



RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Reģ.Nr.9000068977, Kipsalas iela 6A, Rīga, LV-1048, Latvija
Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv

09.05.2024 04:00

Studiju programma "Daļiņu fizika un paātrinātāju tehnoloģijas"

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Daļiņu fizika un paātrinātāju tehnoloģijas
Identifikācijas kods	FDD0
Izglītības klasifikācijas kods	51443
Studiju programmas veids un līmenis	Doktora (trešā cikla) studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika
Studiju virziena direktors	Juris Blūms - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Doktorantūras skola
Programmas direktors	Kārlis Dreimanis - Doktors, Asociētais profesors
Profesijas klasifikācijas kods	–
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu, Angļu
Apraksts	8.EKI līmenis
Akreditācija	13.09.2023 - 14.09.2029; Akreditācijas lapa Nr. 2023/28-A
Apjoms kredītpunktos	288.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	Zinātnes doktora grāds zinātnes doktors(-e) (Ph.D.) dabaszinātnēs vai zinātnes doktors(-e) (Ph.D.) inženierzinātnēs un tehnoloģijās / –
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 8. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	Otrā cikla augstākā izglītība (maģistra grāds vai tam pielīdzināma izglītība) dabaszinātnēs vai inženierzinātnēs

Apraksts

Anotācija	Studiju programmas virsmērķis ir sagatavot augstas klases speciālistus augstas enerģijas daļiņu fizikā, paātrinātāju tehnoloģijās un citos ar šiem zinātnes virzieniem cieši saistītos zinātnes virzienos, kā piemēram, daļiņu detektoru sistēmu attīstīšanā un paātrinātāju fizikā. Studiju programma sniegs studentiem spēcīgu teorētisko zināšanu, kas nepieciešamas pētnieciskā darba veikšanai attiecīgajā zinātnes virzienā, bāzi. Tāpat, studentam tiks sniegta iespēja apgūt dažādas papildzināšanas un prasmes, kas nepieciešamas, šādam pētnieciskajam darbam, kā piemēram, programmēšanas un datormodelēšanas prasmes. Studiju programmas laikā studenta fokuss tiks vērsts tieši uz pētniecisko darbu, kura izpildes laikā students iegūs visu nepieciešamo pieredzi, zināšanas, prasmes un kompetences, lai spētu attīstīt tālāku pētniecisko karjeru attiecīgajā zinātnes novirzienā. Studentam tiks sniegta iespēja pavadīt laiku atbilstošā laboratorijā, kā piemēram, CERN, uzturoties tur ilga laika komandējumā (ILK).
Mērķis	Studiju programmas galvenie mērķi ir: sagatavot starptautiski konkurētspējīgus pētniekus darbam universitātēs un pētnieciskajās laboratorijās, kā arī augsti kvalificētu un inovatīvu darbaspēku kopumā; sniegt Latvijā citādi nepieejamas iespējas pētnieciskajam darbam augstas enerģijas fizikā un paātrinātāju tehnoloģijās, tādējādi nodrošinot pretsvaru intelektuālā potenciāla aizplūšanai no valsts; audzēt Latvijas zinātnisko kapacitāti augstas enerģijas fizikas un paātrinātāju tehnoloģiju pētniecībā, kā arī dabaszinātņu un inženierzinātņu kapacitāti kopumā.
Uzdevumi	Studiju programmas uzdevumi: - sagatavot spēcīgus speciālistus augstas enerģijas daļiņu fizikā un paātrinātāju tehnoloģijās; - nodrošināt studējošajiem tādu pieredzi, lai tie būtu konkurētspējīgs darba spēks gan zinātnē, gan ārpus tās; - stiprināt zinātniskās pētniecības kvalitāti Latvijā, kā arī stiprināt Latvijas sadarbību ar CERN.
Studiju rezultāti	Studiju programmas absolvents: - spēj analizēt iegūto informāciju, kā arī sintezēt no šādas analīzes rezultātā iegūtajām atziņām izrietošas jaunas zināšanas; - spēj identificēt specifiskus, konkrētajam pētniecības darbam nepieciešamus iegūto zināšanu un prasmju aspektus, un veiksmīgi pielietot tos savā pētnieciskajā darbā; - spēj veikt patstāvīgu pētniecisko darbu, noteikt un veikt pētnieciskās darbības, kas nepieciešamas rezultātu iegūšanai un spēja kritisku izvērtēt iegūto rezultātu kvalitāti; - spēj patstāvīgi atrast tālāku zināšanu un prasmju iegūšanai nepieciešamos informācijas avotus un pielietot tos; - spēj apkopot un prezentēt iegūtās zināšanas, atziņas un prasmes; spēja komunicēt savas pētniecības nepieciešamību dažādu līmeņu auditorijai; - spēj adekvāti pielietot un inkorporēt citu pētnieku iegūtās atziņas savā pētnieciskajā darbā, palīdzēt un atbalstīt citu pētnieku darbu attiecīgajā zinātnes nozarē, atbalstīt un sniegt padomu zinātnes nozares attīstībā valstī.

Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	Studiju programmu beidzot, tiek aizstāvēts promocijas darbs (disertācija). Doktora zinātniskais grāds tiek piešķirts par pastāvīgi izstrādātu promocijas darbu, kas satur zinātniski oriģinālus, pārbaudītus rezultātus un sniedz jaunas atziņas konkrētajā zinātņu apakšnozarē. Darba atbilstību vērtē Valsts zinātniskās kvalifikācijas komisija, Latvijas Zinātnes Padomes eksperti un attiecīgās zinātņu nozares Promocijas padome, ņemot vērā šādus kritērijus: vai zinātniskais darbs ir pabeigts pētījums ar pietiekošu zinātnisko novitāti, atbilstošu saturu un apjomu, vai darbā ir pielietotas mūsdienīgas analīzes un datu apstrādes metodes, vai ir publikācijas recenzētos starptautiskos zinātniskos izdevumos, vai zinātnisko pētījumu rezultāti ir apspriesti starptautiskās zinātniskās konferencēs (semināros). Padome lēmumu pieņem aizklāti balsojot.
Nākamās nodarbinātības apraksts	Studiju programmas absolventi var strādāt kā augstas kvalifikācijas eksperti ārkārtīgi dažādās nodarbinātības jomās. Absolventiem būs augstas datu apstrādes un analīzes prasmes, kā arī prasmes programmēšanā un/vai datormodelēšanā. Absolventi būs pievilcīgs darba spēks zinātniskajām institūcijām vietējā un vispasaules mērogā.
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	
Studiju turpināšanas iespējas	Mūžizglītība un kursi kvalifikācijas celšanai.

Programmas FDD0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
A		Obligātie studiju kursi	23.0
		<i>Kopēji virzieniem</i>	<i>11.0</i>
1	DA0354	Daļiņu detektori	3.0
2	DA0358	Datorika un programmēšana fizikai	3.0
3	DA0359	Datu analīzes statistiskās metodes	3.0
4	DA0059	Radiācijas drošība	2.0
		<i>Augstas enerģijas fizika</i>	<i>12.0</i>
1	DA0356	Daļiņu fizikas teorija	12.0
		<i>Paātrinātāju tehnoloģija</i>	<i>12.0</i>
1	DA0361	Paātrinātāju tehnoloģijas	12.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	31.0
		<i>Kopēji virzieniem</i>	<i>19.0</i>
1	DA0352	Ievads daļiņu fizikā	3.0
2	DA0353	Matemātika daļiņu fizikai	6.0
3	DA0355	Relativitāte un kosmoloģija	6.0
4	DA0362	Daļiņas medicīnas fizikai	6.0
5	DA0357	Datu zinātne fizikai	6.0
6	DA0012	Laboratoriju praktikums elektronikā	4.0
7	DA0010	Ievads CAD	4.0
		<i>Augstas enerģijas fizika</i>	<i>12.0</i>
1	DA0361	Paātrinātāju tehnoloģijas	12.0
		<i>Paātrinātāju tehnoloģija</i>	<i>12.0</i>
1	DA0356	Daļiņu fizikas teorija	12.0
C		Brīvās izvēles studiju kursi	9.0
E		Gala / valsts pārbaudījums	225.0
1	DA0363	Disertācija / Promocijas darbs	225.0
2	DA0360	Disertācija / Promocijas darbs	225.0