



## 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

04.12.2020 04:04

### Studiju programma "Elektronika un mobilie sakari"

#### Pamatdati

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Studiju programmas nosaukums          | Elektronika un mobilie sakari  |
| Identifikācijas kods                  | EBM0   |
| Izglītības klasifikācijas kods        | 43523  |
| Studiju programmas veids un līmenis   | Akadēmiskās bakalaura studijas   |
| Augstākās izglītības studiju virziens | Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne     |
| Studiju virziena direktors            | Agris Ņikitenko - Doktors, Profesors   |
| Studiju virziena direktora vietnieks  | Jurģis Poriņš - Doktors, Profesors   |
| Atbildīgā struktūrvienība             | Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte   |
| Programmas direktors                  | Dmitrijs Pikuļins - Doktors, Asociētais profesors  |
| Profesijas klasifikācijas kods        |  |
| Īstenošanas forma                     | Pilna laika, Nepilna laika (neklātienē)  |
| Īstenošanas valoda                    | Latviešu, Angļu  |
| Akreditācija                          | 31.05.2013 - 30.06.2023; Akreditācijas lapa Nr. 2020/80  |
| Apjoms kredītpunktos                  | 120.0  |
| Studiju ilgums gados                  | Pilna laika studijām - 3,0; Nepilna laika stud. (nekl.) - 4,0  |
| Iegūstamais grāds un kvalifikācija    | inženierzinātņu akadēmiskais bakalaura grāds elektrozinātnē  |
| Iegūtās kvalifikācijas līmenis        | Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmenis |
| Nepieciešamā iepriekšējā izglītība    | vispārējā vidējā izglītība vai 4-gadīgā profesionālā vidējā izglītība                                    |

#### Apraksts

|   |   |
|---|---|
| Anotācija                                   | Programma ietver priekšmetus, kas nodrošina: elektronikas jomas apguvi nepieciešamo fundamentālo zinātņu – matemātikas, fizikas, ķīmijas – zināšanu sapratni; datormācības un dažādu tās pielietojumu elektronikā apguvi, elektronikas fundamentālo pamatu priekšmetu – ķēžu teorija, signālu teorija, elektrodinamika, elektronu ierīces – izpratni un pielietošanu; analogo un ciparu elektronisku ierīču izstrādes iemaņu ieguvu; mūsdienu elektronisku sistēmu izveides izpratni – radiosistēmas, attēlu pārraide. Programmā iekļauti arī humanitārie un brīvās izvēles priekšmeti. Programma noslēdzas ar bakalaura darba izstrādi un aizstāvēšanu.  |
| Mērķis                                      | Sniegt akadēmisko pamatzglītību elektronikas nozarē un sagatavot tālākām studijām šīs nozares akadēmiskā vai profesionālā maģistra studiju programmās.  |
| Uzdevumi                                    | Lekcijās, praktiskajās nodarbībās, studiju projektos, laboratorijas darbos un literatūras studijās: <ul style="list-style-type: none"><li>• attīstīt un nostiprināt jomas teorētisko priekšmetu apguvi nepieciešamos fundamentālo zinātņu (matemātikas, fizikas, ķīmijas) pamatus;</li><li>• nodrošināt, ka tiek iegūtas zināšanas virziena fundamentālajos priekšmetos (elektriskās ķēdes, signāli, elektronu ierīces, elektrodinamika) tādā līmenī, kas nepieciešams specializēto priekšmetu un virziena novitāšu apguvei;</li><li>• nodrošināt studiju virzienam raksturīgu specializētu zināšanu ieguvu un prasmi tās pielietot konkrētu uzdevumu formulēšanai un risināšanai ar elektroniku saistītās nozarēs;</li><li>• iegūt prasmes izmantot datorus un atbilstošu programmatūru, veikt eksperimentālus pētījumus elektronisko shēmu un ierīču darbības izpētē;</li><li>• nostiprināt studentos vēlmi pastāvīgi pilnveidot savas profesionālās zināšanas un iemaņas, kā arī profesionāli pilnveidoties.</li></ul> |
| Studiju rezultāti                           | Studiju programmas absolvents: <ul style="list-style-type: none"><li>• pārzina analogo un ciparu elektronisku ierīču darbības analīzes metodes, spēj veikt šādu analīzi, izmantojot datorus un atbilstošu programmatūru;</li><li>• spēj izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu uzdevumu formulēšanai un risināšanai ar elektroniku saistītās nozarēs;</li><li>• spēj veikt stāvokļa analīzi kādā ar elektroniku saistītā problēmā, balstoties uz literatūrā un datortīklos pieejamās informācijas izpēti;</li><li>• prot plānot un veikt eksperimentālus pētījumus elektronisko shēmu un ierīču darbības izpētē;</li><li>• izprot mūžizglītības nozīmi, spēj plānot un īstenot savu kvalifikācijas paaugstināšanu;</li><li>• spēj pielietot prezentēšanas iemaņas.</li></ul>   |
| Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana | Gala pārbaudījums notiek atbilstoši RTU Senāta apstiprinātam nolikumam: gala pārbaudījumu, kura sastāvdaļa ir bakalaura darba aizstāvēšana, vērtē gala pārbaudījumu komisija, kuras sastāvā ir studiju programmu īstenojošās struktūrvienības vadītājs vai viņa izraudzīts tās pašas struktūrvienības profesors vai asociētais profesors un vismaz divi nozares speciālisti ar zinātnisku grādu, kuri var būt pieaicināti arī no citas struktūrvienības. Komisijas sastāvu apstiprina fakultātes dekāns.  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Nākamās nodarbinātības apraksts   | Iegūtās zināšanas un prasmes ļauj programmas absolventiem sākt darbu gan elektronikas uzņēmumos, kas izstrādā un ražo sistēmas, iekārtas, aparatūru, kurās izmanto daudzveidīgas elektroniskās komponentes, gan organizācijās, kas nodarbojas ar datortehnikas pielietojumiem, informācijas apstrādi un pārraidi, automatizāciju, sadzīves tehnikas ekspluatāciju, medicīnas tehnikas izmantošanu. Absolventi var tikt iesaistīti dažādu sistēmu mezglu projektēšanā un izgatavošanā, eksperimentālā pārbaudē, elektronisku sistēmu ekspluatācijā un apkopē. |
| Specifiskie uzņemšanas nosacījumi | Iegūtās zināšanas un prasmes ļauj programmas absolventiem sākt darbu gan elektronikas uzņēmumos, kas izstrādā un ražo sistēmas, iekārtas, aparatūru, kurās izmanto daudzveidīgas elektroniskās komponentes, gan organizācijās, kas nodarbojas ar datortehnikas pielietojumiem, informācijas apstrādi un pārraidi, automatizāciju, sadzīves tehnikas ekspluatāciju, medicīnas tehnikas izmantošanu. Absolventi var tikt iesaistīti dažādu sistēmu mezglu projektēšanā un izgatavošanā, eksperimentālā pārbaudē.   |
| Studiju turpināšanas iespējas     | Absolventiem ir iespējas turpināt studijas akadēmiskā vai profesionālā maģistra studiju programmās, kurās uzņem ar bakalaura grādu elektrozinībās.   |

Programmas EBM0 studiju kursi

| Nr.       | Kods   | Nosaukums  | Kredītpunkti |
|-----------|--------|--|--------------|
| <b>A</b>  |        | <b>Obligātie studiju kursi</b>   | <b>71.0</b>  |
| 1         | DMF101 | Matemātika   | 9.0          |
| 2         | MFA101 | Fizika   | 6.0          |
| 3         | RRE102 | Elektrība un magnētisms  | 2.0          |
| 4         | DIM205 | Matemātikas papildnodaļas (elektrozīnībās)   | 2.0          |
| 5         | DMS212 | Varbūtību teorija un matemātiskā statistika  | 2.0          |
| 6         | REA103 | Materiālzinību pamati  | 2.0          |
| 7         | RTR105 | Datormācība (pamatkurss)   | 3.0          |
| 8         | RTR207 | Elektroinženieru matemātikas datorrealizācija                                      | 3.0          |
| 9         | RTR220 | Signālu teorijas pamati  | 4.0          |
| 10        | REA204 | Elektronu ierīces  | 3.0          |
| 11        | REA304 | Analogās iekārtas  | 5.0          |
| 12        | RTR307 | Elektrodinamika un vektoru analīze   | 4.0          |
| 13        | RAE261 | Ciparu elektronika un datoru arhitektūra   | 3.0          |
| 14        | RAE362 | Ciparu iekārtas un sistēmas  | 3.0          |
| 15        | RRI324 | Diskrēto signālu apstrāde  | 2.0          |
| 16        | ICA301 | Civilā aizsardzība   | 1.0          |
| 17        | SDD701 | Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība                                      | 4.0          |
| 18        | RTR807 | Ķēžu teorija (speckurss)   | 4.0          |
| 19        | RTR805 | Līdzstrāvas ķēžu pamati  | 2.0          |
| 20        | RTR806 | Mainstrāvas ķēžu pamati  | 3.0          |
| 21        | RDE710 | Ievads elektronikas un telekomunikāciju nozarē                                     | 4.0          |
| <b>B</b>  |        | <b>Ierobežotās izvēles studiju kursi</b>   | <b>35.0</b>  |
| <b>B1</b> |        | <b>Profesionālās specializācijas studiju kursi</b>                                 | <b>30.0</b>  |
| 1         | RTR306 | Analogā elektronika  | 5.0          |
| 2         | RRI349 | Analogās un ciparu mikroshēmas   | 3.0          |
| 3         | RTR218 | Datoru pielietojums elektronikā  | 3.0          |
| 4         | REA402 | Elektroniskās aparatūras elektrobarošana   | 2.0          |
| 5         | RTR247 | Nelineārās ķēdes   | 5.0          |
| 6         | RDE709 | Elektromērijumi sakaru tehnikā   | 4.0          |
| 7         | RTR108 | Datormācība ( speckurss )  | 2.0          |
| 8         | REA710 | Iespiedplašu projektēšana  | 4.0          |
| 9         | RRI703 | Mobilo sakaru sistēmu pamati   | 7.0          |
| 10        | REA202 | Elektriskie mērījumi   | 3.0          |
| 11        | REA711 | Ciparu elektronisko sistēmu projektēšanas pamati izmantojot HDL                    | 3.0          |
| 12        | REA712 | Ciparu elektronisko sistēmu projektēšanas pamati izmantojot HDL (studiju projekts) | 2.0          |
| 13        | RTR244 | Automatizētās projektēšanas skaitliskās metodes                                    | 3.0          |
| 14        | RTR701 | Laboratoriju praktikums elektronikā  | 3.0          |
| 15        | RRI323 | Attēlu pārraide  | 2.0          |
| 16        | REA701 | Iegulto sistēmu arhitektūra  | 3.0          |
| 17        | REA702 | Perifērijas iekārtas mūsdienu iegultajās sistēmās                                  | 3.0          |
| 18        | REA706 | Neelektrisko lielumu mērpārveidotāju darbības pamati                               | 3.0          |
| 19        | RRI405 | Elektroakustika  | 2.0          |
| <b>B2</b> |        | <b>Humanitārie un sociālie studiju kursi</b>                                       | <b>2.0</b>   |
| 1         | HSP380 | Apvienotā Eiropa un Latvija  | 2.0          |
| 2         | HFL336 | Ētikas pamati  | 2.0          |
| 3         | HSP379 | Latvijas politiskā sistēma   | 2.0          |
| 4         | HSP376 | Mazās grupas un personības socioloģija   | 2.0          |
| 5         | HSP375 | Vadības socioloģija  | 2.0          |
| 6         | HSP377 | Vispārējā socioloģija  | 2.0          |
| 7         | HSP700 | Tehnisko zinātņu (inženierzinātņu) vēsture   | 2.0          |
| 8         | HPS120 | Saskarsmes pamati  | 2.0          |
| <b>B6</b> |        | <b>Valodas</b>   | <b>3.0</b>   |
| 1         | HVD101 | Angļu valoda   | 2.0          |
| 2         | HVD230 | Angļu valoda   | 1.0          |
| 3         | HVD108 | Vācu valoda  | 2.0          |
| 4         | HVD226 | Vācu valoda  | 1.0          |
| 5         | HVD119 | Franču valoda  | 2.0          |

|   |                        |                                     |             |
|---|------------------------|-------------------------------------|-------------|
| C |                        | <b>Brīvās izvēles studiju kursi</b> | <b>4.0</b>  |
| E |                        | <b>Gala / valsts pārbaudījums</b>   | <b>10.0</b> |
| 1 | <a href="#">RTR001</a> | Bakalaura darbs                     | 10.0        |