

## RTU studiju kurss "Eksperimentālās metodes konstrukciju pārbaudēs"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	BKA507
Nosaukums	Eksperimentālās metodes konstrukciju pārbaudēs
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Andrejs Kovaļovs - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss iepazīstina studentus ar priekšstatu par eksperimentālo pētījumu uzdevumiem, materiālu sagraujošajām un nesagraujošajām testēšanas metodēm, materiālu mehānisko īpašību noteikšanā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar dažāda veida eksperimentālām metodēm materiālu un konstrukciju sagraujošā un nesagraujošā testēšanā. Studiju kursa uzdevumi: 1. Iepazīstināt ar materiālu pielietošanas sfērām, pamata īpašībām un raksturlielumiem. 2. Sniegt padziļinātas zināšanas par materiālu mehāniskās novērtēšanas un testēšanas procedūrām un iekārtām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Paraugu un stenda sagatavošana testēšanai, kas ietver paraugu izgatavošanu un mērierīču aprīkošanas procedūras. 2. Materiālu mehāniskā testēšana, pielietojot Zwick Z100 un Instron 8872/8802 un Dynatup 9750, un nesagraujošo metožu pielietošana bojājumu novērtēšanai.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Dowling, N. E., Mechanical behavior of materials, 5th ed., Harlow : Pearson, 2020, ISBN 9781292279350 Papildu/Additional: Chawla, K.K., Composite materials: science and engineering, 3rd ed., New York : Springer, c2012 Gay, D., Hoa, S.V., Composite materials: design and applications, Boca Raton .[etc.]: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2007. Citi informācijas avoti/ Other sources of information: INSTRON, www.instron.com Micro Epsilon, www.micro-epsilon.com
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas materiālu mehānikā.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlekcija par vispārīgām materiālu īpašībām un to testēšanas standartiem.	2	3	0	0
Testēšanas veidi un pamatprincipi - eksperimentālie mērījumi un mērierīces.	4	6	0	0
Materiālu nelineāro un absorbējošo īpašību pārbaudes.	2	3	0	0
Nesagraujošās materiālu novērtēšanas un testēšanas metodes.	4	6	0	0
Materiālu izgatavošanas un mehāniskā pārbaudes atbilstoši standartu prasībām.	8	14	0	0
Laboratorijas darbi.	12	16	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot orientēties materiālu klasifikācijā, materiālu fizikālajās un mehāniskajās īpašībās.	Pārbaudes veids: eksāmens, laboratorijas darbi. Kritēriji: spēja orientēties apgūtajā materiālā.
Prot iepazīties ar specifisko iekārtu pielietošanu lai noteikt materiālu mehāniskās īpašības.	Pārbaudes veids: eksāmens, laboratorijas darbi. Kritēriji: izpratne par testēšanas un nedestruktīvās novērtēšanas metodes pamatprincipiem.
Prot profesionāli novērtēt nepieciešamās pārbaudes metodikas noteiktu veidu konstrukcijā lietoto materiāli īpašību noteikšanai.	Pārbaudes veids: laboratorijas darbu teorētiskais pamatojums. Kritēriji: spēja patstāvīgi veikt dažādas sarežģītības mehānikas pārbaudes testus.
Spēj pārbaudīt materiālu un konstrukciju paraugus atbilstoši standartu prasībām.	Pārbaudes veids: laboratorijas darbi. Kritēriji: spēj apstrādāt un analizēt laboratorijas darbu rezultātus.

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Nokārtots eksāmens	50
Izpildīti laboratorijas darbi	50
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

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