

**RĪGAS TEHNISKĀ
UNIVERSITĀTE**Reģ.Nr.9000068977, Kaļķu iela 1, Rīga, LV-1658, Latvija
Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv**Studiju programma "Medicīnas inženierija un fizika"****Pamatdati**

Studiju programmas nosaukums	Medicīnas inženierija un fizika
Identifikācijas kods	MGF0
Izglītības klasifikācijas kods	47526
Studiju programmas veids un līmenis	Profesionālās maģistra studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības
Studiju virziena direktors	Aldis Balodis - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Mašīnzinību, transporta un aeronautikas fakultāte
Programmas direktors	Jurijs Dehtjars - Habilitētais doktors, Profesors
Profesijas klasifikācijas kods	1.35
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu, Angļu
Apraksts	7.līmenis
Akreditācija	29.05.2013 - 30.06.2022; Akreditācijas lapa Nr. 2020/43
1. variants	
Apjoms kredītpunktos	42.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 1,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	profesionālais maģistra grāds medicīnas fizikā
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	profesionālais bakalaura grāds medicīnas fizikā un medicīnas fizikālo tehnoloģiju inženiera profesionālā kvalifikācija, vai mašīnzinātnē, elektrozinātnē, datorvad. un datorzinātnēs bazēta 2. līm. augst. prof. izgl., kas iegūta pēc vismaz četrgadīgām studijām
2. variants	
Apjoms kredītpunktos	82.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 2,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	maģistra profesionālais grāds medicīnas fizikā un medicīnas fizikālo tehnoloģiju inženiera profesionālā kvalifikācija
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenis; Latvijas profesionālo kvalifikāciju 5. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	inženierzinātņu bakalaura akadēmiskais grāds mašīnzinātnē, elektrozinātnē, datorvadībā un datorzinātnē vai dabaszinātņu bakalaura akadēmiskais grāds fizikā, ķīmijā (izpildot papildprasības 5.līmeņa profesionālās kvalifikācijas iegūšanai)

Apraksts

Anotācija	Studiju programma sagatavo augstākā līmeņa speciālistus darbam veselības aprūpes iestādēs, liela daļa absolventu strādā par medicīnas fiziķiem, kas atbild par drošu un efektīvu starojuma izmantošanu klīniskajā praksē ar mērķi sasniegt nepieciešamo diagnostisko vai terapeitisko rezultātu, pārzina medicīnisko iekārtu uzbūvi, to fizikālos un tehniskos darbības principus, izmantošanas nosacījumus un drošības prasības, veic starojuma tehnoloģiju pielietošanas uzraudzību, veic iekārtu kalibrēšanas mērījumus, izveido pacienta medicīniskās apstārošanas plānus staru terapijā un veic to izpildes kontroli, organizē un veic pacientu dozas novērtēšanu un verifikāciju, piedalās medicīnisko iekārtu un sistēmu izvēlē, uzstādīšanā, regulēšanā un izmantošanā, organizē un veic medicīnisko iekārtu pārbaudes un uzraudzības darbības. Studiju programma sagatavo arī tālākām studijām doktorantūrā. Programmas kopapjoms ir 42 kredītpunkti, t.sk. obligātās daļas apjoms 14 kredītpunkti, obligātās izvēles daļas apjoms 2 kredītpunkti, prakse 6 kredītpunkti, maģistra darbs 20 kredītpunkti. Studiju ilgums 1 gads. Obligātā un obligātās izvēles daļas ietver studiju kursus par jaunākajiem sasniegumiem nozares teorijā un praksē 7 kredītpunktu apjomā, pētniecības darba, jaunrades darba, projektēšanas darba un vadībzinību studiju kursus 7 kredītpunktu apjomā.
Mērķis	Studiju programmas mērķis ir sagatavot speciālistus ar profesionālo augstāko izglītību, kuri spētu īstenot iegūtās zināšanas medicīnas inženierijas un fizikas nozarē.
Uzdevumi	1. Izglītēt profesionālus maģistrus medicīnas inženierijas un fizikas nozarē. 2. Sekmēt medicīnas inženierijas un fizikas nozares konkurētspēju mainīgos sociālekonomiskos apstākļos un starptautiskajā darba tirgū. 3. Īstenot medicīnas inženierijas un fizikas nozarei raksturīgu padziļinātu zināšanu apguvi, kas nodrošina iespēju izstrādāt jaunas un pilnveidot esošās sistēmas, produktus un tehnoloģijas un sagatavot studentus jaunrades, pētnieciskajam un pedagoģiskajam darbam medicīnas inženierijas un fizikas nozarē.

Studiju rezultāti	<p>1. Izglītots absolvents iegūs zināšanas un iemaņas, kas atbilst piektā līmeņa profesionālajai kvalifikācijai medicīnas inženierijas un fizikas nozarē.</p> <p>2. Izglītots absolvents medicīnas inženierijas un fizikas nozarē mainīgajos sociālekonomiskos apstākļos būs konkurētspējīgs starptautiskajā darba tirgū, pretendējot uz darba vietām gan pētniecība, gan lietišķās jomās.</p> <p>3. Absolventam tiks nodrošinātas medicīnas inženierijas un fizikas nozarei raksturīgas padziļinātas zināšanas teorijā un praksē lai izstrādāt jaunas un pilnveidot esošās sistēmas, produktus un tehnoloģijas; un sagatavot studentus jaunrades, pētnieciskajam un pedagoģiskajam darbam medicīnas inženierijas un fizikas nozarē; sagatavot studentus fundamentālo un lietišķo pētījumu veikšanai.</p> <p>Programmas studējošie iegūs:</p> <p>1) speciālas zināšanas par jaunākajiem sasniegumiem nozares teorijā, iemaņas medicīnas iekārtu projektēšanā, izgatavošanā, uzraudzībā, ekspluatācijā, pētīšanā;</p> <p>2) speciālas medicīniskās fizikas zināšanas, iemaņas un pakši, lai sadarbībā ar ārstiem izmantotu, optimizētu, harmonizētu medicīniskās fizikas metodes diagnostikai un ārstēšanai;</p>
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	<p>Studiju priekšmetu apguvi vērtē 10 ballu sistēmā saskaņā ar RTU Senāta 2001.gada 29.janvāra lēmumu "Par pāreju uz vienotu studiju rezultātu vērtējumu" un RTU Senāta 2001.gada 25.maija lēmumu "Par kritērijiem studiju rezultātu novērtēšanai". Pārbaudījumi ir ieskaites, studiju darbi un eksāmeni saskaņā ar katram mācību gadam apstiprinātajiem studiju plāniem.</p>
Nākamās nodarbinātības apraksts	<p>Medicīnas fizikālo tehnoloģiju inženieris projektē un pilnveido medicīniskās iekārtas, aparātus un instrumentus; pārzina iekārtu fizikālos un tehniskos darbības principus, to izgatavošanas un konstruēšanas tehnoloģijas; prot pielietot zināšanas par fizikālo lauku iedarbību uz bioloģiskajiem objektiem, organizēt drošības pasākumus; piedalās medicīnisko iekārtu un sistēmu izvēlē, uzstādīšanā, regulēšanā, remontā un izmantošanā; spēj veikt radiācijas tehnoloģiju plānošanu un uzraudzību; veic pacienta dozimetriju, kā arī piedalās citās inženiera darbībās, kas saistītas ar radioloģiskajām procedūrām un jonizējošo starojumu; piedalās radiācijas drošības un kodoldrošības kvalitātes nodrošināšanas programmas izstrādē ārstniecības iestādē; organizē medicīnisko iekārtu un sistēmu servisu, uzraudzību, kontroli un testēšanu; vada un organizē ražošanu, veicina jaunu tehnoloģiju ieviešanu; veic tehniskos, fizikālos un 168 ekonomiskos aprēķinus medicīnas fizikālo tehnoloģiju jomā; sadarbībā ar ārstniecības personām optimizē, harmonizē medicīniskās fizikas metodes diagnostikai un ārstēšanai; piedalās starptautiskajos projektos; izvērtē nozares projektu īstenošanas ietekmi uz vidi un sabiedrību; ievēro profesionālo ētiku. Medicīnas fizikālo tehnoloģiju inženieris strādā ārstniecības iestādēs – slimnīcās, poliklīnikās, doktorātos, veselības centros, rehabilitācijas iestādēs, specializētajos centros, laboratorijās, kā arī medicīnas iekārtu izplatītāju, pakalpojumu, sertifikācijas, uzraudzības, ražošanas, projektēšanas un pētniecības uzņēmumos.</p>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	nav
Studiju turpināšanas iespējas	Doktorantūrā

Programmas MGF0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	K.p. [1]	K.p. [2]
A		Obligātie studiju kursi	14.0	14.0
1	MMK216	Mūsdienu fizika inženierzinātnē	2.0	2.0
2	MEE515	Modernās inženiertehnoloģijas medicīnā	5.0	5.0
3	MMK471	Eksperimentālā tehnika	4.0	4.0
4	MEE516	Medicīnisko tehnoloģiju projektu vadība	3.0	3.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	2.0	2.0
B2		Humanitārie un sociālie studiju kursi	2.0	2.0
1	HSP484	Psiholoģija	2.0	2.0
2	HSP446	Pedagoģija	2.0	2.0
3	HSP485	Saskarsmes psiholoģija	2.0	2.0
D		Prakse	6.0	6.0
PP		Papildprasības profesionālās kvalifikācijas iegūšanai		40.0
E		Gala / valsts pārbaudījums	20.0	20.0
1	MEE002	Maģistra darbs	20.0	20.0
<i>K.p.[*] kredītpunkti studiju programmas variantā</i>				