās iemaņas mērījumu pareizības nodrošināšanai. - Attīstīt prasmi veikt rezultātu kritisku novērtējumu. - Attīstīt projektu un individuālā darba prasmi. - Veidot profesionālās terminoloģijas lietošanas prasmi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgie darbi un uzdevumi tiek īstenoti kopā ar teorētiskā materiāla apguvi un praktisko rīcību. Tematiskie uzdevumi: mērījuma metodes/instrumenta izvēle, mērījumu/rezultātu veidlapas izstrāde, mērījumu rezultātu pirmāpstrāde, mērījumu kļūda/nenoteiktības novērtēšana, mērījumu nenoteiktību/izzināmības analīze, mērītāju saderības noteikšana.
Literatūra	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.Miķelsons, N.Salienieks, V.Štrauss. Rokasgrāmata „Mēriekārtu atbilstības novērtēšana”. RKI/LKPF 2008. 2. G.Upītis. Mācību albūms „Mērīšana ar MahrVision MS222 mēriekārtu”. RKI 2008. 3. N.Salienieks. Mašīnu un aparātu precizitāte un efektivitāte. RKI 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vidusskolas fizikas kursa daļa par mērsistēmām.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mērsistēmas, to veidi, pielietojums un nozīme	8	7	3	12
Mērīšanas līdzekļi, to veidi pielietojums un īpatnības	12	13	5	20
Tehniskie/tehnoloģiskie mērījumi	20	20	8	32
Mērījumu, mērinstrumentu un mērīšanas līdzekļu pareizība	12	13	5	20
Mērīšanas līdzekļu kalibrēšana/verificēšana, inspicēšana/sertificēšana reglamentētās metroloģiskās prasības	20	20	8	32
Mērīšanas, testēšanas un kalibrēšanas laboratorijas	8	7	3	12
Kopā:	80	80	32	128

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Studējošais izprot metroloģijas jēdzienu, mērsistēmu veidus, pielietojumu un nozīmi, spēj lietot profesionālo terminoloģiju, pamatot savu viedokli.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Patstāvīgais darbs. 2) Eksāmens
Studējošais spēj raksturot mērīšanas līdzekļus un veikt nepieciešamā mērīšanas līdzekļa izvēli un to pamatot.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Grupas projekts. 2) Patstāvīgie darbi. 3) Eksāmens
Students izprot praktisko metroloģiju un spēj veikt ražošanas saimnieciskos mērījumus, strādāt ar dažādiem informācijas avotiem, atlasīt un apkopot informāciju.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Grupas projekts. 2) Patstāvīgie darbi. 3) Eksāmens
Students spēj veikt rezultātu novērtēšanu, demonstrēt kritiskās domāšanas, analītiskās, argumentēšanas un informācijas apstrādes prasmi.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Grupas projekts. 2) Patstāvīgie darbi. 3) Eksāmens
Students izprot mērīšanas, testēšanas un kalibrēšanas laboratorijas funkcijas un nozīmi industriālajos mērījumos.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Grupas projekts. 2) Patstāvīgie darbi. 3) Eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Grupu projekts	25
Patstāvīgie darbi	25
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	40.0	0.0		*	