

**RTU studiju kurss "Radiācijas drošība"**

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DA2306
Nosaukums	Radiācijas drošība
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Toms Torims - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 2.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	<p>Studiju kurss tiek īstenots Latvijas Universitātē. Izvērsti kursa saturs pieejams: <a href="https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/kursu-katalogs/?tx_lustudycatalogue_pi1%5Baction%5D=detail&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcontroller%5D=Course&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcourse%5D=Medi7B74&amp;cHash=2b45b6e38c1e68c06109ad0d57850d4b">https://www.lu.lv/studijas/studiju-celvedis/programmu-un-kursu-katalogi/kursu-katalogs/?tx_lustudycatalogue_pi1%5Baction%5D=detail&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcontroller%5D=Course&amp;tx_lustudycatalogue_pi1%5Bcourse%5D=Medi7B74&amp;cHash=2b45b6e38c1e68c06109ad0d57850d4b</a> Studiju kursā tiks sniegts ieskats par jonizējošo starojumu un ar to saistītajiem riskiem darba vidē un ikdienas dzīvē, kā arī ES un Latvijas Republikas likumdošanu. Studenti tiks iepazīstināti ar jonizējošā starojuma avotiem, to īpašībām, starojuma mijiedarbību ar vielu un tās ietekmi uz veselību, dozimetrijas pamatiem un riska novērtējumu.</p>
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	<p>Studiju kursa mērķis ir sniegt izpratni par jonizējošo radiāciju (JR), tās riskiem un regulējumiem. Studiju kursa uzdevumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sniegt zināšanas par JR, tās īpašībām, avotiem un ar tiem saistīto darba un ikdienas vidi.</li> <li>2. Sniegt izpratni par drošības pamatprincipiem strādājot ar JR, kā arī ar saistošajiem regulējumiem un likumiem.</li> <li>3. Sniegt spēju veikt neatkarīgu riska novērtējumu un atbilstošos drošības mērus darbā ar JR.</li> </ol>
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem tiks sniegta piekļuve papildus materiāliem e-studiju platformā patstāvīgam darbam. Katram studiju tematam būs tiešaistes tests, kas tiks iesniegts e-studiju platformā. Galvenais patstāvīgo studiju mērķis ir padziļināta attiecīgo tematu apguve balstoties uz iegūtajām teorētiskajām zināšanām.
Literatūra	<p>Obligātā. / Obligatory: GS Guide. IAEA safety standards series, no. GSG-8 Radiation protection of the public and the environment: International Atomic Energy Agency Vienna, 2018. GSR. IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3 .Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, , International Atomic Energy Agency Vienna, 2014 .. Law On Radiation Safety and Nuclear Safety Latvijas Vēstnesis, 394/395 Rīga, 07.11.2000. .. Republic of Latvia Cabinet Regulation No. 149 Regulations for Protection against Ionising Radiation Latvijas Vēstnesis, 56 Rīga, 12.04.2002</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Jonizējošās radiācijas avoti, radioaktivitāte, nukleārās reakcijas, paātrinātas daļiņas.	2	6	0	0
Jonizējošās radiācijas saskarsme ar materiāliem; pamatmehānismi, vienības.	2	6	0	0
Jonizējošās radiācijas ietekme uz veselību.	2	6	0	0
Jonizējošās radiācijas mērīšana, dozimetrija.	2	6	0	0
Likumi un regulas, riska novērtējumi.	2	6	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zina jonizējošos radiācijas avotus, īpašības un vienības.	Tests, eksāmens.
Spēj identificēt potenciālus radiācijas avotus darba vidē un veikt attiecīgus aprēķinus.	Praktiskie uzdevumi, eksāmens.
Pārzina radiāciju - materiāla saskarsme, mehānismi, vienības.	Tests, eksāmens.
Spēj izvērtēt radiācijas sekas, veikt aprēķinus un noteikt kopējās dozas; spēj izvērtēt nepieciešamos fiziskos drošības mehānismus un nepieciešamo barjeru biezumu.	Praktiskie uzdevumi, laboratorijas darbs, eksāmens.
Zina radiācijas ietekmi uz veselību, mehānismus, sekas, novēršanu.	Tests, eksāmens.
Zina dozimetriju un radiācijas mērīšanas metodes.	Tests, eksāmens.
Spēj veikt dozas aprēķinus datus.	Praktiskie uzdevumi, laboratorijas darbs, eksāmens.
Zina nacionālā un internacionālā līmeņa regulas un radiācijas drošības noteikumus.	Tests, eksāmens.

Spēj veikt riska izvērtējumus.	Praktiskie uzdevumi, laboratorijas darbs, eksāmens.
--------------------------------	---

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskais uzdevums tēmā 1	5
Praktiskais uzdevums tēmā 2	5
Tests tēmās 1 un 2	15
Praktiskais uzdevums tēmā 3	5
Laboratorijas darbs	10
Tests tēmās 3 un 4	15
Praktiskais uzdevums tēmā 4	5
Praktiskais uzdevums tēmā 5	5
Tests tēmās 3, 4 un 5	15
Eksāmens	20
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	8.0	8.0	0.0		*	