

Latvijas Lauksaimniecības universitāte



STUDIJU VIRZIENA

Enerģētika, elektrotehnika un elektrotehnoloģijas

PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS

Apstiprināts Senātā 11.12.2013. Nr. 8-39

Izmaiņas apstiprinātas Senātā 10.12..2014. Nr. 8-142

Jelgava 2014

Satura rādītājs

1.	STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS	3
1.1.	Studiju virziena attīstības stratēģija un kopīgie mērķi.....	3
1.2.	Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums no Latvijas Republikas interesešu viedokļa.....	3
1.3.	Studiju virziena attīstības plāns.....	4
1.4.	Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam.....	5
1.5.	Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze	6
1.6.	Studiju virziena iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas apraksts.....	7
1.7.	Studiju virzienam pieejamie resursi un materiāltehniskais nodrošinājums.....	8
1.8.	Sadarbības iespējas Latvijā un ārzemēs attiecīgā studiju virziena ietvaros.....	9
1.9.	Studiju programmu uzskaitījums.....	10
1.10.	Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla uzskaitījums.....	10
1.11.	Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība	10
1.12.	Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla galveno zinātnisko publikāciju un sagatavotās mācību literatūras saraksts pārskata periodā.....	12
1.13.	Studiju virziena īstenošanā iesaistīto struktūrvienību uzskaitījums	12
1.14.	Studiju virziena īstenošanā nepieciešamā mācību palīgpersonāla raksturojums.....	13
1.15.	Informācija par ārējiem sakariem.....	14
2.	STUDIJU PROGRAMMU RAKSTUROJUMS.....	15
2.1.	<i>Profesionālā bakalaura studiju programma Lauksaimniecības enerģētika</i>	<i>15</i>
3.	KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM	22
	PIELIKUMI.....	25

1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS

1.1. Studiju virziena attīstības stratēģija un kopīgie mērķi

LLU savu mērķu un funkciju īstenošanai realizē trīs darbības programmas: studiju process, zinātniskā darbība un mācību un pētnieciskā darba administratīvais un saimnieciskais nodrošinājums (LLU DARBĪBAS STRATĒGIJA 2010. – 2016. GADA PLĀNOŠANAS CIKLAM).

LLU darbības galvenais mērķis ir nodrošināt akadēmiskās un profesionālās augstākās izglītības ieguves iespēju lauksaimniecības, veterinārmedicīnas, pārtikas, inženierzinātņu, meža un sociālo zinātņu, informāciju tehnoloģiju un vides apsaimniekošanas jomās, kā arī attīstīt zinātņi un uzturēt, izkopt Latvijas intelektuālo potenciālu un kultūru.

LLU rīcībpolitikas mērķi ir nodrošināt nacionālas un reģionālas nozīmes universitātes statusam atbilstošu studiju kvalitāti, kas ļautu sagatavot Latvijas un starptautiskajā darba tirgū konkurētspējīgus speciālistus..., ievērojot Jelgavas pilsētas un Zemgales reģiona attīstības pieprasījumu inženierzinātņu... jomās.

Lai sasniegtu LLU rīcībpolitikas mērķus, tuvāko gadu galvenie darbības uzdevumi: turpināt attīstīt reģionālas nozīmes aktivitātes, t.sk., studiju pieejamību citās zinātņu nozarēs – inženierzinātņu... jomās.

Studiju virzienā Enerģētika, elektrotehnika un elektrotehnoloģijas ietilpstošās profesionālās bakalaura studiju programmas „Lauksaimniecības enerģētika” saturs un būtība pilnībā atbilst augstāk minētajai LLU kopējai stratēģijai, jo sagatavo enerģētikas speciālistus, kas ir spējīgi strādāt lauku un pilsētu dažādu objektu energoapgādes un enerģijas izmantošanas jomā. Stratēģiskie studiju virzieni LLU, t.i. lauksaimniecība, mežsaimniecība un arī veterinārmedicīna, kā arī it īpaši pārtikas tehnoloģija nav iespējama bez modernas energoapgādes un energoefektīvas siltuma un elektroenerģijas izmantošanas. Tādēļ šo tautsaimniecības nozaru energosaimniecības uzturēšanai un attīstībai jānodrošina kompetenti jaunie speciālisti, kas ir zinoši gan siltuma, gan elektroenerģētikas jomās. Lauksaimniecības enerģētikas studiju programmas saturs ir orientēts tieši uz šādu speciālistus sagatavošanu, turklāt viņiem nevar būt sveša tieši agrārā nozare.

1.2. Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa

Absolventu darba iespēju sfēras potenciāls ir plašā spektrā: elektroenerģētikas un siltuma enerģētikas, lauksaimniecības produkcijas u.c. izejmateriālu pārstrādes, lauksaimnieciskās ražošanas, izglītības u.c. sfērās.

Specialitāte „Lauksaimniecības enerģētika” pilnībā atbilst konkrētam profesiju standartam PS0206, un LLU Tehniskā fakultāte ir vienīgā Latvijā, kas gatavo speciālistus atbilstoši šim standartam.

Latvijas Ekonomikas Ministrijas 2012.g. Informatīvajā ziņojumā par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm nozares pieauguma tempi lauksaimniecībā atbilstoši mērķa scenārijam uz 2020.g. tiek prognozēti vidēji 3,8% gadā, apstrādes rūpniecībai 5,5%. Līdz ar to palielināsies pieprasījums arī pēc speciālistiem lauksaimnieciskās ražošanas un tās produktu pārstrādi nodrošināšanai nozarēm, t.sk. enerģētikai. Atbilstoši prognozēm, pieprasījums pēc augstas kvalifikācijas speciālistiem 2020.g. palielināsies par 13,8% salīdzinot ar 2011.g. Minētajā ziņojumā teikts: „Pašreiz lauksaimniecības un mežsaimniecības nozare veido 4,5% no Latvijas IKP, savukārt pēc strādājošo skaita nozares īpatsvars sasniedz gandrīz 9% no kopējā nodarbināto skaita tautsaimniecībā. Tas nozīmē, ka salīdzinājumā ar citām nozarēm lauksaimniecībā un mežsaimniecībā ir zemāka produktivitāte. Tieši produktivitātes pieaugums turpmākajos gados būs nozares izaugsmes pamatā.” Svarīgs etaps ir lauksaimniecībā un mežsaimniecībā iegūto produktu apstrāde un pārstrāde, paaugstinot to pievienoto vērtību. Produktivitātes izaugsmi varēs nodrošināt tikai izmantojot modernās tehnoloģijas, kurām būs

nepieciešama mūsdienīga efektīva un droša energoapgāde, un kuru sistēmu un iekārtu vadībai tiek izmantotas modernās elektronikas un automātikas iekārtas. Šo procesu vadības sistēmu uzstādīšanai, apkalpošanai būs nepieciešami speciālisti, kas izpratīs arī lauksaimnieciskās ražošanas specifiku. Tas ir ievērtēts profesijas standartā „Lauksaimniecības enerģētika”, kuram atbilstoši tiek sagatavoti jaunie speciālisti.

Augstākminētās prognozes paredz, ka darbaspēka piedāvājums ar augstāko izglītību uz 2020.g. inženierzinātnēs samazināsies par 9% galvenokārt vecumstrukturās dēļ, „novecošanās tendences īpaši negatīvi ietekmēs arī ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaitu inženierzinātņu ... tematiskajās grupās”, un „2020.gadā, salīdzinot ar 2011.gadu, palielināsies pieprasījums pēc darbaspēka ar augstāko un vidējo profesionālo izglītību,” tādēļ ir būtiski sagatavot pietiekoši daudz inženierus, lai reducētu šo piedāvājuma samazinājumu un nodrošinātu piedāvājumu atbilstoši pieprasījumam. Zemāk esošais attēls ilustrē piedāvājuma un pieprasījuma prognozes atbilstoši **Latvijas Ekonomikas Ministrijas 2012.g. Informatīvajam ziņojumam** par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm:

Darbaspēka piedāvājuma un pieprasījuma prognozes ar augstāko izglītību sadalījumā pa izglītības tematiskajām grupām (Mērķa scenārijs, tūkst.)



Kā izriet no augstāk esošā attēla, tad inženierzinātņu programmas realizācijai ir būtiska nozīme, lai kompensētu EM prognozēto pieprasījuma palielināšanos pēc darbaspēka ar augstāko izglītību inženierzinātņu jomā.

Jelgavas pilsētas attīstības programmā 2014-2020 ir minēta sekojoša horizontālā prioritāte: Jelgava – energoefektīva pilsēta. Šī prioritāte ietver sevī sekojošus attīstības virzienus:

- Alternatīvie resursi;
- Ēku energoefektivitāte;
- Energoefektīvas tehnoloģijas ražošanā;
- Moderna apgaisme;
- Uzpildes stacijas elektromobiļiem.

Visus šos virzienus ietver bakalaura programmas „Lauksaimniecības enerģētika” attiecīgie studiju kursi, līdz ar to tādējādi izpaužas studiju programmas reģionālā nozīme. Atbilstoši veiktajai 127 programmas absolventu aptaujai, 28,3% no viņiem strādā Jelgavā, kas pierāda studiju virziena un ietilpstošās programmas aktualitāti reģionālajā mērogā.

1.3. Studiju virziena attīstības plāns

Studiju virziena tālākai attīstībai ir izstrādāts plāns, kurš ietver sekojošus pasākumus:

1. Paplašināt starptautisko sadarbību atjaunojamās enerģijas jomā, perspektīvā veidojot sadarbības projektus; sadarbības sākotnējie kontakti jau ir aizsākti.
2. Studiju virziena realizācijā iesaistītajiem mācībspēkiem regulāri apgūt pieredzi ārzemju braucienā kādā mācībspēku apmaiņas programmā vai citā veidā. Par iegūto pieredzi ziņot institūta sēdē, detalizēti iepazīstinot ar to LEI direktoru un studiju programmas direktoru.

3. Braucot uz ārzemju konferencēm, semināriem, pieredzes apmaiņā u.tml. pasākumos, mācībspēkiem rast iespējas nolasīt ārvalstu augstskolas studējošajiem lekciju bloku par atbilstošu tēmu. Tāpat arī uzņemot ārzemju mācībspēkus, radīt iespēju tiem kā vieslektoriem nolasīt lekcijas „Lauksaimniecības enerģētikas” programmas studentiem.
4. Panākt, lai vismaz 1 vai 2 programmas studenti gadā izmantotu starptautisko studentu apmaiņas programmu iespējas apgūt daļu studiju kursu ārvalstu augstskolās.
5. Mācībspēkiem un citam zinātniski-pētnieciskajā darbā iesaistītajam personālam atbilstoši finansiālajām iespējām regulāri iesniegt publikācijas starptautiski citējamās izdevumos, piedalīties starptautiskajās konferencēs un informēt par paveikto studiju programmas direktoru un dalīties pieredzē ar kolēģiem.
6. Mācībspēkiem piedalīties profesionālo organizāciju un cita veida izglītības iestāžu projektos, konkursos, apmācībasursos kā vieslektoriem (piem. reģionālo Pieaugušo izglītības centru organizētajosursos), kā arī LLU Mūzizglītības centra aktivitātēs.
7. Turpināt studiju programmas labāko noslēguma darbu iesniegšanu ikgadējā profesionālo organizāciju un ražošanas uzņēmumu AS „Jauda”, Latvijas Elektroenerģētiķu un Energobūvnieku Asociācijas (LEEA), SIA „ABB” un RTU Attīstības fonda rīkotajā valsts mēroga studiju noslēguma darbu konkursā un citos iespējamajos konkursos.
8. Mācībspēkiem un citam zinātniski-pētnieciskajā darbā iesaistītajam personālam regulāri izstrādāt un pieteikt izgudrojumus Starptautisko un/vai Latvijas patentu saņemšanai.
9. Turpināt aprīkot, modernizēt un attīstīt mācību un zinātniskās laboratorijas. Tuvāko pāris gadu laikā kā pirmo modernizēt automatikas laboratoriju.
10. Nepārtraukti iekļaut studijuursos jaunākās attīstības tendences enerģētikas nozarēs un jomās: brīvo enerģijas tirgu, koģenerācijas un triģenerācijas attīstību, Energoiekārtu un ēku energoefektivitātes novērtēšanu. Regulāri papildināt studijuursos ar jaunāko informāciju attiecīgajā jomā.
11. Turpināt aktīvāk izvietot studiju materiālus e-vidē, izmantot arī Moodle iespējas.
12. Stimulēt, lai studējošie vēl aktīvāk izmanto savos bakalaura darbos kādu no ražotāju, piem., VAS „Latvenergo” un citu regulāri piedāvātajiem bakalaura darbu tematiem.
13. Piedāvāt studijuursos angļu valodā.

IZM ar Izglītības un zinātnes ministra 2013.g.11.aprīļa rīkojumu Nr.114 izveidotā Studiju akreditācijas komisija 2013.g. 26.jūnijā veica 19. studiju virziena „Enerģētika, elektrotehnika un elektrotehnoloģijas” realizācijas LLU akreditāciju.

Studiju virziena realizācija LLU tika akreditēta uz 6 gadiem līdz 2019.gada 25.jūnijam.

1.4. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam

Lai izpētītu absolventu iespējas darba tirgū, tika veikta 2007-2013.gadu absolventu aptauja.

Tika aptaujāti 127 absolventi. No tiem tieši apgūtās specialitātes (enerģētikas) jomā strādā 97 cilvēki (76,3%), 5 strādā citās nozarēs vadošajos amatos, pārējie mācas pilna laika maģistrantūrā, strādā vai mācās ārzemēs, strādā policijā vai bruņotajos spēkos, u.c.

Tikai 3 cilvēki uz doto brīdi bija bez pastāvīga darba.

Aptaujas rezultāti liecina par iegūtās izglītības kvalitāti, jo lielākā daļa strādā iegūtajā specialitātē un ir ļoti niecīgs bezdarbnieku skaits (2,3%).

Darba vieta 28,3% aptaujāto bija Jelgavā, 17,3% Rīgā, 63% citur Latvijā, 3% ārzemēs. Tas pierāda specialitātes atbilstību visas Latvijas teritorijas interesēm un sasaucas ar LLU mērķiem, aptverot visu Latvijas reģionu izglītības līmeņa celšanu, kā arī specialitātes nozīmi Jelgavas un Zemgales reģiona attīstībā.

Pieprasījumu darba tirgū pēc inženierzinātņu speciālistiem t.sk. enerģētikā laika periodā līdz 2020.g. pamato arī 1.3. nodaļā aprakstītais darba tirgus pieprasījuma attīstības scenārijs, ko izstrādājusi Ekonomikas Ministrija (skat. iepriekšējo nodaļu).

1.5. Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze

<p style="text-align: center;"><u>Stiprās puses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • augsta mācībspēku kvalifikācija; • samērīga studiju maksa; • individuāla pieeja studentam individuālajā darbā, konsultācijās u.c.; • studiju virzienā ietilpstošā programma ietver gan elektroenerģētiku gan siltumenerģētiku, kas padara to unikālu Latvijā; • tiek apgūti arī mūsdienās ļoti aktuālās alternatīvās enerģētikas studiju kursi; • laba sadarbība ar ražošanu, organizējot prakses; izstrādājot bakalaura darbus; • aktīva mācībspēku dalība starptautiskajās zinātniskajās konferencēs un pētnieciskajā darbā; • bezvadu interneta pieeja studentiem Lauksaimniecības Enerģētikas institūta (LEI) telpās individuālajā darbā; • datorklases pieejamība studentiem individuālajā darbā LEI; • ES finansējums projektu ietvaros, kas ļauj uzlabot laboratoriju aprīkojumu, programmatūru un studiju vidi. 	<p style="text-align: center;"><u>Vājās puses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nepietiekamais studiju finansējums no valsts. • Zemais mācībspēku atalgojums, kas ir viens no zemākajiem līdzīgos amatos Latvijas universitātēs un liedz piesaistīt jaunos spējīgos mācībspēkus, bet esošajiem liek meklēt ceļus sava finanšu stāvokļa normalizēšanai. • Pagaidām vāji attīstīts studiju kursu piedāvājums angļu valodā. • Daudz laika aizņem dažādu atskaišu un ziņojumu rakstīšana, kas aizņem laiku, kuru varētu veltīt studiju kursu satura pilnveidei un mācībspēku pašpilnveidei. • Vāja motivācija vieslektoriem no ārvalstu labākajām universitātēm lasīt lekcijas.
<p style="text-align: center;"><u>Iespējas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • attīstīt e-studiju vidi MOODLE; • konsekventa starpdisciplīnu saišu veidošana; • ciešāka studiju un noslēguma darbu piesaiste praktiskiem jautājumiem un reāliem objektiem; • studiju metožu uzlabošana un modernizēšana; • studentu apmaiņa ar Latvijas un ārzemju augstskolām esošo un jaunu apmaiņas programmu ietvaros; • ārvalstu lektoru piesaiste; • dalība stipendiju konkursos; • attīstīt studentu līdzdalību pētnieciskajā darbā, veicināt dalību studentu zinātniskajās konferencēs; • tālāka aktīva dalība ES finansējuma un sponsoru piesaistē studiju materiāla nodrošinājuma uzlabošanā. 	<p style="text-align: center;"><u>Draudi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tendence samazināt valsts finansēto budžeta vietu skaitu; • valsts ekonomiskā situācija, situācija ražošanā; • demogrāfiskā situācija valstī, studentu skaita samazinājums; • tendences un neskaidrās nākotnes perspektīvas saistībā ar mācībspēku atalgojumu; • studējošo materiālais stāvoklis; • ne tā labākā iespēja iegūt darbu ar atalgojumu, kas atbilst iegūtajai kvalifikācijai un situācija valstī darba tirgū; • nestabilitāte dažādu normatīvo u.c. studiju reglamentējošo dokumentu nosacījumos, bieža prasību un noteikumu maiņa, kas sarausta studiju procesa norisi.

1.6. Studiju virziena iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas apraksts

Iekšējās kvalitātes kontrolei kalpo LLU iekšējā audita daļa, kas veic pārbaudes LLU un tās padotības iestādēs, balstoties uz nolikumu: "Kārtība, kādā LLU tiek veikts iekšējais audits" (apstiprinājis LLU rektors J.Skujāns 19.06.2008.) un LLU Senāta 12.02.2003 lēmumu Nr. 4-152 "LLU iekšējā audita daļas nolikums", kā arī uz iekšējā audita plānu, ko sastāda, balstoties uz LLU stratēģisko plānu "LLU darbības stratēģija 2010.-2016.gada plānošanas ciklam", apstiprinātu 10.06.2009. LLU Senātā, lēmums Nr. 6-129, 30.11.2009. ZM vadības apspriedē, protokols Nr. 7.2.-4/75-VAP.

Viens no būtiskiem kontroles sistēmas elementiem LLU ir studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumi, ko gatavo un atjauno katru gadu. Pēc tiem var veikt studiju virzienu un programmu attīstības analīzi.

Kvalitātes uzturēšanai un virziena attīstībai kalpo arī ikgadējās studentu un absolventu aptaujas, kas palīdz vērtēt virzienu no studenta skatupunkta, kā arī regulārās centralizētās LLU studentu aptaujas, kurās ir ietverts mācībspēku vērtējums dažādos aspektos, ar kuru rezultātiem tiek iepazīstināti struktūrvienību direktori un arī paši mācībspēki.

Studiju kvalitātes uzturēšanu labā līmenī veicina arī mācībspēku kvalifikācijas celšana. 2013/14. Studiju gadā kvalifikāciju cēlušī sekojoši mācībspēki:

1. Prof. G.Moskvins: Weidemann GmbH, Germany - sertifikāts par profesionālo pilnveidi „International Marketing”, 2014.g.;
2. Prof. G.Moskvins: Augstskolas didaktikas kursi. LLU Izglītības un mājsaimniecības institūta izziņa Nr.2.2-7-10/6, 19.03.2014.;
3. Prof. G.Moskvins: SIA «Metroloģijas laboratorija», Inspicēšanas institūcijas, - sertifikāts Nr. 1-473 par profesionālo pilnveidi «Taksometru skaitītāju atkārtotā verifikācija», Rīga, 2014.g.
4. As.prof. A.Galiņš un lekt. I.Straume apguva kursu „Moodle e-kursu veidošanas vadības sistēma”, par ko saņemti atbilstoši sertifikāti.
5. Doc. A.Svarinska: Piedalījies un apguvusi augstākās izglītības pedagogu profesionālās pilnveides programmu „Inovācijas augstskolas didaktikā” no 07.02. - 09.05.2014. Sertifikāts Nr.2.6.-17/14-586, 19.05.2014.
6. Doc. A.Svarinska: Dalība LLU mācību metodiskajā konferencē „Studiju kvalitāte: pašnovērtēšana un pilnveide. Dažādu projektu devums studiju procesā un jauno iespēju izmantošana”. Jelgava, 2014. gada 31.janvārī., apliecinājums Nr. 36/14.
7. Doc. A.Svarinska: LLU ESAF prof. E. Grinovska mantojuma zinātniski praktiskais seminārs „Digitālā ekonomika”, sertifikāts 15.01. 2014.
8. Lekt.A.Pētersone: Izdevniecības „Express Publishing” organizētais Pedagogu profesionālās pilnveides seminārs (08.02.2014)
9. Lekt.A.Pētersone: Pedagogu profesionālās pilnveides programma „IKT izmantošana mācību materiālu izveidei” ES Mūžizglītības programmas Comenius projekta apakšprogrammas „Reģionālās partnerības” projekta „Jaunākās pieejas svešvalodu mācīšanā Turcijā un Latvijā – IKT valodu stundās” (Projekta Nr.2013-1-TR1-COM13-48818 2) ietvaros (2013.g.novembris- 2014.g.marts).
10. Lekt.A.Pētersone: Oxford University Press organizētais Pedagogu profesionālās pilnveides seminārs (2014).
11. Lekt. Z.Beitere-Šeļegovska: 2014.g. 12.-16.maijs, mācībspēku stažēšanās Erasmus projekta ietvaros Lietuvā, Kauņā, Viļņas Universitātes humanitārajā fakultātē.
12. Doc. J.Vuguls. 2013. g. Latvijas Universitātē ieguva doktora grādu filozofijā – Dr.phil.
13. Lekt. G.Kronberga ieguva doktora grādu socioloģijā – Dr.sc.soc.
14. Lekt. L.Kanceviča 2013.g. aizstāvēja promocijas darbu, iegūstot doktora grādu inženierzinātnēs – Dr.sc.ing.

1.7. Studiju virzienam pieejamie resursi un materiāltehniskais nodrošinājums

Studiju izmaksas:

Studiju virziens	Kods	Studiju programma	Studiju līmenis	Finansējums no budžeta, EUR	Finansējums no studiju maksas ieņēmumiem, EUR	Finansējums kopā, EUR
Enerģētika, elektrotehnika un elektrotehnoloģijas	42522	Lauksaimniecības enerģētika	Profes. bakalaurs	124 790	75 626	200 416

Materiāltehniskais nodrošinājums:

Telpas nosaukums	Galvenais materiāltehniskais aprīkojums
Elektropiedziņas un siltumprocesu laboratorija	Dzinēju pārbaudes stendi, mēraparatūra, aizsardzības aparatūras pārbaudes stends, komutācijas aparāti, projekcijas aparāts, elektriskās apsildes stends, cietā kurināmā apkures sistēmas stends, koksnes granulu apkures iekārtas.
Alternatīvās enerģijas un elektrifikācijas laboratorija	Dzinēju pārbaudes stendi, mēraparatūra, elektroapgaismošanas un apsildes ierīces, projekcijas aparāts, grafoprojektors.
Elektromontāžas un ekspluatācijas laboratorija	Elektromontāžas materiāli (vadi, kabeļi, sadales skapji, gaismas ķermeņi, aizsardzības aparatūra u.c.) darba instrumenti, un uzskates līdzekļi.
Elektromērījumu laboratorija	Mēraparatūra, elektrisko un neelektrisko lielumu mērīšanas stendi
Datormodelēšanas laboratorija	Datori (15 gab.), projekcijas aparāts, loģisko programmējamo kontrolleru stendi.
Teorētiskās elektrotehnikas laboratorija	Mēraparatūra, elektrodzinēju un ģeneratoru laboratoriju darbu stendi, projekcijas aparāts.
Vispārīgās elektrotehnikas laboratorija	Mēraparatūra, grafoprojektors, elektroiekārtu laboratoriju darbu stendi, projekcijas aparāts.
Automātikas laboratorija	Mēraparatūra, elektrisko automatizācijas ierīču un shēmu pārbaudes laboratoriju darbu stendi, pneimoautomātikas stends.
Ciparu elektronikas un procesoru laboratorija	Ciparu loģisko un analoģo elementu pārbaudes un modelēšanas stendi, spiesto plašu izstrādes stends.
Elektronikas laboratorija	Mēraparatūra, elektroniskās ierīces, mikroshēmu stendi, u.c.
Darbnīca	Urbjmašīna, slīpmašīna, rokas instrumenti.
Biogāzes pētniecības laboratorija	Biogāzes reaktori – pētniecības stendi.
Siltumprocesu laboratorija	Siltuma vadīšanas, konvekcijas, starošanas laboratoriju darbu stendi, gaiss-ūdens un ūdens-ūdens siltumsūkņu stendi, kurināmo siltumspējas noteikšanas stends.

Alternatīvās enerģētikas laboratorija	Ūdeņraža, saules kolektoru, saules bateriju, siltumsūkņa u.c. stendi
Datorklases	Datori
Tehnisko mērījumu laboratorija	Dažādu parametru (izmēru, cietības, izturības u.c.) mērīšanas instrumenti, mērīšanas mikroskopi u.c.
Rasētavas	Rasēšanas galdi ar mehāniskām rasēšanas „rokām”. Detaļu kopsalikuma komplekti. Mērinstrumenti.
Ķīmijas laboratorija	Specializēta ķīmijas laboratorija: Velkmes skapis, ķīmiskie trauki, ķīmiskās vielas
Mehānikas (fizika) laboratorija	Stendi laboratoriju darbiem fizikā
Elektrības laboratorija (fizika)	Stendi laboratoriju darbiem fizikā
Optikas laboratorija (fizika)	Stendi laboratoriju darbiem fizikā

1.8. Sadarbības iespējas Latvijā un ārzemēs attiecīgā studiju virziena ietvaros

Sadarbība ar ārzemju institūcijām atskaites periodā notika sekojoša:

1. Starptautiskā sadarbība ar Skotijas universitāti Stratclyde Glasgovā pētījumiem par vēja enerģētiku un vēja turbīnu konstruktīviem risinājumiem, īpaši par vertikālās ass vēja turbīnu uzbūvi un regulēšanas principiem. <http://www.strath.ac.uk/>. (kontaktpersona no SU- Peter Jamieson, kontaktpersona no LLU TF LEI - Toms Komass).
2. Eksperts: EUROPEAN COMMISSION CORDIS Seventh Framework Programme, FP7 Programme for Research and Innovation, (Brisele, no 2002 g.) CT EX 2002B064544, FP6-FP7 Eksperts - EUROPEAN COMMISSION. RTD / T/ 4 EXPERT CT EX 2002B064544-101, veikta ES FP7 , 2012-2013 FP7-SME-2013-1 „Research for SMEs” (G.Moskvins);
3. Eksperts: EUROPEAN COMMISSION. HORIZON 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation, Expert. EX2012D127968 (G.Moskvins);
4. Īstena locekļa (akadēmiķa) statusā G.Moskvins turpina sadarbīties ar IAELPS, RANH, WAS ZA akadēmijām (Krievija), IANH (Vācijas DZA), IFAC-CIGR, ASABE (ASV) lauksaimniecības inženieru un biologu asociāciju u.c. ārzemju zinātniskajām organizācijām. IAELPS, RANH, WAS ZA akadēmijām (Krievija), IANH (Vācijas DZA), IFAC-CIGR, ASABE (ASV) lauksaimniecības inženieru un biologu asociāciju, International Academy Of Natural History (IANH), European Academy Of Natural History (EANH, UK, Edinburga)
5. WWF Baltic Sea Farmer Award: Starptautiskās ekspertu komisijas (International Jury) loceklis 2011. -2014.g. (V.Jansons).
6. Z. Beitere-Šeļegovska - Eiropas Starptautiskās izglītības asociācijas biedre no 2013.g. septembra.
7. Z. Beitere-Šeļegovska - darbs LLU pārstāvniecībā Eiropas Starptautiskās izglītības asociācijas 25.konferences ietvaros 10.-13.septembris 2013.g. Stambula, Turcija.
8. Turpinās sadarbība 2012.g. noslēgtā sadarbības līguma ietvaros starp LLU un Kazahstānas nacionālo lauksaimniecības universitāti, kas paredz īstenot dažāda veida un līmeņa sadarbības formas, kā, piemēram, speciālistu apmācība, kopīgu zinātnisku pētījumu veikšana, akadēmiskā mobilitāte un studiju materiāltehniskās kapacitātes stiprināšana. 2013.g. Institūta mācībspēki (G.Moskvins, R.Šeļegovskis, A.Laizāns) vadīja nodarbības stud. no Kazahstānas.

1.9. Studiju programmu uzskaitījums

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
1.	Lauksaimniecības enerģētika p(b)	Pilna laika Nepilna laika	160	Profesionālais bakalaura Lauksaimniecības enerģētikā un Lauksaimniecības enerģētikas inženieris

p(b) – profesionālā bakalaura studiju programma

Studiju programma pilnībā atbilst studiju virziena kopīgajai un LLU stratēģijai (LLU darbības stratēģija 2010.-2016.gada plānošanas ciklam) (skatīt 1.1. nodaļu), kas savukārt atbilst Latvijas Republikas attīstības stratēģijai. (Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014. – 2020 (vidējā termiņā) un Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam). Studiju programmas saturs ietver sevi praktiski visas minēto dokumentu pozīcijas attiecībā uz enerģētikas attīstību valstī (nodaļa ilgtermiņa stratēģijā: „Atjaunojama un droša enerģija”), t.i.: „Enerģētiskā drošība un neatkarība” (ietverot energoefektivitāti u.c.), programmā ietilpst visi virzieni, kas definēti sadaļā „Atjaunojamo enerģijas resursu izmantošana un inovācija” (virzieni, kas definēti tādās apakšsadaļās Latvijas attīstības plānā, kā biomasas, salmi, niedres, kūdra, vējš, saule, hidroenerģija, biogāze kā energoresursu izmantošana), kā arī „Energoefektivitātes pasākumi” (Siltumapgāde, siltuma ražošana u.t.t.).

1.10. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla uzskaitījums

Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla skaits

Amats	2013./ 2014.	2014./ 2015.	2015./ 2016.	2016./ 2017.	2017./ 2018.
Profesori	4				
Asociētie profesori	6				
Docenti	9				
Lektori	16				
Asistenti	-				
Vadošie pētnieki	1				
Pētnieki	-				

Aktuālais akadēmiskā personāla vārdiskais saraksts dots 1. pielikumā.

1.11. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība

Akadēmiskā personāla dalība zinātniski pētnieciskajos projektos, pētījumos un citās aktivitātēs atskaites periodā:

Latvijā:

1. VAS „Latvenergo” pasūtījuma pētījums LLU (līg. Nr: 04.4-08/L-TPK-08-007/66) „Sadalņu un kompakto transformatoru apakšstaciju mikroklimate uzlabošana”. 2013. (A.Laizāns, R.Šeļegovskis).
2. Sadarbībā ar Rēzeknes Augstskolu dalība ERAF līdzfinansētā projektā „Energosistēmu efektivitātes paaugstināšanas, izmešu attīrīšanas un klimata izmaiņu samazināšanas hibrīdtehnoloģijas”, projekta Nr. 1.2DP/2.1.1.1.0./10/APIA/VIAA/169. 2013. (R.Šeļegovskis).

3. Pabeigts ERAF projekts „Daudzaģentu robotizētas intelektuālas sistēmas tehnoloģijas izstrāde” (PVS ID 1528, Vienošanās Nr.2010//0258/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/005) sadarbībā ar RTU. (V.Osadčuks).
4. 2013.-2014. ZM finansētās tēmas KL5 Zinātniskais pētījums „Virszemes ūdeņu un gruntsūdeņu kvalitātes pārraudzība īpaši jutīgajās teritorijās un lauksaimniecības zemēs lauksaimniecības noteču monitoringa programmas ietvaros” (V.Jansons)
5. Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts, Parasto diferenciālvienādojumu pētījumu laboratorija (S.Atslēga).
6. Eiropas Sociālā forma projekts „Uz nestriktās loģikas principiem balstītu matemātisku struktūru lietojumi telekomunikāciju tīklu projektēšanas un resursu vadības tehnoloģiju attīstībai”, līgums Nr. 24-2013. (S.Atslēga).
7. LZP grants Nr. 519/2012 „Metodes fizioloģiski aktīvu savienojumu paaugstināšanai Latvijā audzētos dārzeņos mainīga klimata apstākļos”. (M.Dūma).
8. Līdzdalība ES Mūžizglītības programmas Comenius projekta apakšprogrammas „Reģionālā partnerība” projektā „Jaunākās pieejas svešvalodu mācīšanā Turcijā un Latvijā – IKT valodu stundās” (Projekta Nr.2013-1-TR1-COM13-48818 2). A.Pētersone.
9. ERAF projekts Nr. KAP/2.3.2.3.0/12/01/004 „Pārtikas produktu kvalitātes klasteris” apakšprojekta Nr. LPUF-KAP-003/13 „Izejvielu un ražošanas tehnoloģisko procesu izvērtējums rudzu maizes kvalitātes un mikrobioloģiskās drošības uzlabošanai”. (M.Dūma).
10. Jaunu kompozītbūvmateriālu izstrāde uz putuģipša bāzes ar šķiedraugu stiegrojumu un no tiem veidotu sistēmu pētījumi. Līgums Nr. 2010/0320/2DP/2.1.1.1.0/APIA/VIAA/107 (A.Gajevskis).
11. 2011. – 2013.g. LZP projekts Nr. 09.1049 „Laukkopības tehnikas atbilstības pētījumi un efektīvas izmantošanas metožu un funkcionēšanas modeļu izstrāde konvencionālajai un ekoloģiskajai saimniekošanai”. (L.Kanceviča)
12. 2013. g. – līgums Nr. L204 „e-MM (elektronisko mācību materiālu) vizualizācijas un prezentācijas veidu un shēmu apraksts” ERAF projekta ietvaros. (I.Dukulis).
13. 2014. g. – līgums Nr. L208 „Daudzvalodu elektroniskā mācību materiāla (e-MM) modeļa definīcijas dokuments” ERAF projekta ietvaros. (I.Dukulis).
14. 2014. g. – līgums „Mobilo ierīču elektronisko mācību materiāla satura komponentu izmantošanas metodoloģija” ERAF projekta ietvaros. (I.Dukulis).
15. 2011. – 2013. g. 31. dec. ERAF projekts 2010/0305/2DP/2.1.1.10/10/APIA/VIAA/130 „Elektroenerģijas izmantošana fizisko personu spēkratos” (R.Šeļegovskis, I.Dukulis).

Starptautiskie projekti.

1. INTERREG IV A pārrobežu sadarbības programmas 2007.-2013. gadam līdzfinansēts projekts „Niedru biomasas izmantošanas koncepti enerģijas iegūšanai un būvniecībai - COFREEN”, RTU 2012.gada decembris – 2013.gada septembris – (A.Laizāns - vadošais pētnieks, pētniecības projekta vadītājs).
2. INTERREG IV A pārrobežu sadarbības programmas Baltic Sea Region projekts "2007.-2013. gadam līdzfinansētajā projektā „Use Science: Leveraging Practical Use of Science for Innovation-Driven Entrepreneurship”, RTU.2012.gads – 2013.g.aprīlis (A.Laizāns – pētnieks).
3. Sheffield University (prof.Yang Zeng), un Šanhajas universitāti (Shanghai Jiao Tong University) – kopprojekts siltumnīcu attīstīšanā Ķīnā – projekts SWATH: Smart Growth Greenhouse with Zero Waste Biomass Assisted Heating and Thermal Storage. EU-CHINA RESEARCH AND INNOVATION PARTNERSHIP (ECRIP).
4. Sadarbība ar IfT – LfL Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising (Vācija), noslēgto 2 sadarbības līgumu ietvaros. Prof. G.Moskvins.
5. 2012. – 2015. Akadēmiskais Erasmus tīklojums NICE II - Universitāšu darbība karjeras atbalsta inovāciju attīstībā un saskaņotībā Eiropā ERASMUS Academic Network NICE

- University network for Innovation in Guidance (Erasmus Network for Innovation in career guidance studies in Europe), koordinatore (lekt. A.Zvīgule).
6. 2012.- 2015. Ziemeļvalstu un Baltijas valstu tīklojums NORDPLUS – VALA (Nordplus Framework VALA - Karjeras konsultēšanas programmu pilnveide Ziemeļvalstīs un Baltijā) Project ID/ HE-2012_1a-28576, koordinatore (lekt. A.Zvīgule).
7. Prof. G.Moskvins darbojas Starptautiskas sadarbības programmas „KontaktUMMentoring”, (Technische Universität München) ietvaros kā eksperts, pētnieks un mācībspēks.

Mācībspēku zinātniski pētnieciskās aktivitātes paaugstina viņu kvalifikāciju, paplašina redzesloku, dod padziļinātas zināšanas pētījumu virzienā, kas gala rezultātā atsaucās uz studiju procesu, paaugstinot mācībspēku kompetenci savā jomā un pārnesot iegūtos rezultātus un zināšanas studiju kursu ietvaros līdz studējošajam.

1.12.Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla galveno zinātnisko publikāciju un sagatavotās mācību literatūras saraksts pārskata periodā

Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla sagatavoto zinātnisko publikāciju un mācību grāmatu/materiālu skaits:

Veids	2012./ 2013.	2013./ 2014.	2014./ 2015.	2015./ 2016.	2016./ 2017.	2017./ 2018.
Zinātniskās publikācijas	30 (t.sk.5 patenti)	38 (t.sk. 2 patenti)				
Mācību grāmatas un monogrāfijas	1	6				
Mācību materiāli	-	-				

Galveno zinātnisko publikāciju un citas literatūras saraksts dots 2. pielikumā.

1.13.Studiju virziena īstenošanā iesaistīto struktūrvienību uzskaitījums

Studiju virziena īstenošanā ir iesaistītas sekojošas struktūrvienības:

Nr.	Institūts vai katedra	Fakultāte	Uzdevumi
1	Lauksaimniecības enerģētikas institūts LEI	Tehniskā fakultāte	Profilējošā struktūrvienība. Vadīt studiju virziena un programmas realizāciju, vadīt nozares un nozares specializācijas studiju kursus, sagatavojot zinošus un domājošus enerģētikas speciālistus.
2	Spēkratu institūts SI		Vadīt ar mērīšanas tehniku un konstrukciju materiālu tehnoloģiju saistītos kursus, attīstot spējas veikt konstruktīvo parametru mērīšanu.
3	Mehānikas institūts MI		Vadīt ar inženiergrafiku saistītos studiju kursus, attīstot inženiera telpisko domāšanu un prasmes realizēt shēmas un rasījumus.
4	Matemātikas katedra MK	Informācijas tehnoloģiju fakultāte	Vadīt matemātikas un matemātiskās modelēšanas studiju kursus, attīstot spējas aprakstīt enerģētiskos un citus procesus ar matemātiskām metodēm.

5	Fizikas katedra FK		Vadīt fizikas studiju kursus, attīstot izpratni par fizikālajiem procesiem saistītiem ar enerģētikas jomu.
6	Uzņēmējdarbības un vadībzinātnes institūts UZVA	Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte	Vadīt studiju kursus, kas saistīti ar vadības zinātnēm un uzņēmējdarbību, attīstot spējas organizēt un vadīt uzņēmumus.
7	Finanšu un grāmatvedības institūts FGI		Vadīt studiju kursus, kas saistīti ar ekonomikas un grāmatvedības zināšanām, attīstot spējas orientēties uzņēmumu grāmatvedības un finanšu sistēmā.
8	Ekonomikas un reģionālās attīstības institūts EKRA		Vadīt studiju kursus, kas saistīti ar tiesiskajiem jautājumiem.
9	Sociālo un humanitāro zinātņu institūts SOHU		Vadīt vispārīzglītojošos ar pasaules uztveri un studējošā intelektuālo attīstību saistītos studiju kursus.
10	Ķīmijas katedra ĶK	Pārtikas tehnoloģijas fakultāte	Vadīt ķīmijas studiju kursu, attīstot zināšanas par ķīmiskajiem procesiem enerģētiskajās un citām jomām saistītās iekārtās un procesos.
11	Valodu centrs VC	Valodu centrs	Vadīt studiju kursus svešvalodu apguvei, radot spējas apgūt pasaules pieredzi un zināšanas no avotiem angļu vai vācu valodā.
12	Vides un Ūdensaimniecības katedra - VŪK	Lauku inženieru fakultāte	Vadīt studiju kursus, kas attiecas uz vidi un ekoloģiju, radot izpratni par ražošanas ekoloģiskajiem un vides aspektiem.
13	Meža izmantošanas katedra MIK	Mežu fakultāte	Vadīt studiju kursus, kas attiecas uz darba un civilo aizsardzību, kas nepieciešamas vadošajos amatos darbā ar cilvēkiem.

1.14. Studiju virziena īstenošanā nepieciešamā mācību palīgpersonāla raksturojums

Palīgpersonāls nepieciešams laboratoriju un auditoriju, tajās esošo vizualizācijas iekārtu, kā arī laboratoriju darbu stendu un iekārtu sagatavošanai studiju procesam, no ierindas izgājušo ierīču un iekārtu remontam, institūtu saimniecības uzturēšanai un inventāra sagādei, to apsekošanai, nepieciešamo darba nosacījumu ievērošanas sekošanai, piem. attiecīgā ugunsdrošības inventāra uzturēšana u.tml. Šo darbu organizācijai un vadīšanai, kā arī inventāra sagādei nepieciešams direktora vietnieks saimnieciskajos jautājumos.

Tā, kā studiju procesā ierīces, mēraparatūra apmācības procesā pielaisto kļūdu, fiziskā nolietojuma u.c. iemeslu dēļ iziet no ierindas, savienotājevadi pārlūzt, ierīces nolietojas, ir nepieciešams personāls to remontam, atjaunošanai, u.c. Šo uzdevumu veikšanai ir nepieciešams laborants.

Studiju procesā tiek plaši izmantota datortehnika un nozares speciālais programnodrošinājums, tādēļ ir nepieciešams arī to uzturēt darba kārtībā, sekot programmatūrai u.c. ir vajadzīgs palīgpersonāla darbinieks-laborants, kurš ir speciālists informāciju tehnoloģiju nozarē.

Lai uzturētu kārtībā institūtu lietvedību (t.sk. profilējošā institūta LEI lietvedību) ir nepieciešami lietvedības speciālisti, kuru pārziņā ir dokumentācija par jaunākajiem normatīvajiem aktiem, rīkojumiem, mācībspēku lietām u.c. ar studijām saistīto dokumentāciju, un kuri sagatavo līgumus, lēmumus, sēžu protokolus u.tml. Ar šiem jautājumiem nodarbojas institūta lietvede.

1.15. Informācija par ārējiem sakariem

1.15.1. sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām

- LLU LEI aktīvi sadarbojas ar LEEA (Latvijas elektroenerģētiku un energobūvnieku asociācija). LEI profesors A.Šnīders ir LEEA Sertifikācijas komisijas loceklis
- Studējošie iziet ražošanas praksi aptuveni 70-90 dažādos prakses uzņēmumos, t.sk. AS „Sadales tīkls”, AS „Augstsprieguma tīkls, AS „Latvijas dzelzceļš, AS „Rīgas siltums”, AS „Rīgas Satiksme”, SIA „Fortum” u.c.
- Sadarbība ar AS „Amoplant” (Jelgava) – bezvadu enerģijas pārraides iespēju pētījumi.
- Sadarbība ar AS „Jauda” – kompakto TA mikroklimate izpēte, bakalauru un maģistru darbu tēmu definēšana.
- Sadarbība ar AS „Latvenergo” – Sadaļņu un kompakto TA mikroklimate izpēte, bakalauru un maģistru darbu tēmu definēšana.
- Sadarbība ar LETERA – Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas rūpniecības asociāciju.
- Sadarbība ar Mašīnbūves asociāciju (MASOC) – Studentu konstruktoru biroja attīstīšana, bakalauru un maģistru darbu tēmu definēšana, komercpētījumi.
- SIA «Metroloģijas laboratorija», Inspicēšanas institūcija, sadarbība projektā Nr. 1-473 «Taksometru skaitītāju atkārtotā verifikācija» Rīga, 2013-2014.g.
- Apvienība „AUTO ASOCIĀCIJA”, Rīga, Sadarbības programma VIEDATRANSYS, 2014;
- Tehniskajai fakultātei noslēgts sadarbības līgums ar SIA „Jelgavas tipogrāfija”.
- Līdzdarbošanās Latvijas Tirdzniecības un Rūpniecības kameras Rūpniecības nodaļā – augstskolas pakalpojumu piedāvājums.
- Sadarbība ar 11.Saeimas Nacionālās apvienības frakcijas tautsaimniecības grupu – zinātnes un izglītības jautājumi (A.Laizāns).
- Asoc.prof. A.Laizāns ietilpst AS „Jelgavas Siltumtīklu Uzņēmums” valdē.
- Doc. A.Svarinska eksperts „Grāmatvežu sertifikācijas centrs”, atbilstoši LR likumā „Par atbilstības novērtēšanu” un LVS EN ISO/IEC 17024:2003 „Atbilstības novērtēšana – vispārīgās prasības personu sertificēšanas institūcijām” prasībām.
- Doc. A.Gajevskis. Tehniskais konsultants rūpnīcas garantiju jautājumos autofirmā „Mūsa Motors Rīga”.

Darba piedāvājumi Lauksaimniecības enerģētikas specialitātes studentiem un absolventiem saņemti no AS Augstsprieguma tīkls, AS Sadales tīkls, Daugavas kaskāde, firmas ABB, firmas Siemens, firmas LEC un daudziem citiem uzņēmumiem.

Latvenergo meitas uzņēmumi 2013/14. gadā lauksaimniecības enerģētikas programmā studējošiem piedāvā uzņēmumu stipendijas un prakšu vietas.

No septiņiem Valsts Pārbaudījumu komisijas locekļiem, četri ir darba devēju pārstāvji.

1.15.2. sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām un koledžām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas

Studiju programmas Lauksaimniecības enerģētika ietvaros ir sadarbība ar RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultāti (EEF).

LEI profesors Andris Šnīders un asoc.profesors Ainārs Galiņš sadarbojas ar RTU EEF Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūtu (IEEI) gan mācību metodiskajā jomā, gan veidojot kopējus zinātniskos projektus. A.Šnīders piedalījies IEE institūta studiju programmu “Elektrotehnoloģiju datorvadība” starptautiskās akreditācijas komisijās.

Prof. A.Šnīderam ir ilglaicīga sadarbība ar RTU EEF studiju programmu „Elektrotehnoloģiju datorvadība” – promocijas darbu recenzēšana, studentu nobeiguma darbu recenzēšana LEEA un AS „Latvenergo” konkursam, darbība studentu noslēguma darbu vērtēšanas komisijā. Prof. A.Šnīders arī ir recenzējis sekojošus RTU izstrādātus promocijas darbus:

1. Mors-Jaroslavcevs A. Intelektuālā elektrotransporta vadības sistēmu modelēšana ar imūnajiem algoritmiem: promocijas darbs elektrotehnoloģiju datorvadības specialitātē.- RTU EEF, 2013 (dec.).- 169 lpp.

2. Zabašta A. Datorvadības metožu un pieeju izstrāde kritisko infrastruktūru savstarpējās ietekmes analīzei; promocijas darbs elektrotehnoloģiju datorvadības specialitātē.- RTU EEF, 2014 (jūl.).- 156 lpp.

3. Piļščikovs D. Energoefektivitātes analīze mainīga ātruma sūkņu darbības optimizācijai: promocijas darbs siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģiju specialitātē.- RTU BF, 2014 (febr.).- 102 lpp.

Asoc. prof. A.Laizāns un asoc.prof. A.Galiņš piedalījās RTU Transporta un Sakaru institūta elektronikas un elektropiedziņas studiju kursu laboratoriju aprīkojuma izstrādē un šobrīd tiek rakstīts kopējs pieteikums bezvadu enerģijas pārraides pētījumiem transportlīdzekļu energoapgādei.

Asoc. prof. A.Laizāns Baltech programmas ietvaros strādāja ar RTU – Inženierekonomikas fakultātes – mārketinga Erasmus studentiem.

Prof. G.Moskvins pētnieks TUM, (Mīnhenes Tehniskā universitāte), Lehrstuhl für Agrobiosystemtechnik „Mechatronik in der Landwirtschaft” . Tēma: Nechstronik in der Landwirtschaft.

Prof. G.Moskvins bija RTU doktoranta I. Grinēviča promocijas darba „Nekustīgo vītņu savienojumu automatizētās salikšanas optimizācija” recenzents un oficiālais oponents. RTU, Rīga, 2013.g.

Turpina darboties 2011.gadā noslēgtais sadarbības līgums starp LLU un RTU universitāšu līmenī par sadarbību, attiecībā uz studiju procesa realizāciju, paredz iespējas vienas universitātes mācībspēkiem kā vieslektoriem lasīt studiju kursus otrā universitātē un iespējas studentiem klausīties konkrētus studiju kursus otrā universitātē.

Mācībspēki (I.Kanceviča, R.Šeļegovskis, I.Straume) iesaistīti Pieaugušo izglītības, tālākizglītības un eksaminācijas centra (PITEC) organizētās mācību programmu „Elektriķis” un „Elektromontieris” realizācijā un Eksaminācijas komisiju darbā.

1.15.3. studējošie, kas studējuši ārvalstīs studējošo apmaiņas programmu ietvaros

Apmaiņas programmas „Erasmus” ietvaros Bahčešehiras (Bahcesehir) universitātē, Stambulā Turcijā laika periodā no 27.09.2013. līdz 17.01.2014 studēja sekojoši Lauksaimniecības enerģētikas programmas studenti:

1. Valdis Auniņš
2. Santa Lavrinoviča
3. Mārtiņš Zarāns

1.15.4. ārvalstu studējošo skaits studiju virzienā

Atskaites gadā studiju virzienā ārvalstu studējošo nav.

2. STUDIJU PROGRAMMU RAKSTUROJUMS

2.1. Profesionālā bakalaura studiju programma Lauksaimniecības enerģētika

Programma pirmoreiz tika akreditēta 2005.gadā un beidzoties iepriekšējam sešu gadu akreditācijas termiņam 2011. gada 31.decembrī, tika veikta akreditācija nākošajam periodam.

Lauksaimniecības enerģētika studiju programmu novērtēja Latvijas Augstākās izglītības kvalitātes novērtēšanas centra norīkotais eksperts Dr.habil. sc.ing., profesors Jānis Dirba, kurš klātienē iepazinās ar studiju programmu un tās realizācijas vidi LLU Tehniskajā fakultātē 2011. gada 8. jūnijā. Novērtējuma ziņojums atrodams AIKNC mājas lapā:

http://www.aiknc.lv/lv/prog_view.php?id=6330.

Studiju akreditācijas komisija studiju programmu un eksperta iesniegto studiju programmas kvalitātes novērtējumu izskatīja 2011. gada 15. jūnijā. Akreditācijas komisijas lēmumi bija akreditēt profesionālā bakalaura studiju programmu Lauksaimniecības enerģētika (izglītības klasifikācijas kods 42522) akreditēt uz maksimālo termiņu: 6 gadiem (lēmums Nr.3623, akreditācijas lapa Nr.026-2065).

2.1.1. Īstenošanas mērķi un uzdevumi

Mērķi:

- Nodrošināt lauku rajonu un mazpilsētu energoapgādes un energoiekārtu ekspluatācijas organizācijas ar speciālistiem elektroenerģētikas un siltumenerģētikas jomās, īstenojot praktiski piemērojamas profesionālās studijas.

- Sagatavot kompetentus inženierus, kuri orientējas lauksaimniecības ražošanas un produkcijas pārstrādes tehnoloģijās, spēj risināt aktuālus enerģijas racionālas izmantošanas un modernu energoapgādes tehnoloģiju ieviešanas jautājumus un var sekmīgi strādāt inžinier tehniskajos, menedžeru, valsts pārvaldes un pašvaldību amatos, kas saistīti ar enerģētikas jomu.

- Veicināt lauku reģionu līdzsvarotu attīstību, sagatavojot vispusīgi izglītotus jauniešus, inženierdarba karjeras prasībām atbilstošus speciālistus enerģētikā, kuri pēc augstskolas atgriežas uz dzīvi dzimtajā novadā, lai strādātu nozīmīgajā un prestižajā enerģētikas nozarē, augstas kultūras cilvēkus, savas profesijas, novada un savas valsts patriotus.

Uzdevumi:

- Nodrošināt profesijas standartam PS0206“Lauksaimniecības enerģētikas inženieris” atbilstošu speciālistu sagatavošanu.

- Nodrošināt pietā līmeņa profesionālai kvalifikācijai atbilstošu darba tirgū konkurētspējīgu speciālistu profesionālo – inžinier tehnisko sagatavotību atbilstoši Latvijas pašreizējām un perspektīvajām prasībām it īpaši lauku rajonu un lauksaimniecisko tehnoloģiju energoapgādē un enerģijas racionālā izmantošanā.

- Izkopt un nostiprināt pašizglītības un pašaudzināšanas prasmes un iemaņas – pamatu tālākizglītības procesam mūža garumā.

- Attīstīt prasmi problēmu risināšanā, formulēt stratēģiskos un taktiskos mērķus un motivēt savu rīcību to sasniegšanā.

- Izkopt un nostiprināt profesionālas prasmes inžinier tehniskajā jaunradē.

- Veidot plaša spektra izpratni par Latvijas (īpaši lauku rajonu) enerģētiku – vēsturisko attīstību, pašreizējo situāciju, perspektīvu, enerģētikas ekonomiku, uzņēmējdarbību enerģētikā, enerģētisko objektu un sistēmu projektēšanu un ekspluatāciju.

- Energoapgādes specializācijā veidot nepieciešamās prasmes un padziļinātas zināšanas par:

- a) elektriskajiem tīkliem un apakšstacijām, to projektēšanu un ekspluatāciju;
- b) siltumapgādes avotiem un sistēmām, to projektēšanu un ekspluatāciju;
- c) energoiekārtu lietošanu atbilstoši tehniskās ekspluatācijas un darba drošības noteikumiem;
- d) energoiekārtu ekspluatācijas un remontdarbu organizēšanu un pārraudzību.

- Energoekonomikas specializācijā veidot nepieciešamās prasmes un padziļinātas zināšanas par:

- a) dažāda tipa energoiekārtu ekspluatācijas ekonomiku;
- b) uzņēmējdarbību enerģētikā, vadības zinībām un tirgzinībām;

- c) enerģijas patēriņa datorizēto uzskaiti un norēķiniem;
- d) enerģijas tarifiem un to izvēles nosacījumiem.

2.1.2. Programmas paredzētie studiju rezultāti

Pēc studiju programmas apguves absolventam būs:

- **zināšanas un izpratne** par elektroenerģijas un siltumenerģijas procesiem, iekārtām un to darbības principiem, Latvijas pašreizējām un perspektīvajām prasībām lauku rajonu un lauksaimniecisko tehnoloģiju energoapgādē un enerģijas racionālā izmantošanā;
- **prasmes** pielietot apgūtās zināšanas izvēloties nepieciešamajiem uzdevumiem atbilstošas energoiekārtas, to darba, ekspluatācijas un energoekonomiskos parametrus, izvēlēties racionālus energoiekārtu darbības režīmus, veikt enerģijas patēriņa datorizēto uzskaiti un bilances novērtēšanu; veikt enerģētisko objektu un sistēmu projektēšanu un ekspluatāciju, realizēt uzņēmējdarbību enerģētikā, apkalpot, izstrādāt, regulēt un pilnveidot energotehniskās iekārtas.
- **kompetences** risināt aktuālus enerģijas ražošanas, racionālas izmantošanas un modernu energoapgādes tehnoloģiju ieviešanas jautājumus, veikt menedžmenta, valsts pārvaldes un pašvaldību amatu uzdevumus, kas saistīti ar enerģētikas jomu, kā arī radīt jaunas radošas pieejas šo uzdevumu veikšanā Latvijas un ES attīstības kontekstā.

2.1.3. Studiju programmas plāns

Studiju programmas plānus skatīt 3. un 4. pielikumā.

2.1.4. Studiju kursu un studiju moduļu (ja tādi ir) apraksti

Studiju kursu aprakstus skatīt 9. pielikumā.

2.1.5. Studiju programmas organizācija

Kopējais 2. līmeņa profesionālā bakalaura studiju apjoms ir 160 KP, kas tiek realizēts 4 gados pilna laika un 5 gados nepilna laika studijās. Katrs studiju gads (40 KP) sadalās 2 semestros: pilnam laikam katrā semestrī 20KP, semestris - 16 nodarbību nedēļās, iekļaujot prakses, nepilnam laikam semestris ietver 16KP.

Studiju programmas plāni pilnam un nepilnam doti pielikumos. Studiju plānā paredzēts, ka vienas studiju nedēļas laiku pilna laika studentiem veido 16 auditoriju stundas (lekcijas, laboratoriju un praktiskie darbi). Pārējo laiku 24 stundas sastāda studenta patstāvīgais darbs (kontroldarbi, mājas darbi, kursa darbi un kursa projekti).

Sākot ar pirmo kursu 2011./2012. studiju gadā studiju programmas realizācija tiek īstenota atbilstoši Tehniskās fakultātes Domes sēdē 2011.g. 18.janvārī apstiprinātajam studiju plānam. Tādējādi atskaites gadā 1. 2. un 3. kurss studēja pēc šī plāna, bet 4.kurss, nepilnam laikam arī 5.kurss pēc 2008.g. apstiprinātā iepriekšējā studiju plāna. Galvenās izmaiņas salīdzinot ar iepriekš realizēto studiju plānu ir vienmērīgs KP sakārtojums pa semestriem: 20 KP katru semestri pilna laika studijās un 16 KP katrā sesijā nepilna laika studijās, kā arī vairākas izmaiņas realizēto studiju kursu sadalījumā pa semestriem, prakses iekļautas pavasara semestrī.

Studiju programmā sākot ar 2011.g. 1.kursu paredzēts izstrādāt 9 kursa darbus, nokārtot 22 eksāmenus un 42 ieskaites (Ergoapgādes spec.), 43 ieskaites (Ergoekonomikas spec.), aizstāvēt 4 prakses atskaites, nokārtojot eksāmenus par katru no četriem prakses etapiem, kā arī izstrādāt un aizstāvēt bakalaura darbu 12 KP apjomā

2014. gadā studiju plānā tika veiktas izmaiņas, kuras tika apstiprinātas Tehniskās fakultātes Domē 19.02.2014 un stāsies spēkā sākot ar nākošā 2014./2015. studiju gada pirmo kursu. Galvenā izmaiņu būtība ir korekcijas studiju kursiem, kuru apjoms bija nepilns skaits KP (piem., 1,5 vai 2,5) uz apjomu ar pilnu skaitu KP (piem., 3KP utt.), kā arī apvienojot vairākus atsevišķus kursus ar nelielu apjomu (piem., 1KP) uz apvienotiem kursiem ar lielāku kopējo apjomu. Līdz ar to arī nedaudz mainīsies to sadalījums pa studiju semestriem.

2.1.6. Prasības, uzsākot studiju programmu

Obligāta vidējā vispārējā vai vidējā speciālā izglītība.

Personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas no 2004.gada:

- Obligāts centralizētais eksāmens latviešu valodā;
- Obligāts centralizētais eksāmens svešvalodā;
- Obligāts centralizētais eksāmens vai atestāta/diploma gada atzīme matemātikā;
- Papildus punkti par centralizēto eksāmenu fizikā.

Personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pirms 2004. gada, kā arī personām ar īpašām vajadzībām:

- Obligāta atestāta/diploma gada atzīme vai centralizētais eksāmens latviešu valodā;
- Obligāta atestāta/diploma gada atzīme vai centralizētais eksāmens svešvalodā;
- Obligāta atestāta/diploma gada atzīme vai centralizētais eksāmens matemātikā;
- Papildus punkti par gada atzīmi vai centralizēto eksāmenu fizikā.

2.1.7. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Studiju procesā izmantotās formas un metodes ir lekcijas, praktiskie darbi, laboratorijas darbi, semināri, papildus nākušas klāt tālmācības formas, piem., izmantojot Moodle iespējas studiju kursu apgūvē.

Studiju materiāli ir pieejami Tehniskās fakultātes mājas lapā sadaļā „Mācību materiāli”:
http://www.tf.llu.lv/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=15&Itemid=30.

Komunikācijai attiecībā uz studiju kursu uzdevumiem, mājas darbu uzdevumiem, informatīviem materiāliem, pārbaudījumu rezultātiem tiek izmantotas interneta iespējas. Katrai studentu grupai ir kopīga e-pasta adrese, caur kuru tiek uzturēts kontakts e-vidē. Tāpat notiek arī konsultācijas un iepriekšēja studiju darbu izskatīšana elektroniskā formātā izmantojot internetu.

2.1.8. Vērtēšanas sistēma

Studiju kursu rezultātus novērtē par studiju kursu atbildīgais mācībspēks eksāmenu un ieskaīšu veidā atbilstoši Ministru kabineta noteiktajai kārtībai (MK Nr.481, 2001.g.20.nov.), lietojot 10 ballu vērtēšanas skalu ar zemāko sekmīgo atzīmi 4 balles. Studiju kursu, kuru ietvaros paredzēta kursa darbu (projektu) izstrāde, ir divi vērtējumi: 1 - ieskaīte par teorētisko daļu; 2 - kursa darba (projekta) novērtējums ar atzīmi. Ja studiju kurss ir sadalīts divos vai vairākos semestros, tad studenta darbs tiek novērtēts par katru kursa sadaļu.

Bakalaura darba aizstāvēšana notiek publiski, bet vērtē LLU rektora nozīmēta Valsts pārbaudījumu komisija (atbilstoši LLU Senāta 09.06.2010. lēmumam Nr. 7-29) 7 cilvēku sastāvā, kurā ir 3 pārstāvji no Lauksaimniecības enerģētikas institūta un 4 no ražošanas, un kuru atskaites periodā vadīja Signis Rīns, A/S „Latvenergo” valdes loceklis. Komisijā, ietilpst ražošanas pārstāvji no VAS Latvenergo struktūrām, siltumtehniko un elektrotehniko iekārtu montāžas un ekspluatācijas uzņēmumiem. Šāds komisijas sastāvs, kurā ir ražošanas pārstāvju vairākums, ļauj objektīvi novērtēt bakalaura grāda pretendentes no darba devēju viedokļa saistībā ar darba tirgu.

Bakalaura darba apjoms ir aptuveni 40 - 50 datorsalikuma lapas ar tekstu, shēmām un attēliem, kurā aplūkoti kādas enerģētiskās iekārtas vai procesa darbības teorētiskie, praktiskie un ekonomiskie jautājumi (literatūras apskats un problēmas nostādne, inženieranalīze, eksperimentālie un ražošanas pētījumi, tehniskā faila realizācija un darba rezultātu ekonomiskais novērtējums). Katru bakalaura darbu novērtē recenzents.

Students, aizstāvot bakalaura darbu, pēc 10 minūšu ziņojuma atbild uz komisijas locekļu jautājumiem un parāda savas zināšanas un prasmes izvēlētajās tēmās risināšanā, kā arī enerģētikas vispārteorētiskajos un praktiskajos jautājumos. Katrs komisijas loceklis protokolē savus jautājumus un atbilžu individuālos vērtējumus atsevišķā sarakstā, kuru pēc attiecīgā

bakalaura darba aizstāvēšanas savāc un apkopo komisijas sekretārs. Bakalaura darba autora zināšanu un prasmju galīgā novērtējuma atzīme veidojas kā vidējais aritmētiskais no visu komisijas locekļu individuālajiem vērtējumiem ar vienu decimālciparu aiz komata. Galīgo vērtējumu komisija apstiprina atklāti balsojot. Vērtējums “gandrīz viduvēji” (4) ir zemākā sekmīgā atzīme.

Bakalaura darbu tematiku var iedalīt sekojošās jomās:

1. elektroenerģētika (atskaites gadā aptuveni 40%);
2. siltumenerģētika (atskaites gadā aptuveni 36%);
3. alternatīvā un atjaunojamā enerģija (atskaites gadā aptuveni 24%).

Parasti gan katrā studiju noslēguma darbā tiek ietverta atjaunojamās enerģijas joma. Dalījums atbilst „Lauksaimniecības enerģētikas” studiju programmas unikalitātei, jo studējošie iegūst plaša profila dažādu enerģētikas nozaru zināšanas, turklāt arī aktuālajā alternatīvās un atjaunojamās enerģētikas jomā, kuras ir vitāli svarīgas gan lauku vidē gan pārējā valsts saimniecībā kopumā.

2.1.9. Studiju programmas izmaksas

Studiju programma	Studiju līmenis	Finansējums no budžeta, EUR	Finansējums no studiju maksas ieņēmumiem, EUR	Finansējums kopā, EUR
Lauksaimniecības enerģētika	Profesion. bakalaurs	124 790	75 626	200 416

2.1.10. Studiju programmas atbilstība otrā līmeņa profesionālās izglītības standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā

Par atbilstību visiem nepieciešamajiem normatīvajiem aktiem liecina tas, ka studiju programma tiek realizēta valsts akreditēta studiju virziena ietvaros, tātad šī atbilstība ir oficiāli apstiprināta ar IZM izdotu akreditācijas lapu Nr.203, SAK 26.06.2013. lēmums Nr. 208, akreditācijas termiņš 2019.gada 25.jūnijs.

Programma atbilst Ministru kabineta noteikumiem Nr.512 no 2014.gada 26.augusta „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” gan pēc kopējā KP skaitam, gan to sadalījuma formāli un pēc būtības, kā arī, protams, Izglītības likumam.

Studiju programma pilnībā atbilst arī LV profesijas standartam PS0206 “Lauksaimniecības enerģētikas inženieris”.

2.1.11. Salīdzinājums ar citām studiju programmām

Profesionālā bakalaura studiju programma „Lauksaimniecības enerģētika” ir unikāla vienīgā šāda veida programma Latvijā, kas atbilst profesijas standartam „Lauksaimniecības enerģētikas inženieris”, aptverot divus enerģētikas virzienus: Elektroenerģētiku un Siltumenerģētiku, kā arī piesaistot tos lauksaimniecības objektu specifikai. Tā, kā šādas specifikas dēļ nav īsti analogas studiju programmas citās AII, tad salīdzināšanai ar citām Latvijas un ārvalstu universitātēs realizētajām studiju programmām, tika analizētas gan atsevišķi Elektroenerģētikas, gan atsevišķi Siltumenerģētikas programmas.

No Latvijas universitātēm salīdzināšanai, kā saturiski tuvākās, tika izvēlētas RTU studiju programma „Enerģētika un elektrotehnika” (www.aiknc.lv/lv/prog_view.php?id=5821) un RTU profesionālā bakalaura studiju programma „Siltumenerģētika un siltumtehnika” (SES). Salīdzināšanai izmantoti dati no studiju programmas akreditācijas pašnovērtējuma ziņojuma (www.aiknc.lv/lv/fil_prog_view.php?id=5434). No citu ES valstu programmām tika izvēlētas sekojošas augstskolas un programmas:

- Kauņas Tehniskā universitāte (KTU): Siltuma inženierzinātnes (*Thermal engineering*), grāds: Bakalaura grāds enerģijas inženierzinātnē;
- Tallinas Tehniskā universitāte (TTU): Siltuma inženierzinātnes (*Thermal engineering*), grāds: Bakalaura grāds inženierzinātnē.

Studiju ilgums šajās divās studiju programmās ir vienāds ar salīdzināmo programmu, t.i. 4 gadi.

Programmas salīdzinājums ar RTU programmu „Siltumenerģētika un siltumtehnika”, kā arī ar atbilstošām KTU un TTU programmām redzams 5.tabulā.

5.tabula

Studiju kursu aptuvens sadalījums pa blokiem

Studiju kursu bloki	Apjoms attiecīgās AII programmā, %			
	LLU	RTU	KTU	TTU
Fundamentālo zinību kursi (Matemātika, Fizika, Ķīmija, Siltumzinības, Teorētiskā elektrotehnika, Informācijas tehnoloģijas, u.tml.):	29	28	33	36
Nozares (speciālie) pamatkursi (Siltumapgādes avoti, Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa, Energoapgādes sistēmu ekspluatācija, Lietišķā elektrotehnika, Automātikas pamati u.tml.):	20	26	18	34
Specializācijas kursi (Siltumapgādes sistēmu projektēšana, Elektroapgādes tehnoloģija, Elektrostacijas un tīkli, Energoekonomika u.tml.):	11	8	19	10
Vispārizglītojošie kursi (Socioloģija, vadīšanas pamati, svešvalodas, uzņēmējdarbība, u.tml.):	13	11	14	9
Brīvās izvēles kursi:	4	4	5	4
Prakse:	16	16	6	3
Valsts pārbaudījumi (Diplomdarbs):	8	8	5	4

Salīdzināmajai programmai par daļēji saturiski līdzīgu varētu uzskatīt RTU studiju programmu „Enerģētika un elektrotehnika”, taču tā ir trīsgadīga, studiju rezultātā tiek piešķirts akadēmiskais grāds “Inženierzinātņu bakalaura elektrozinātnē”. Studiju apjoms šajā RTU programmā ir 120KP.

Salīdzinājumā ar citu valstu programmām, salīdzināmajai LLU programmai ir līdzīgs apjoms fundamentālajos, nozares pamatkursos un profesionālās specializācijasursos, bet lielākas atšķirības ir prakses un diplomdarbu apjomam. LLU programmā ir ievērojami lielāks Prakses īpatsvars (atbilstoši Noteikumiem par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu MK Nr.481, kurš bija spēkā atskaites periodā 2013/14 studiju gadā), tādējādi tiek sekmēta studējošo praktiskās pieredzes apgūšana, uz ko norāda arī darba devēji.

Salīdzinājumā ar apskatītajām RTU programmām, LLU programmai „Lauksaimniecības enerģētika” ir identisks procentuālais apjoms brīvai izvēlei, praksei un diplomdarbam, atšķirība (6%) parādās dalījumam nozares pamatkursos. Tas ir skaidrojams arī ar to, ka programmai „Lauksaimniecības enerģētika” ir divas specializācijas: Energoapgāde un Energoekonomika, līdz ar to specializācijas kursi tām ir atšķirīgi, un tas rada kopējo sadalījuma atšķirību. Pēc būtības atšķirība dalījumā ir neizteikta. Būtiska atšķirība ir speciālie

kursi un to saturs Energoekonomikas specializācijai, kur iekļauti tādi kursi, kā Grāmatvedība, Datorizētā uzskaitē un norēķini, Energoekonomika, Tirgzinība.

2.1.12. Informācija par studējošajiem

Rādītājs	2012./ 2013.	2013./ 2014.	2014./ 2015.	2015./ 2016.	2016./ 2017.	2017./ 2018.
Studējošo skaits	139	131				
Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits	32	33				
Absolventu skaits	33	23				

2.1.13. Studējošo aptaujas un to analīze

Lai noskaidrotu studentu viedokli par studiju procesu, tika veikta studentu aptauja par 2013/14. Studiju gadu. Aptaujas anketas (skat.10.pielikumu un 11.pielikumu) tika pielāgotas attiecīgajam studiju gadam, jo students var reāli spriest par to, ko viņš ir jau apguvis, respektīvi, par jau apgūtajiem studiju kursiem.

No otrā kursa pilna laika tika saņemtas 11 aizpildītas anketas.

Rezultātā iegūti sekojoši dati no studējošiem, kas 2014/15. st. gadā ir 2.kursā:

- Attiecībā uz specialitātes un augstskolas izvēli 64% apgūst programmu ar apzinātu interesi par izvēlēto specialitāti un zinot nākotnes plānus, 45% izvēli arī ietekmējuši draugi vai ģimenes locekļi;

- Attiecībā uz mācībspēku profesionalitāti, 82% to uzskata par pietiekamu specialitātē, 73% didaktikā un 64% saskarsmē ar studentiem;

- Nesagādāja grūtības un apguvi par patīkamu studējošie atzina sekojošus studiju kursus: Siltumzinību pamati(27%), Lietišķo elektrotehniku (36%);

- Grūtības radīja Matemātikas apguve, to norāda 55%, iemesli: daudz tēmu jāapgūst, trūkst priekšzināšanu;

- Kopumā studentus apmierina vērtēšanas sistēma (91%), datorierīču apguves iespējas (100%), iespējas apgūt svešvalodas (82%) daži gan norāda, ka vairāk uzmanības jāpievērš spec. terminoloģijai svešvalodā;

- 100% studentus apmierina Tehniskās fakultātes administrācijas, akadēmiskā personāla un studentu savstarpējās attiecības.

- Kā priekšlikumus programmas pilnveidei, studenti min praktiskās daļas palielināšanu studiju procesā (27%), vairāk laboratorijas darbu.

No trešā kursa saņemtas 16 aizpildītas anketas. Trešajā kursā jau lielu īpatsvaru sastāda speciālie studiju kursi un mazāk ir vispārīglītojošo.

Anketa tika izveidota, lai ļautu analizēt studiju programmas saturu un organizāciju no studenta viedokļa. Attiecībā uz studiju kursu apguvi, par salīdzinoši vieglu un interesantu studiju kursu apguvi, viedokļi bija ļoti dažādi un bija minēti daudzi studiju kursi, no kuriem neviens neizcēlās kā dominējošs, savukārt 50% minēja Matemātiku, kā kursu, kas sagādāja grūtības un 44% uzskata, ka tā apjoms (10KP) ir par lielu. Šeit tomēr īsti piekrist nevar, jo inženierim ir jābūt spēcīgam matemātikas pamatam. 37% norāda, ka viņus neapmierina izvēles kursu skaits un apjoms. Šeit jāmeklē iespējas uzlabot šo situāciju. Diemžēl Brīvās Izvēles Studiju kursu (BISK) piedāvājumu ierobežo minimālais studentu skaits, lai kurss notiktu. Rezultātā specifiski kursi, kas tika piedāvāti, tika vēlākajos gados izņemti no piedāvājuma, jo nespēja savākt nepieciešamo minimālo studentu skaitu (piem. 15, ja piedāvā konkrētai specialitātei).

Uz jautājumu, vai apmierina iespējas papildināt zināšanas svešvalodās, kā arī iespējas nodarboties ar sportu, fizisko kultūru, apmierināti bija 81%. Tomēr jāpiezīmē, ka ārpus studiju programmā ietvertajām nodarbībām, studentiem ir iespējas nodarboties ar sevis pilnveidi savā brīvajā laikā: gan sportā, gan pašdarbībā un citās jomās, tik pašam šīs iespējas jāizmanto.

100% atzina, ka fakultātē tiek ievēroti demokrātijas principi.

Kā priekšlikumus studiju procesa uzlabošanā aptaujātie minēja plašāku ekskursiju organizēšanu uz ražojošiem uzņēmumiem, iekļaut vairāk jaunākās tehnoloģijas studiju kursus, vairāk praktisko darbu.

2.1.14. Absolventu aptaujas un to analīze

Lai izpētītu absolventu iespējas darba tirgū, tika veikta 2007-2013.gadu profesionālās bakalaura studiju programmas „Lauksaimniecības enerģētika” absolventu aptauja.

Tika aptaujāti 127 absolventi. No tiem tieši specialitātē strādā 97 cilvēki (76,3%), 5 strādā citās nozarēs vadošajos amatos, pārējie mācas pilna laika maģistrantūrā, strādā vai mācās ārzemēs, strādā policijā vai bruņotajos spēkos, u.c.

Tikai 3 cilvēki uz doto brīdi bija bez pastāvīga darba.

Aptaujas rezultāti liecina par iegūtās izglītības kvalitāti un atbilstību darba tirgus pieprasījumam, jo lielākā daļa absolventu strādā iegūtajā specialitātē un ir ļoti niecīgs skaits bezdarbnieku (2,3%).

Darba vieta 28,3% aptaujāto bija Jelgavā, 17,3% Rīgā, 63% citur Latvijā, 3% ārzemēs. Tas pierāda specialitātes atbilstību visas Latvijas interesēm un sasaucas ar LLU mērķiem, aptverot visu Latvijas reģionu izglītības līmeņa celšanu, kā arī specialitātes nozīmi Jelgavas un Zemgales reģiona attīstībā.

2.1.15. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Studiju laikā studentiem tiek piedāvāta iespēja piedalīties studiju programmu vērtēšanā. Pabeidzot konkrēta studiju kursa apguvi, studenti regulāri tiek aptaujāti ar anonīmu anketu palīdzību par studiju kursu saturu un pasniegšanas kvalitāti. Astoņi studentu pašpārvaldes pārstāvji darbojas TF Domē, piedaloties ar studiju procesa nodrošināšanu saistīto jautājumu lemlēmšanā. Arī LLU Senātā ir studentu pārstāvniecība. TF darbojas studentu pašpārvalde, kuru pārstāvji piedalās studentiem svarīgu jautājumu lemlēmšanā: stipendiju komisiju sēdēs, studentu budžeta vietu rotācijas izvērtēšanā u.c.

Sākot ar 2012.g. studējošajiem ir iespēja universitātes informācijas sistēmā aizpildīt anonīmu anketu par semestrī apgūto studiju kursu, izvērtējot tā saturu, organizāciju, pasniedzēja kompetenci, komunikāciju u.c.

3. KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (33.p.) nosaka: „Inovātas, ecoefektīvas un konkurētspējīgas ekonomikas centrā jābūt uzņēmībai un uzņēmējdarbību atbalstošai videi. Atbalsts jaunu ideju radīšanai un komercializēšanai, zināšanu pārnese un lietotāju virzīta pētniecība, pasaules līmeņa zinātne, inovācijas un pāreja uz preču un pakalpojumu radīšanu ar zemu oglekļa emisijas un energoietilpības līmeni, atjaunojamo energoresursu izmantošana un tehnoloģiju attīstība...” – tās ir sfēras un virzieni, kuru realizācijai nepieciešami kompetenti speciālisti.

Šī pati stratēģija definē attīstības virzienus izglītības jomā: „Izglītības iestādēs papildus ierastajam mācību procesam jāveido tālmācības programmas, izmantojot e-tehnoloģijas. Augstskolās var veidot programmas, kas pārsvarā notiek e-vidē. Skolās skolotāji var izmantot e-vidi kā papildinājumu nodarbībām skolā.(163.p). Mācību e-grāmatas. Mācību grāmatām un materiāliem vajadzētu būt brīvi pieejamiem arī e-vidē. (164.p.)”. Šajā kontekstā programmai

attīstoties aizvien vairāk jārealizē modernās apmācības metodes, tai skaitā dialogi un konsultācijas ar studentiem e-vidē.

„...zinātnes un pētniecības pārvaldībā jāiesaista uzņēmumu pārstāvjus, lai kopīgi definētu pētniecības prioritātes, kā arī laikus apzinātu nākotnes tehnoloģiju attīstības tendences. Zinātnes un pētniecības finansējums būtu jānovirza ar uzņēmēju – zinātnes gala produkta patērētāju – līdzdalību un starpniecību.(179.p.)”. Jau pašlaik notiek un tiek attīstīta sadarbība ar AS „Latvenergo”, AS „Jauda” pētniecības jomā (skatīt. uzskaitīto pētniecisko darbību projektus 1.11. punktā), kā arī citiem ražošanas uzņēmumiem, kur ir ievadītas sarunas par pētniecisko darbību atbilstoši ražotājus interesējošiem jautājumiem, piem. ar energoapgādes uzņēmumu „Fortum” u.c.

Analizējot darba devēju aptauju rezultātus attiecībā uz jautājumiem „Kādas enerģētikas nozares Latvijā Jūsaprāt attīstīsies visstraujāk tuvāko 6 gadu laikā” un „Kādas enerģētikas nozarēs Jūsaprāt tuvāko 6 gadu laikā palielināsies pieprasījums pēc kvalificētiem speciālistiem” var minēt sekojošas prognozes (citāti no anketām):

1. siltumenerģētika, pieaugošo resursu izmaksu iespaidā arvien populārākai jābūt tēmai racionāla resursu izmantošana un maksimāli vietējo resursu izmantošana. Arī elektroenerģijas sadales tīklos turpmākos gadus ir iecerēts palielināt elektrotīklu rekonstrukciju apjomus, šeit arī varētu būt pieprasījums pēc projektētājiem, darbu vadītājiem.
2. Alternatīvo un atjaunojamo energoresursu izmantošana
3. Kvalificētu speciālistu arī pašreiz trūkst mājāsaimniecību sektorā apkures un ūdensapgādes sistēmu izvēlei un izbūvei.
4. Pašreiz tiek būvētas un projektētas dažādas enerģiju ražojošas iekārtas (koģenerācijas stacijas u.tml.), kuru projektēšanai un ekspluatācijai ir nepieciešami atbilstoši speciālisti.
5. Pasaulē, tāpat arī Latvijā enerģētikas nozares attīstīsies ļoti strauji. Nevar izcelt kādu atsevišķu nozari, jo Latvijai enerģētikas sektors ir vāji attīstīts un šeit darba pietiks daudziem gadiem. Pašreiz aktuāla ir efektīva enerģijas ražošana un uzskaitē.
6. Sakarā ar prognozēto investīciju apjoma pieaugumu elektrotīklu infrastruktūras atjaunošanā un attīstībā, palielināts pieprasījums prognozējamā tieši inženiertehniskajās specialitātēs, elektroietaišu projektēšanā.

Šīs prognozes jāaplūko kontekstā ar **Enerģētikas attīstības programmu 2020./2020.**, kas prognozē līdz 2020.gadam par 20% samazināt izmešus, par 20% palielināt energoefektivitāti un par 20% palielināt atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošanu enerģijas ražošanā. Lai to veiktu ir jāsaģatavo kvalificēti speciālisti tieši ar profesionālā bakalaura izglītību enerģētikas nozarēs, kas būtu spējīgi un kompetenti risināt šos uzdevumus.

Saistībā ar **Vienotās Eiropas augstākās izglītības telpas (EAIT)** izveidi, ir definētas piecas Latvijas augstākās izglītības izaicinājuma jomas (saskaņā ar **Latvijas Augstākās izglītības un augstskolu attīstības koncepciju 2013. - 2020. gadam** http://www.aip.lv/informativie_zinojumi_5.htm):

1. **Pirmkārt, nepieciešamība palielināt absolventu skaitu, piesaistot augstākajai izglītībai plašāku sabiedrības daļu, un samazināt to studentu skaitu, kuri nepabeidz studijas.** Šeit uzdevums programmas attīstībā ir jauno studentu piesaiste, organizējot informatīvo materiālu izplatīšanu skolās un e-vidē, kas ir galvenais informācijas avots jauniešu vidū;
2. **Otrkārt, nepieciešamība uzlabot augstākās izglītības kvalitāti un atbilstību, stimulēt un apbalvot par izcilību studijās un pētniecībā.** Studiju programmas ietvaros studenti jau tiek iesaistīti pētniecības projektos un piesaistīti enerģētikas organizāciju izvirzītajiem pētniecības tematiem izstrādājot noslēguma darbus. Šī prakse vēl vairāk jāattīsta arī turpmāk;
3. **Treškārt, nepieciešamība sniegt vairāk iespēju, lai studenti iegūtu papildu prasmes studiju vai mācību laikā ārvalstīs.** LLU ir sadarbības līgumi ar daudzām ārvalstu AII

gan Erasmus, gan citu apmaiņas programmu ietvaros. Lauksaimniecības enerģētikas studiju programmā studējošie pēdējā laikā katru gadu izmanto šīs iespējas un vairāki no viņiem kādu semestri studē ārvalstīs. Arī šis ir viens no programmas attīstības uzdevumiem, palielināt studentu apmaiņu ar ārvalstīm;

4. **Ceturtkārt, nepieciešamība stiprināt saikni starp izglītību, pētniecību un uzņēmējdarbību.** Ir izveidojusies sadarbība ar AS „Latvenergo” pētniecības jomā, notiek pētniecības projektu saskaņošana un izvirzīšana sadarbībai ar enerģiju ražojošiem un ar enerģētiku saistītiem uzņēmumiem, piem., SIA „Fortum”, AS „Jauda”. Ir iespējas un tiek strādāts, lai iepazīstinātu studējošos ar veiksmīgu absolventu – darba devēju, uzņēmēju pieredzi.
5. **Piektkārt, nepieciešamība nodrošināt finansējuma efektivitāti - piešķirt lielāku brīvību augstākās izglītības pārvaldē un veikt ieguldījumus augstākajā izglītībā.** Šis ir uzdevums, kas jārisina valsts mērogā, jo panākt programmas kvalitāti bez atbilstoša finansējuma ir grūti. Pieredzējušie mācībspēki pamazām aiziet, bet spējīgākie jaunie potenciālie mācībspēki aiziet uz daudz labāk atalgotiem amatiem ārpus augstskolas. Inženierzinātņu nozare prasa ievērojamus ieguldījumus arī laboratoriju aprīkojumā un to uzturēšanā atbilstoši tehnoloģiju attīstībai, kas pašlaik ir nepietiekami normālai attīstībai.

PIELIKUMI

Studiju virziena realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls

Nr.	Vārds Uzvārds	Grāds/ kvalifikācija/ ievēlēšanas vieta	Amats	Īstenojamie studiju kursi, moduļi un programmas
1	Ainārs Galiņš;	Dr.sc.ing., LEI	Asoc. profesors, LEI direktors	Teorētiskā elektrotehnika, Datorgrafika, Programmējamie loģiskie kontrolleri,
2	Andris Šnīders	Dr.habil. sc. ing, LEI	Profesors	Automātikas pamati, Automātiskā elektropiedziņa
3	Genādijs Moskvins	Dr.habil. sc. ing, LEI	Profesors	Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa
4	Raimunds Šeļegovskis	Dr.sc.ing., LEI	Asoc. profesors, progr. direktors.	Siltumzinību pamati, Siltumapgādes avoti, Siltumapgādes sistēmu projektēšana, Apsildes sistēmu ekspluatācija, Lietišķā elektrotehnika
5	Aigars Laizāns	Dr.sc.ing., LEI	Asoc. profesors	EI-magnēt.pārejas procesi, Alternatīvā enerģētika un energoekonomika, Energoekonomika, Uzņēmējdarbība enerģētikā, Elektroapgādes ekonomika Releju aizsardzība un automātika Energoapgādes sistēmu ekspluatācija
6	Vitālijs Osadčuks	Dr.sc.ing., LEI	Docents	Lietišķā elektrotehnika, Lietišķā elektronika un sakaru tehnika
7	Imants Plūme	Mg.sc.ing., LEI	Lektors	Elektrotehniskie materiāli, Elektroiekārtu remonts, Elektroiekārtu ekspluatācija,
8	Indulis Straume	Mg.sc.ing., LEI	Lektors	20 un 0,4 kV sadales tīkli, Elektrostacijas un tīkli
9	Aldis Lojāns	Mg.sc.ing., LEI	Lektors	Lietišķā elektrotehnika, Elektroiekārtu montāža, Elektriskie mērījumi
10	Liene Kanceviča	Mg.sc.ing., LEI	Lektore	Elektriskais apgaismojums un elektrotehnoloģijas
11	Jānis Kļaviņš	Dr.sc.phys., FK	Docents,	Fizikas pamati, Fizika
12	Jānis Lāceklis-Bertmanis	Mg.sc.ing., SI	Lektors,	Konstrukciju materiālu tehnoloģija
13	Kaspars Vārtukapteinis	Dr.sc.ing., SI	Profesors	Ievads studijās
14	Rosita Zvirgzdiņa	Mg.soc., UZVA	Lektors	Tirgzinība
15	Ginta Kronberga	Mg.sc.oec., SOHU	Lektors	Socioloģija
16	Ligita Bite	Dr.oec., UZVA	Docente	Vadīšanas pamati
17	Astra Asējaeva	Mg.oec., UZVA	Lektore	Uzņēmējdarbība
18	Uldis Karlsons	Mg.sc., MIK	Lektors	Darba un civilā aizsardzība
19	Daina Kanaška	Dr.sc.ing., SI	Asoc. profesore	Mērīšanas tehnika
20	Jānis Čukurs	Dr. sc. ing., MI	Asoc. profesors	Tēlotāja ģeometrija, Inženiergrafika

21	Ilmārs Dukulis	Mg.sc.ing., SI	Asoc. profesors	Informātika, Inženierdarba pamati
22	Māra Dūma	Mg.agr., ĶK	Docente	Ķīmija
23	Ingrīda Vazne	Mg.paed., VC	Lektore	Profesionālā vācu valoda
24	Aija Pētersone	Mg.paed., VC	Lektore	Profesionālā angļu valoda
25	Viesturs Jansons	Dr. sc. ing., VŪK	Profesors	Ekoloģija un vides aizsardzība
26	Anita Kreicberga	Mg.oec., FGI	Lektore,	Nodokļi un kredīts
27	Anda Zvīgule	Mg.paed., IMI	Lektore	Inženierpsiholoģija
28	Alla Pūce	Mg.iur EKRA	Lektore	Tiesību pamati
29	Anastasija Svarinska	Mg.sc. oec., FGI	Docente	Grāmatvedība
30	Juris Vuguls	Dr. phil., SOHU	Docents	Filozofija, Ētika, estētika
31	Ilze Jēgere	Mg.paed., MK	Lektore	Matemātika
32	Natalija Sergejeva	Dr.math., MK	Docente	Matemātika
33	Svetlana Atslēga	Mg.math., MK	Docente	Matemātika
34	Antons, Gajevskis	Dr.Phys., FK	Docents	Fizikas pamati, Fizika
35	Vizma Kulupa	Mg.sc.soc. UZVA	Lektore	Uzņēmējdarbība

LEI – Lauksaimniecības enerģētikas institūts,
SI – Spēkratu institūts,
MI – Mehānikas institūts,
MK – Matemātikas katedra,
VC – Valodu centrs,
VŪK – Vides un Ūdensaimniecības katedra,
UZVA – Uzņēmējdarbības un vadībizinātnes institūts,
MIK – Meža izmantošanas katedra,
ĶK – Ķīmijas katedra,
FK – Fizikas katedra,
EKRA - Ekonomikas un reģionālās attīstības institūts,
SOHU – Sociālo un humanitāro zinātņu institūts,
FGI – finanšu un grāmatvedības institūts.

Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla galveno publikāciju saraksts

2012./2013. studiju gads

Latvijā publicētas 17 zinātniskās publikācijas (t.sk. starptautiski citējamās izdevumos):

- **LLU TF - Proceedings (ISSN 1691-5976) of the 12th International Scientific Conference “Engineering for Rural Development” (May 23-24)// Latvia University of Agriculture/ Faculty of Engineering. - Jelgava: LUA, 2013, Ind: AGRIS; CAB ABSTRACTS; CABI full text; EBSCO Academic Search Complete; Thomson Reuters Web of Science; Elsevier Scopus; PROQUEST database:**
 1. Sniders A., Komass T. Simulation of Multi-link Invariant Control System for Steam Boiler.
 2. Visockis E., Vucenlazds P., Selegovskis R., Innovative flue gas heat absorption system for buildings with biomass fired boiler.
 3. Dubrovskis V., Kotelenecs V., Plume I. u.c. Biogas production potential from agricultural residues in Latvia.
 4. Kotelenecs V., Dubrovskis V., Niklass M., Zabarovskis E., Investigation of biogas production from MSW with garage-type bioreactor.
 5. Laurinovica L., Jasko J., Skripsts E., Dubrovskis V. Biochemical methane potential of biologically and chemically pretreated sawdust and straw.
 6. Jasko J., Skripsts E., Dubrovskis V., Dubova L., Alsina I. Anaerobic fermentation of biologically pretreated sawdust for energy application.
 7. Dukulis I., Berjoza D., Jesko Z. Investigation of electric bicycle acceleration characteristic.
 8. Komass T. Vertical axis wind turbine with permanent magnet synchronous generator simulation in Matlab Simulink.
 9. Laceklis-Bertmanis J., Kancevica L. u.c. Composition of alternative energy battery charging station.
 - **LLU citas konferences un raksti:**
 10. Moskvins G., Spakovica E., Moskvins M., Consumers' Complaints and Complaint Handling as a Crucial Aspect of Good Market Functioning. Proceedings of the international scientific conference “Economic Science for Rural Development”, No. 32, Rural Development and Entrepreneurship Marketing and Sustainable Consumption, ISSN 1691-3078, ISBN 978-9934-8304-8-8, Jelgava, 2013, p. 106.-112.lpp. , Abstracted / Indexed: AGRIS, EBSCO.
 11. Moskvins G., Spakovica E., Moskvins A., Shahtarina A., Mathematical Modeling of the Digital Measuring Signal of Intelligent Flowmeters, Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2013, 29(324) DOI: 10.2478/v10236-012-0022-1,lpp.41-47. Ind: AGRIS; CAB ABSTRACTS; CABI full text; EBSCO Academic Search Complete; Thomson Reuters Web of Science; Elsevier Scopus; PROQUEST database.
 12. Straume I. Vidzemes biogāzes ražošanas potenciāls//Izdevums „Biogāzes ražošanas Latvijā potenciāls” ESF Projekta „Cilvēkresursu piesaiste atjaunojamo enerģijas avotu pētījumiem” ietvaros (ISBN 978-9984-48-086-2), Jelgava, 2012, 90.-109. lpp.
 13. Straume I. Pierīgas biogāzes ražošanas potenciāls// Izdevums „Biogāzes ražošanas Latvijā potenciāls” ESF Projekta „Cilvēkresursu piesaiste atjaunojamo enerģijas avotu pētījumiem” ietvaros (ISBN 978-9984-48-086-2), Jelgava, 2012., 70.-89. lpp.;

14. Kviešis A., Osadcuks V. Development of robot manipulator and motion control using inverse kinematics for robotized vegetable harvesting. Proceedings of the 6-th international scientific conference APPLIED INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY, Jelgava, 2013 pp. 137-146.

- **Citur Latvijā:**

1. Sniders A., Komass T. Invariant Method of Load Independent Pressure Control in Steam Boiler. 53rd International Scientific Conference dedicated to the 150th anniversary of Riga Polytechnic Institute „Power and Electrical Engineering”, October 11-12, 2012, Riga, Latvia. Available at: <https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/15315/fulltext.pdf>.
2. Sniders A., Komass T. Invariant Method of Load Independent Pressure Control in Steam Boiler. Scientific Journal of Riga Technical University “Electrical, Control and Communication Engineering”, Series 1, Volume 1 (ISSN 2255-9140 print). - Riga: RTU, 2012, pp. 5-10.
3. Visockis E., Teirumnieka Ē., Šeļegovskis R. Vertical Flue Gas Heat Absorption System With Option For Fuel Drying. //Environment, Technologies, Resources. /Starptautiskās konferences raksti. Rēzekne: RA, 2013.

Ārpus Latvijas publicētas 8 zinātniskās publikācijas (t.sk. starptautiski citējamās izdevumos):

1. Dubrovskis V. Codigestion of various biomass for biogas production . Proceedings of 21 European Biomass Conference // ERAF projekta "LLU zinātniskās darbības popularizēšana", atbalsts Nr. 2010/0198/2DP/2.1.1.2.0/10/APIA/VIAA/020 . Copenhagen, Denmark 2013.
2. Osadcuks V., Pecka A., Seļegovskis R. Energetic balance of autonomous hybrid renewable energy based EV charging station in winter conditions// Agronomy Research 11(2), Estonian University of Life Sciences, Tartu, Estonia. 2013. pp. 357-366.,
3. Москвин Г.А. Интеллектуальные квартирные счетчики расхода потребления воды. РС-Каталог XV Московского Международного Салона изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД-2012», 2012 г, Эко- Центр, «Сокольники», павильон №2, Россия, Москва,
4. Dubrovskis V. , Adamovics A., Kotelenecs V., Plume I., Zabarovskis E. Biogas production from various silages Eco-Energetic-Biogas. // Research, Technologies, law and economics in Baltic sea region. /Ed. Adam Cenian and all. Baltic Biogas Forum. 09. 2012 Gdansk, Poland.
5. Dubrovskis V., Kotelenecs V., Zabarovskis E., Celms A. Co- fermentation of various biomasses for biogas production. /Proceedings of 20th European biomass conference, Milano, Spain, 18-22. June 2012, pp 1434-1443 DV3.17 ISBN 978-88-89407-54-7
6. Dubrovskis V., Kazulis V., Zučika A. Biogas producing potential from reeds. International symposium Anaerobic digestion of solid biomass and biowaste, proceedings within Biogas World 2012 Berlin, Germany 23-24.02.2012 p69-75. ISBN: 978-3-940706-04-1.
7. Osadcuks V., Leska G. Spatial multi-criteria analysis method for deployment of renewable-energy based infrastructure for electrical vehicle charging. Proceedings of MAC - TLIT 2013, May 9-10, 2013, Prague, Czech Republic.
8. Osadcuks V. Putnieks U., Laceklis-Bertmanis J., Electric bicycle on-road data implementation on a dynamometer. Proceedings of MAC - TLIT 2013, May 9-10, 2013, Prague, Czech Republic.

Patenti:

1. Šnīders A., Komass T. Tvaika katla invariantā vadības sistēma /LR Patents Nr. LV14640 B.- Rīga: Patenti un preču zīmes (ISSN 1691-5968), Nr.2, 175.lpp., publicēts 02.2013. Starptautiskās klasifikācijas indeksi: G05B11/36, G05B11/58, F23N1/02, F03K3/00.

2. Lojāns A., Alsiņa I., Fridrihsons J., Galiņš A. „SISTĒMA TELPU KOĢENERATĪVAI ELEKTRISKAI APSILDEI” Patenta nr. P-12-168 „Patenti un preču zīmes” (ISSN 1691-5968), Nr.2, 171. Lpp. publicēts 02.2013.
3. Fridrihsons J. Apgaismošanas iekārta ūdens aktivizēšanai hidroponikas vajadzībām. LR Patents Nr.LV14576 B., publ.11.2012, LR PV Oficiālais vēstnesis.
4. Fridrihsons J., Fridrihsons M. Hidrotehnoloģiska gaismas diožu iekārta. LR Patents Nr. LV 14577 B. Publ. 11.2012, LR PV Oficiālais vēstnesis.
5. Fridrihsons J. Ūdens dziednieciskās apstrādes iekārta. Patenta Nr. P-1455 B. Publicēts 11.2012, LR PV Oficiālais vēstnesis.

Monogrāfijas:

1. Dubrovskis V., Adamovičs A. „Bioenerģētikas horizonti”. Jelgavas tipogrāfija, 2012, 352 lpp.

2013./2014. studiju gads

Latvijā publicētas **23** publikācijas (t.sk. starptautiski citējamās izdevumos):

- **LLU TF - Proceedings (ISSN 1691-5976) of the 13th International Scientific Conference “Engineering for Rural Development” (May 29-30)// Latvia University of Agriculture/ Faculty of Engineering. - Jelgava: LUA, 2014, Ind: AGRIS; CAB ABSTRACTS; CABI full text; EBSCO Academic Search Complete; Thomson Reuters Web of Science; Elsevier Scopus; PROQUEST database:**
 1. R.Selegovskis, E.Visockis, G.Noviks, High Capacity Heating System By Using Flue gas Cooling Device. pp. 126-130.
 2. Gedzurs A., Sniders A. INDUCTION MOTOR STATOR WINDING THERMAL PROCESS RESEARCH AND MODELLING UNDER LOCKED ROTOR MODE. pp. 265-270.
 3. Komass T., Šniders A. DESIGN AND VERIFICATION OF VERTICAL AXIS WIND TURBINE SIMULATION MODEL. pp. 335-340.
 4. Kostromins, A., Osadcuks, V. Infrared active beacon application evaluation for mobile robot localization in agriculture. pp. 373-378.
 5. A. Zeidmane, S. Atslega. Importance of theoretical knowledge in Mathematics studies in engineering programs. pp. 505 – 510.
 6. Laceklis-Bertmanis Janis, Putnieks Uldis, Mistrs Janis, Gailis Maris, Kancevica Liene. COMPOSITION OF ALTERNATIVE ENERGY BATTERY CHARGING STATION. In: Osadcuks Vitalijs (eds), p. 336.-340.
 7. Zagorska V., Kancevica L., Putans H., Ziemelis I. EFFICIENCY OF FIXED AND TRACKING PHOTOVOLTAIC PANEL. In: Osadcuks, Vitalijs (eds). 13th International Scientific Conference: ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT. Latvia: Jelgava, 2014. - Vol.13, p. 301.-305. ISSN 1691-5976.
 8. Sondors K., Birkavs A., Dukulis I., Pirs V., Jesko Z. (2014) Investigation in tractor Claas Ares 557ATX operating parameters using hydrotreated vegetable oil fuel. pp. 63 – 68.
- **LLU citas konferences un raksti:**
 9. Moskvins G., Spakovica E., Moskvins A., Sahtarina A. Mathematical Modeling of the Digital Measuring Signal of Intelligent Flowmeters, Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2013, 29(324) DOI: 10.2478/v10236-012-0022-1, lpp.41-47;
 10. Moskvins G., Spakovica E., Moskvins M., Consumers’ Complaints and Complaint Handling as a Crucial Aspect of Good Market Functioning. Proceedings of the

international scientific conference “Economic Science for Rural Development”, No. 32, Rural Development and Entrepreneurship Marketing and Sustainable Consumption, ISSN 1691-3078, ISBN 978-9934-8304-8-8, Jelgava, 2013, p. 106.-112.lpp. , Abstracted / Indexed: AGRIS, EBSCO;

11. Moskvins G., Spakovica E., Moskvins M. Aspects of Consumers' Behaviour Making Environmentally-Conscious Purchases, Proceedings of the 15. International Scientific Conference “Economic Science for Rural Development”, No. 35, Jelgava, 2014, Jelgava, LLU EF, 24-25 April 2014, p. 25-34, ISSN 1691-3078; ISBN 978-9934-8466-2-5; <http://www.esaf.llu.lv/getfile.php?id=820>. Abstracted / Indexed: AGRIS, EBSCO.
12. **Jansons, V.**, Sudars, R., Kļaviņš, U., Tilgalis Ē., Siļķe K., (2013). Dimensions of Scientific Research in the field of Water Management and Environmental Engineering, 1951–2012. In: Proceedings of the International Scientific Conference. Academic Agricultural Science in Latvia - 150. ISBN 978-9984-48-118-0, Jelgava. pp. 117 – 137.
13. Dūma M., Alsiņa I., Zeipiņa S., Lepse L., Dubova L. (2014), „Leaf vegetables as source of phytochemicals”, Conference Proceedings „Food for consumer well-being”, „FOODBALT-2014”, p. 262-266.
14. Dūma M., Alsiņa I., Dubova L., Zeipiņa S. (2014), „Titrimetrisko metožu salīdzinājums askorbīnskābes satura noteikšanai dārzeņos”, Proceedings of the Scientific and Practical Conference „Harmonious Agriculture”, p.131-135.
15. Kovaļčuks A., Dūma M. (2014), „Solvent extraction of egg oil from liquid egg yolk”, Conference Proceedings „Food for consumer well-being”, „FOODBALT-2014”, pp.253-257.
16. Kovaļčuks A., Dūma M. (2014). „Purification of Egg Yolk Oil Obtained by Solvent Extraction from Liquid Egg Yolk”, Scientific conference „Research for Rural Development 2014”. LLU, Jelgava.
17. Irīste S., Pētersone A.. Practice as Professional Development Promoter of Hospitality Students // Rural Environment. Education. Personality. (REEP) (2014). Proceedings of the International Scientific Conference. Volume 7. (CD-ROM) 7th-8th February, 2014, LLU, Jelgava, pp.50-57. ISSN 2255-808X
<http://llufb.llu.lv/conference/REEP/2014/Latvia-Univ-Agricult-REEP-2014proceedings.pdf>.

• **Citur Latvijā:**

18. Graurs, I., Vizulis A., Rubenis A., Laizans A. Wireless Energy Supply to Public Transportation Units with Hybrid Drive – Trends and Challenges. In: Transport and Telecommunication, volume 15, No.1, 67–76, 2014. Transport and Telecommunication Institute, Riga, Latvia. DOI 10.2478/tj-2014-0007. ISSN 1407-6160, ISSN 1407-6179
19. Jakovics A., Gendelis S., Laizans A., and Vardanians D. Multiphysical mathematical modelling of counterflow heat exchanger with condensation. In: Inter-Academia 2014. Proceedings of 13th International Conference on Global Research and Education, Riga, Latvia, September 10..12, 2014.
20. Jansons, V., Lagzdins, A., Sudars R., Abramenko, K., Veinbergs, A. (2014) Lauksaimniecības ietekme uz ūdeņu kvalitāti Latvijā. [Impact of the agriculture on water quality in Latvia] Saimnieks. 116. 70-72. lpp. (in Latvian).
<http://www.saimnieks.lv/Vide/11492/>
21. Kanceviča L., Ziemeļis I., Putāns H. Saules enerģijas izmantošana ūdens sildīšanai Latvijā. Saimnieks. - Nr.5(119) (2014), 64.-66.lpp.
22. Zeidmane A., Atslega S. Assessment organization in Mathematics study at Latvia University of Agriculture. 15th Intern. Conference Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives, Liepāja, Latvia, May 8-10, 2014

23. Atslega S. Bifurcation of limit cycles in Hamiltonian systems. 10th Latvian Mathematical Conference and 2nd Intern. Conference on High Performance Computing and Mathematical Modelling, Liepāja, Latvia, April 11-12, 2014
24. Kronberga G. (2014). Aģentu sadarbība zināšanu pārnēsē: Ventspils augstskolas piemērs. Liepājas Universitāte, "Sabiedrība un kultūra"16. rakstu krājums, Liepa:8-106 pp.

Ārpus Latvijas publicētas 12 zinātniskās publikācijas (t.sk. starptautiski citējamās izdevumos):

25. Jalli Veli-Matti, Kask Ü., Laizāns A. Biogas Production from Reed. In: Guidebook of reed business. Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia, 2013. pp.88-96. ISBN 978-9949-484-91-1.
26. Laizāns A. Business Models and Socio-economic Effects of Reed Business. In: Guidebook of reed business. Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia, pp.99-106. 2013. ISBN 978-9949-484-91-1.
27. Komasilovs, V., Stalidzans, E., Osadcuks, V., Mednis, M. Specification development of robotic system for pesticide spraying in greenhouse (2013) CINTI 2013 - 14th IEEE International Symposium on Computational Intelligence and Informatics, Proceedings, art. no. 6705239, pp. 453-457. [SCOPUS, Hungary, ISBN 978-1-4799-0194-4.
28. Osadcuks, V., Pecka, A., Lojans, A., Kakitis, A. Experimental research of proximity sensors for application in mobile robotics in greenhouse environment (2014) Agronomy Research, 12 (3), pp. 955-966. [SCOPUS, Estonia, ISSN 1406894X].
29. Wulff, F., Humborg, C., Andersen, H.E., Gitte, B.M., Czajkowski, M., Elofsson, K., Fonnesbech, W.A., Hasler, B., Hong, B., **Jansons, V.**, Morth, C.M., James, C., Smart, R., Smedberg, E., Stalnacke, P., Swaney, D. P., Thodsen, H., Was, A., Zylicz, T. (2014). Reduction of Baltic Sea Nutrient Inputs and Allocation of Abatement Costs within the Baltic Sea Catchment. *AMBIO* 2014, 43:11–25.
30. Stålnacke P., Aakerøy P.A., Mathiesen G.B., Iital A., **Jansons V.**, Koskiahho J., Kyllmar K., Lagzdins, A., Pengerud A., Povilaitis A. Temporal trends in nitrogen concentrations and losses from agricultural catchments in the Nordic and Baltic countries. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Available online 24 April 2014, Pages <http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2014.03.028>
31. Kyllmar K., Bechmann M., Deelstra J., Iital A., Mathiesen G.B., Jansons V., Koskiahho J., Povilaitis A. (2014). [Long-term monitoring of nutrient losses from agricultural catchments in the Nordic–Baltic region – A discussion of methods, uncertainties and future needs](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016788091400365X) *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Available online 1 August 2014, Pages 9. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016788091400365X>
32. Atslega S., Sadyrbaev F. On periodic solutions of Lienard type equations. – *Math. Modelling and Analysis*, 18 (2013), 5, pp. 708 – 716. [Thomson Reuters Web of Science]
33. Atslega S. On limit cycles in period annuli. 19th Intern. Conference on Mathematical Modelling and Analysis, Druskininkai, Lithuania, May 26-29, 2014.
34. Gross U., Iljins U., Skujans J., Gajevskis A., 2013, Applying conduct – metrical method to research of foam gypsum with hemp fibrous reinforcement drying process, *Chem. Engineering Transactions*, 35, (printed in Greece) pp.289-294.
35. Gross U., Iljins U., Skujans J., Gajevskis A., 2014, Modelling of multi-layer foam gypsum drying process, *Chem. Engineering Transactions*, 39, Prague, Czech, pp.294-299.
36. Alsina I., Erdberga I., Dubova L., Dūma M., Gmizo G. (2014), „The effect of light spectrum on the content of pigments in Solanaceae vegetables”, Conference „Effect of Pre- and Post-harvest Factors on Health Promoting Components and quality of Horticulture Commodities”. Poland. Materials, p.27.

Patenti (2):

37. Israeli Patent Application No. 225590 “*Controlling vertical axis rotor-type wind turbine*” in the name of Windfire B.V. Inventors: Toms Komass and Alexander Zhivets, Ref: 226107-0 GIT/mp., 2014.
38. Birkavs A., Dukulis I. Paņēmiens dīzeļmotora izmešu normalizācijai (Method for normalizations of diesel emissions). Starptautiskās klasifikācijas indekss: A01F29/10. Patenta numurs: 14642 A. Pieteikuma numurs: P-13-06. 2013.

Monogrāfijas (6):

39. Šnīders A. Elektroiekārtu drošības un tirgus aprites standarti: mācību grāmata maģistrantiem.- Izdevniecība „GlobeEdit”(2014-06-18).- 220 lpp. (ISBN-13: 978-3-639-81945-80);
40. Niedru izmantošana būvniecībā un enerģētikā. A.Laizāna un A.Zučikas red., Rīga: RTU, 2013. – 128 lpp. ISBN 978-9934-507-35-9;
41. A.Svarinska u.c. Grāmatvedības pamati uzņēmumos. Līdzautore. Rīga: Lietišķās informācijas dienests, 2014. 191 lpp.
42. Monogrāfija sagatavota izdošanai: G.Moskvins. Elektropiedziņas modelēšana .
43. Berjoza D., Jurgena I. Research of the Exploitation and Infrastructural Parameters of Electric Vehicles. Monograph. Jelgava: Latvia University of Agriculture, 2013. 163 p. ISBN 978-9984-849-34-8. (I. Dukulis – co-author of the monograph and technical editor for typesetting).
44. Berjoza D., Dukulis I. Elektroenerģijas izmantošana spēkratos Latvijā. Zinātniskā monogrāfija. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2013. 426 lpp. ISBN 978-9984-849-33-1.

**L L U Tehniskās fakultātes Profesionālā bakalaura studiju programmas „Lauksaimniecības enerģētika”
pilna laika STUDIJU PLĀNS**

Apstiprināts TF Domes sēdē 18.01. 2011.g.
Stājas spēkā 1.kursam ar 01.09.2011

Nr.	Kods	Studiju kurss	Kontrole			Kursa apjoms					Studiju apjoms, KP							
			Eks	Iesk	Kd.vai Kpr	KP	Stundas				1.kurss		2.kurss		3.kurss		4.kurss	
							Kopā	Lekcijas	Labor.d.	Prakt.d., sem.	1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.	5.sem.	6.sem.	7.sem.	8.sem.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Vispārīzglītojošie studiju kursi (20 KP)																		
1.1. Humanitāro un sociālo zinātņu teorētiskie kursi (6 KP)																		
1	Peda1004	Ievads studijās		1		0,5	8			8	0,5 I							
2	Psih4003	Inženierpsiholoģija		1		1,5	24	8		16	1,5 I							
3	Filz1005	Ētika, estētika		3a		1,0	16	8		8			1,0 la					
4	Filz1001	Filozofija		1a		1,5	24	16		8	1,5 la							
5	Soci2001	Socioloģija		3a		1,5	24	16		8			1,5 la					
1.2. Sociālo, komunikatīvo un organizatorisko iemaņu attīstošie kursi (14 KP)																		
6	Valo1033 Valo1034...	Svešvaloda	4	1 2 3		5,0	64			64	1,0 I	1,5 I	1,0 I	1,5 E				
7	VidZ3006	Ekol.un vides aizsardzība		1a		2,0	32	24		8	2,0 la							
8	VadZ2005	Vadīšanas pamati		5a		2,0	32	16		16				2,0 la				
9	Ekon4005	Uzņēmējdarbība		4a		2,0	32	16		16			2,0 la					
10	JurZ2001	Tiesību pamati		6a		1,0	16	8		8					1,0 la			
11	Citi4016	Darba un civilā aizsardzība		4a		2,0	32	16	8	8			2,0 la					
12.	SpoZP001-004	Sports*		1-4		3,0*					0,75*I	0,75*I	0,75*I	0,75*I				
13	LauZ1002	Praktiskā lauku saimniecība*		1		1,0*					1,0* I							
2. Nozares teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģiju kursi (36 KP)																		
14	Kīmi1001	Kīmija	1			2,0	40	16	24		2,0 E							
15	LauZ4142	Tēlotāja ģeometrija		1a		1,5	24	8	16		1,5 la							
16	MašZ2004	Mērīšanas tehnika		1a		1,5	24	8	16		1,5 la							
17	DatZ2018 DatZ2019	Informātika	2	1		4,0	64	16	48		2,0 I	2,0 E						
18	Fizi1009 Fizi2032 Fizi2033	Fizika	2 3	1		5,0	120	64	32	24	1,0 I	2,0 E	2,0 E					
19	Mate1001	Matemātika	1 2	3		10,0	184	72		112	3,5 E	2,5 E	2,5 I	1,5 E				

	Mate 2001 Mate4025 Mate3001		4															
20	LauZ4184 LauZ4186	Inženiergrafika		2a	2D	2,5	16		16			2,5 la						
21	LauZ3069 LauZ3125	Inženierdarba pamati		3 4a		2,0	32	16		16			1,0 I	1,0 la				
22	ETeh3007 ETeh3008	Datorgrafika		3	3D	3,0	24	8	8	8			3,0 I					
23	ETeh2017 ETeh2018	Elektriskie mērijumi	3		3D	3,0	24	16	8				3,0 E					
24	Mate4012	Matemātiskā modelēšana		7a		1,5	24	8	16									1,5 la
3. Nozares profesionālās specializācijas kursi (42,5 KP)																		
25	MašZ3005	Konstruciju materiālu tehnoloģija		1a		2,0	32	8	24		2,0 la							
26	ETeh2001	Lietišķā elektrotehnika	2			2,5	40	16	24			2,5 E						
27	Ener4001	Elektrodrošība		2		1,0	16	8		8			1,0 I					
28	ETeh4046 ETeh4047	Teorētiskā elektrotehnika	4	3		5,0	80	24	16	40			2,5 I	2,5 E				
29	Ener4034 Ener4035	Siltumzinību teorēt. pamati	4	3a		5,0	80	40	8	32			2,5 la	2,5 E				
30	Ener3018	Siltumapgādes avoti	5			3,0	48	32		16							3,0 E	
31	ETeh4044 ETeh4045	Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa	5	4		3,0	48	32	16					1,0 I	2,0 E			
32	Ener4021 Ener4022 Ener4023	Alt.enerģēt.un energoekon.	6	5	6D	4,0	40	16		24							1,5 I	2,5 E
33	ETel3009 ETel3010 ETeh4035	Lietišķā el-nika un sak.tehn.	6	5	5D	4,0	40	16	24								3,0 I	1,0 E
34	ETeh3005	El. apgaism. un el-tehnol.	7			2,0	32	16	8	8								2,0 E
35	Ener4003	Elektroapgāde un tarifi	6			2,0	32	16		16								2,0 E
36	ETeh3020	Elektrotehniskie materiāli		5a		1,5	24	16		8							1,5 la	
37	ETeh4015	Automātikas pamati	6			2,5	40	24	8	8								2,5 E
38	ETeh4014	Automātiskā elektropiedziņa	7			2,0	32	16	8	8								2,0 E
39	ETeh3024	El-iekārtu ekspluatācija	7			2,0	32	16	16									2,0 E
40	Ener3022	En-apgādes sist. ekspluat.		7a		1,0	16	8		8								1,0 la
Kopīgie KP abām spec. kopā (nesk.Sportu):			22	32	5	98,0						20	14	20	14	13	9	8,5

3.1. Specializācija – Energoapgāde (17,5 KP)																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
41	Ener3008	20 un 0.4 kV sadales tīkli		5a		1,0	16	16							1,0 la			
42	Ener4009	El-magnēt.pārejas proc.		5a		1,5	24	16		8					1,5 la			
43	ETeh3018	El-iek.montāžas tehnol.		5a		1,5	24	16		8					1,5 la			
44	Ener3019 Ener3015	Silt-appg.sist.projektēšana		6a	6D	3,0	24	16		8						3,0 la		
45	Ener3003	Elektrostacijas un tīkli		7a	7P	3,5	24	16		8								3,5 la

	Ener3006																	
46	ETeh3015 ETeh3014	Elektroiekārtu remonts		6	7D	2,0	8	8							0,5 I	1,5		
47	Ener3023	Relejaizsardzība un automātika		6a		1,5	24	16		8					1,5 la			
48	Ener4027 Ener4025	Elektroapgādes tehnoloģija		7	7D	3,5	32	16		16								3,5 I
		Kopā:	1	7	4	17,5					0	0	0	0	4	5	8,5	0
Brīvās izvēles studiju kursi (6 KP)																		
49		Brīvā izvēle		5a 7a		6,0	96								3,0 la		3,0 la	
	Ener4011	Bakalaura darbs				12,0												12,0
	ETehP002	Ievirze enerģētikā profesijā - prakse	2			6,0				6,0 E								
	EnerP008	Tehnoloģijas enerģētikā - prakse	4			6,0						6,0 E						
	ETehP003	Energoiekārtu ekspluatācija - prakse	6			6,0								6,0 E				
	EnerP009	Enerģētikas inženierdarba organizācija - prakse	8			8,0												8,0 E
		Kopā (neskaitot sportu) KP:				160				20	20	20	20	20	20	20	20	20
						Eksāmeni (iesk.praksi)	26	2	5	2	5	2	5	2	5	4	1	
						Ieskaite (nesk.sportu)	42	11	3	8	4	8	4	8	4	4	4	
						K.d. un K.pr.	9	1	2	1	2	1	2	3	3	3	3	

3.1. Specializācija – Energoekonomika (17,5 KP)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
41	Ekon2042	Grāmatvedība		6a		1,5	24	8		16						1,5 la		
42	Ekon3044	Nodokļi un kredīts		5a		1,0	16	8		8					1,0 la			
43	Ener4012 Ener4013	Energoekonomika		5a	6D	3,5	32	16		16					2,0 la	1,5		
44	Ekon2069	Tirgzinība		5a		1,0	16	8		8					1,0 la			
45	Ener4031 Ener4032	Apsildes sist.ekspluatācija		6a	6D	2,0	8	8								2,0 la		
46	Ener3014	Uzņēmējdarb. enerģētikā		7a		1,0	16	8		8							1,0 la	
47	Ener4024 Ener4026	Elektroapgādes ekonomika		7a	7D	3,5	32	16		16							3,5 la	
48	ETeh3009 ETeh3023	El-iekārtu ekspl.ekonomika		7	7D	3,0	24	8		16							3,0 I	
49	Ener4008	Datoriz.uzskaite un norēķ.	7			1,0	16	8		8							1,0 E	
		Kopā:	1	8	4	17,5					0	0	0	0	4	5	8,5	0
Brīvās izvēles studiju kursi (6 KP)																		
50		Brīvā izvēle		5a7a		6,0	96								3,0 la		3,0 la	
	Ener4011	Bakalaura darbs				12,0												12,0
	ETehP002	Ievirze enerģētikā profesijā - prakse	2			6,0				6,0 E								
	EnerP008	Tehnoloģijas enerģētikā - prakse	4			6,0						6,0 E						
	ETehP003	Energoiekārtu ekspluatācija - prakse	6			6,0								6,0 E				
	EnerP009	Enerģētikas inženierdarba organizācija - prakse	8			8,0												8,0 E
		Kopā (neskaitot sportu) KP:				160				20	20	20	20	20	20	20	20	20

					Eksämeni (iesk.praksi)	26	2	5	2	5	2	5	4	1
					leskaites	43	11	3	8	4	8	3	6	
					K.d. un K.pr.	9		1	2		1	3	2	

L L U Tehniskās fakultātes Profesionālā bakalaura studiju programmas „Lauksaimniecības enerģētika”
nepilna laika STUDIJU PLĀNS

Apstiprināts TF Domes sēdē 18.01.2011
Stājas spēkā 1.kursam ar 01.09.2011

Nr.	Kods	Kursa nosaukums	Kontrole			Kursa apjoms, KP	Kursa sadalījums, KP									
			Eks	Iesk	Kd.vai Kpr		1.kurss		2.kurss		3.kurss		4.kurss		5.kurss	
							1.ses.	2. ses.	3. ses.	4. ses.	5. ses.	6.s ses.	7. ses.	8. ses.	9. ses.	10. ses.
1	2	3	4	5	6	7	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. Vispārizglītojošie studiju kursi (20 KP)																
1.1. Humanitāro un sociālo zinātņu teorētiskie kursi																
1	Peda1004	Ievads studijās		1		0,5	0,5 I									
2	Psih4003	Inženierpsiholoģija		1		1,5	1,5 I									
3	Filz1005	Ētika, estētika		3a		1,0			1,0 la							
4	Filz1001	Filozofija		1a		1,5	1,5 la									
5	Soci2001	Socioloģija		5a		1,5				1,5 la						
1.2. Sociālo, komunikatīvo un organizatorisko iemaņu attīstošie kursi																
6	Valo1033 Valo1034	Svešvaloda	4	1,2, 3		5,0	1,0 I	1,5 I	1,0 I	1,5 E						
7	VidZ3006	Ekoloģ. un vides aizsardz.		2a		2,0		2,0 la								
8	VadZ2005	Vadīšanas pamati		7a		2,0						2,0 la				
9	JurZ2001	Tiesību pamati		5a		1,0				1,0 la						
10	Ekon4005	Uzņēmējdarbība		9a		2,0									2,0 la	
11	Citi4016	Darba un civilā aizsardzība		8a		2,0							2,0 la			
12																
2. Nozares teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģiju kursi (36 KP)																
13	MašZ2004	Mērīšanas tehnika		4a		1,5				1,5 la						
14	Ķīmi1001	Ķīmija	1			2,0	2,0 E									
15	LauZ4142	Tēlotāja ģeometrija		1a		1,5	1,5 la									
16	LauZ4184 LauZ4186	Inženiergrafika		1a	1D	2,5	1,0 la 1,5 Kd									
17	DatZ2018 DatZ2019	Informātika	3	2		4,0		2,0 I	2,0 E							
18	Fizi1009 Fizi2032 Fizi2033	Fizika	2,3	1		5,0	1,0 I	2,0 E	2,0 E							
19	Mate1001 Mate2001 Mate4025	Matemātika	1,2, 4	3		10,0	3,5 E	2,5 E	2,5 I	1,5 E						

	Mate3001																
20	LauZ3069 LauZ3125	Inženierdarba pamati		4,5a		2,0				1,0 I	1,0 la						
21	ETeh2017 ETeh2018	Elektriskie mērījumi	5		5D	3,0					1,5 E 1,5 Kd						
22	ETeh3007 ETeh3008	Datorgrafika		5	5D	3,0					1,5 I 1,5 Kd						
23	Mate4012	Matemātiskā modelēšana		7a		1,5								1,5 la			
3. Nozares profesionālās specializācijas kursi (42,5 KP)																	
24	Ener4001	Elektrodrošība		1		1,0	1,0 I										
25	ETeh4046 ETeh4047	Teorētiskā elektrotehnika	4	3		5,0			2,5 I	2,5 E							
26	Ener4034 Ener4035	Siltumzinību teorēt.pamati	5	3a		5,0			2,5 la		2,5 E						
27	ETeh2001	Lietišķā elektrotehnika	3			2,5			2,5 E								
28	MašZ3005	Konstr.mater.tehnoloģija		4a		2,0				2,0 la							
29	ETeh3005	El. apgaism. un el-tehnol.	7			2,0								2,0 E			
30	ETeh4044 ETeh4045	Elektr.mašīnas un el-piedz.	6	5		3,0					1,0 I	2,0 E					
31	ETeh3020	Elektrotehniskie materiāli		7a		1,5								1,5 la			
32	Ener3018	Siltumapgādes avoti	6			3,0						3,0 E					
33	ETel3009 ETel3010 ETeh4035	Lietišķā el-nika un sakaru tehn.	8	7	7D	4,0							1,5 I 1,5 Kd	1,0 E			
34	Ener4003	Elektroapgāde un tarifi	7			2,0								2,0 E			
35	ETeh3024	Elektroiekārtu ekspluatācija	9			2,0										2,0 E	
36	Ener4021 Ener4022 Ener4023	Altern.enerģ.un energoekon.	10	9	9D	4,0										1,5 I 1,5 Kd	1,0 E
37	ETeh4015	Automātikas pamati	9			2,5										2,5 E	
38	ETeh4014	Automātiskā elektropiedziņa	10			2,0											2,0 E
39	Ener3022	Energoapg.sist. ekspluatācija		10a		1,0											1,0 la
Kopīgie KP abām spec. kopā:						98,0	16	10	16	10	13	5	12	3	9,5	4	

3.1. Specializācija – Energoapgāde (17,5 KP)																	
1	2	3	4	5	6	7	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
40	Ener3008	20kV un 0,4kV sadales tīkli		7a		1,0							1,0 la				
41	Ener4009	Elektromagnēt.pārejas procesi		7a		1,5							1,5 la				
42	Ener3019 Ener3015	Siltumapgādes sist.projektēšana		8a	8D	3,0								1,5 la 1,5 Kd			
43	Ener4027 Ener4025	Elektroapgādes tehnoloģija		8	9D	3,5								2,0 I	1,5 Kd		
44	ETeh3018	El-iekārtu montāžas tehnol.		7a		1,5							1,5 la				
45	Ener3023	Releju aizsardzība un automāt.		9a		1,5									1,5 la		
46	Ener3003 Ener3006	Elektrostacijas un tīkli		9a	9 P	3,5									1,5 la 2,0 Kp		

47	ETeh3015 ETeh3014	Elektroiekārtu remonts		6	6D	2,0						0,5 l 1,5 Kd				
Kopā KP:						17,5	0	0	0	0	0	2	4	5	6,5	0
Brīvās izvēles studiju kursi (6 KP)																
48		Brīvā izvēle		5a, 6a		6,0					3,0 la	3,0 la				
		Bakalaura darbs				12,0										12,0
	ETehP002	levirze enerģētikā profesijā - prakse				6,0		6,0 E								
	EnerP008	Tehnoloģijas enerģētikā - prakse				6,0			6,0 E							
	ETehP003	Energoiekārtu ekspluatācija - prakse				6,0						6,0 E				
	EnerP009	Enerģētikas inženierdarba organizācija - prakse				8,0								8,0 E		
Kopā (neskaitot Prakt. lauku saimn.)KP:						160	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Eksāmeni (iesk.praksi)						26	2	3	4	3	2	3	2	3	2	2
Ieskaites (iesk. Prakt. lauku saimn.)						42	9	3	5	3	6	2	7	2	4	1
K.d. un K.pr.						9		1			2		2	1	3	

3.1. Specializācija – Energoekonomika (17,5 KP)																
1	2	3	4	5	6	7	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
40	Ekon2069	Tirgzinība		6a		1,0						1,0 la				
41	Ekon2042	Grāmatvedība		8a		1,5								1,5 la		
42	Ekon3044	Nodokļi un kredīts		7a		1,0							1,0 la			
43	Ener4031 Ener4032	Apsildes sist.ekspluatācija		8a	8D	2,0								0,5 la 1,5 Kd		
44	Ener4012 Ener4013	Energoekonomika		9a	9D	3,5									2,0 la 1,5 kd	
45	Ener3014	Uzņēmējdarbība enerģētikā		7a		1,0							1,0 la			
46	Ener4024 Ener4026	Elektroapgādes ekonomika		7a	8D	3,5							2,0 la	1,5 Kd		
47	Ener4008	Datoriz.uzskaite un norēķ.	6			1,0						1,0 E				
48	ETeh3009 ETeh3023	El-iekārtu ekspl.ekonomika		9	9D	3,0									1,5 l 1,5 Kd	
Kopā KP:						17,5	0	0	0	0	0	2	4	5	6,5	0
Brīvās izvēles studiju kursi (6 KP)																
48		Brīvā izvēle		5a 6a		6,0					3,0 la	3,0 la				
		Bakalaura darbs				12,0										12,0
	ETehP002	levirze enerģētikā profesijā - prakse	2			6,0		6,0 E								
	EnerP008	Tehnoloģijas enerģētikā - prakse	4			6,0			6,0 E							
	ETehP003	Energoiekārtu ekspluatācija - prakse	6			6,0						6,0 E				
	EnerP009	Enerģētikas inženierdarba organizācija - prakse	8			8,0								8,0 E		

		Kopā (neskaitot Prakt. lauku saimn.)KP:	160	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		Eksāmeni (iesk.praksi)	26	2	3	4	3	2	4	2	2	2	2	2
		ieskaites (iesk. Prakt. lauku saimn.)	43	9	3	5	3	6	2	6	4	4	4	1
		K.d. un K.pr.	9		1			2		2	1	3		

**Par programmas „Lauksaimniecības enerģētika” apguvi
izsniedzamā diploma pielikuma paraugs.**



LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE

Lielā ielā 2, Jelgavā, LV-3001, Reģ. Nr. 2841101568, tālrunis:63022584, fakss:63027238, e-pasts:rektors@llu.lv

Diploma pielikums atbilst Eiropas Komisijas, Eiropas Padomes un Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācijas (UNESCO/CEPES) izveidotajam paraugam. Pielikums sagatavots, lai sniegtu objektīvu informāciju un nodrošinātu kvalifikāciju apliecināšanu (piemēram, diplomu, sertifikātu) akadēmisku un profesionālu atzīšanu. Diploma pielikumā ir iekļautas ziņas par diplomā minētās personas veiksmīgi pabeigto studiju būtību, līmeni, kontekstu, saturu un statusu. Tajā neiekļauj norādes par kvalifikācijas novērtējumu un līdzvērtību, kā arī ieteikumus tās atzīšanai. Informāciju sniedz visās astoņās sadaļās. Ja kādā sadaļā informāciju nesniedz, norāda iemeslu.

DIPLOMA PIELIKUMS (Diploma sērija PD E Nr. 0913)

1. ZIŅAS PAR KVALIFIKĀCIJAS IEGUVĒJU

- 1.1. Uzvārds: **Jānis**
- 1.2. Vārds: **Bērziņš**
- 1.3. Dzimšanas datums (*diena/mēnesis/gads*): **26.01.1988.**
- 1.4. Studenta identifikācijas numurs vai personas kods: **260188-XXXXX**

2. ZIŅAS PAR KVALIFIKĀCIJU

- 2.1. Kvalifikācijas nosaukums:
Profesionālais bakalaura lauksaimniecības enerģētikā un lauksaimniecības enerģētikas inženieris
- 2.2. Galvenā(s) studiju joma(s) kvalifikācijas iegūšanai:
Enerģētika, Lauksaimniecības enerģētika, specializācija - Energoapgāde, Energoekonomika
- 2.3. Kvalifikācijas piešķirējas institūcijas nosaukums un statuss:
Latvijas Lauksaimniecības universitāte, valsts akreditēta (25.10.2001), valsts dibināta, universitāte
- 2.4. Studijas administrējošās iestādes nosaukums un statuss:
tāds pats kā 2.3 punktā
- 2.5. Mācību valoda un eksaminācijas valoda(s): **Latviešu**

3. ZIŅAS PAR KVALIFIKĀCIJAS LĪMENI

3.1. Kvalifikācijas līmenis: *Pirmais (pamatstudiju) profesionālais grāds*

3.2. Oficiālais programmas ilgums, programmas apguves sākuma un beigu datums:

4 gadi pilna laika studiju, 160 Latvijas kredītpunkti, 240 ECTS kredītpunkti, 01.09.2006. - 01.07.2010.

3.3. Uzņemšanas prasības:

Vispārēju vidējā izglītība vai pamatizglītība un 4 gadu vidējā profesionālā izglītība

4. ZIŅAS PAR STUDIJU SATURU UN REZULTĀTIEM

4.1. Studiju veids: *Pilna laika studijas*

4.2. Programmas prasības:

Apgūt zināšanas dabas un sociālo zinātņu vispārīzglītojošos studijuursos; apgūt vispusīgas teorētiskās zināšanas enerģētikas nozares un informācijas tehnoloģiju pamatkursos; apgūt teorētiskās zināšanas un pētniecības iemaņas patstāvīgai zinātniskās pētniecības darbībai enerģētikas jomā; prast lietot iegūtās prasmes un iemaņas enerģētikas iekārtu projektēšanā un ražošanā, kā arī tehniskās uzraudzības, remontu, produktu pilnveidošanas un realizācijas procesos; attīstīt zinātniski pētnieciskā darba prasmes un iemaņas, izstrādāt un aizstāvēt studiju darbus, studiju noslēgumā - bakalaura darbu

4.3. Programmas sastāvdaļas un personas iegūtais novērtējums/atzīmes/kredītpunkti:

VISPĀRIZGLĪTOJOŠIE KURSI			
Kursa nosaukums	Kredītpunkti	ECTS kredīti	Vērtējums
<i>Ievads studijās</i>	<i>0.5</i>	<i>0.75</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Lietišķā psiholoģija</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>8 (loti labi)</i>
<i>Profesionālā angļu valoda I</i>	<i>1</i>	<i>1.5</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Profesionālā angļu valoda II</i>	<i>1</i>	<i>1.5</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Profesionālā angļu valoda III</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Ētika, estētika</i>	<i>1</i>	<i>1.5</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Sports II</i>	<i>0.75</i>	<i>1.13</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Sports I</i>	<i>0.75</i>	<i>1.13</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Sports III</i>	<i>0.75</i>	<i>1.13</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Sports IV</i>	<i>0.75</i>	<i>1.13</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Ekoloģija un vides aizsardzība</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>7 (labi)</i>
<i>Filozofija</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>8 (loti labi)</i>
<i>Angļu valoda</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>10 (izcili)</i>
<i>Socioloģija</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>6 (gandrīz labi)</i>
<i>Vadīšanas pamati</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>7 (labi)</i>
<i>Uzņēmējdarbība I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>7 (labi)</i>
<i>Tiesību pamati</i>	<i>1</i>	<i>1.5</i>	<i>7 (labi)</i>
<i>Cilvēka aizsardzība</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>8 (loti labi)</i>
NOZARES TEORĒTISKIE PAMATKURSI			
Kursa nosaukums	Kredītpunkti	ECTS kredīti	Vērtējums
<i>Tēlotāja ģeometrija</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>ieskaitīts</i>
<i>Mērīšanas tehnika I</i>	<i>1.5</i>	<i>2.25</i>	<i>8 (loti labi)</i>

<i>Kīmija</i>	2	3	7 (labi)
<i>Fizikas pamati</i>	1	1.5	ieskaitīts
<i>Informātika I</i>	2	3	ieskaitīts
<i>Informātika II</i>	2	3	9 (teicami)
<i>Matemātika I</i>	3.5	5.25	5 (viduvēji)
<i>Matemātika II</i>	2.5	3.75	6 (gandrīz labi)
<i>Matemātika III</i>	2.5	3.75	ieskaitīts
<i>Matemātika IV</i>	1.5	2.25	9 (teicami)
<i>Inženiergrafika</i>	1	1.5	6 (gandrīz labi)
<i>Fizika I</i>	2	3	4 (gandrīz viduvēji)
<i>Fizika II</i>	2	3	5 (viduvēji)
<i>Inženierdarba pamati I</i>	1	1.5	ieskaitīts
<i>Inženierdarba pamati II</i>	1	1.5	9 (teicami)
<i>Elektriskie un neelektriskie mērījumi I</i>	1	1.5	ieskaitīts
<i>Elektriskie un neelektriskie mērījumi II</i>	0.5	0.75	9 (teicami)
<i>Datorgrafika</i>	1.5	2.25	7 (labi)
<i>Matemātiskā modelēšana</i>	1.5	2.25	7 (labi)

NOZARES PROFESIONĀLĀS SPECIALIZĀCIJAS KURSI

Kursa nosaukums	Kredītpunkti	ECTS kredīti	Vērtējums
<i>Metālapstrāde I</i>	2	3	ieskaitīts
<i>Elektrodrošība</i>	1	1.5	ieskaitīts
<i>Lietišķā elektrotehnika</i>	2.5	3.75	7 (labi)
<i>Elektrozinību teorētiskie pamati I</i>	3	4.5	ieskaitīts
<i>Elektrozinību teorētiskie pamati II</i>	2	3	7 (labi)
<i>Siltumzinību teorētiskie pamati I</i>	2	3	ieskaitīts
<i>Siltumzinību teorētiskie pamati II</i>	3	4.5	7 (labi)
<i>Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa I</i>	1.5	2.25	ieskaitīts
<i>Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa II</i>	1.5	2.25	7 (labi)
<i>Lietišķā elektronika un sakaru tehnika I</i>	1.5	2.25	ieskaitīts
<i>Lietišķā elektronika un sakaru tehnika II</i>	1	1.5	8 (ļoti labi)
<i>Siltumapgādes avoti</i>	3	4.5	8 (ļoti labi)
<i>20 kV un 0,4 kV sadales tīkli</i>	1	1.5	8 (ļoti labi)
<i>Elektromagnētiskie pārejas procesi</i>	1.5	2.25	10 (izcili)
<i>Alternatīvā enerģētika un energoekonomika I</i>	1.5	2.25	ieskaitīts
<i>Alternatīvā enerģētika un energoekonomika II</i>	1	1.5	10 (izcili)
<i>Siltumapgādes sistēmu projektēšana</i>	1.5	2.25	ieskaitīts
<i>Elektriskā apgaismošana un elektrotehnoloģija</i>	2	3	9 (teicami)
<i>Elektrotehniskie materiāli</i>	1.5	2.25	8 (ļoti labi)
<i>Elektroiekārtu montāžas tehnoloģija</i>	1.5	2.25	9 (teicami)
<i>Elektroapgāde un tarifi</i>	2	3	9 (teicami)
<i>Relejaizsardzība un automātika</i>	1.5	2.25	9 (teicami)
<i>Elektroiekārtu ekspluatācija</i>	2	3	8 (ļoti labi)
<i>Elektroapgādes tehnoloģija</i>	2	3	9 (teicami)
<i>Automātikas pamati</i>	2.5	3.75	8 (ļoti labi)
<i>Elektroiekārtu remonts</i>	0.5	0.75	8 (ļoti labi)
<i>Energoapgādes sistēmu ekspluatācija</i>	1	1.5	7 (labi)
<i>Elektrostacijas un tīkli</i>	1.5	2.25	8 (ļoti labi)
<i>Automātiskā elektropiedziņa</i>	2	3	7 (labi)

BRĪVĀS IZVĒLES KURSI

Kursa nosaukums	Kredītpunkti	ECTS kredīti	Vērtējums
<i>Pamati darbā ar AutoCAD</i>	2	3	9 (teicami)
<i>Spāņu valoda I</i>	2	3	ieskaitīts
<i>Programmējamie loģiskie kontrolleri</i>	2	3	ieskaitīts

KURSA DARBI/PROJEKTI			
<i>Inženiergrafika</i>	1.5	2.25	6 (<i>gandrīz labi</i>)
<i>Datorgrafika</i>	1.5	2.25	8 (<i>ļoti labi</i>)
<i>Elektriskie un neelektriskie mērījumi</i>	1.5	2.25	9 (<i>teicami</i>)
<i>Siltumapgādes sistēmu projektēšana</i>	1.5	2.25	8 (<i>ļoti labi</i>)
<i>Lietišķā elektronika un sakaru tehnika</i>	1.5	2.25	8 (<i>ļoti labi</i>)
<i>Alternatīvā enerģētika un energoekonomika</i>	1.5	2.25	10 (<i>izcili</i>)
<i>Elektroapgādes tehnoloģija</i>	1.5	2.25	9 (<i>teicami</i>)
<i>Elektroiekārtu remonts</i>	1.5	2.25	8 (<i>ļoti labi</i>)
<i>Elektrostacijas un tīkli</i>	2	3	9 (<i>teicami</i>)
PRAKSE			
<i>Praktiskā lauku saimniecība</i>	1	1.5	<i>ieskaitīts</i>
<i>Profesionālā prakse I</i>	6	9	9 (<i>teicami</i>)
<i>Profesionālā prakse II</i>	6	9	8 (<i>ļoti labi</i>)
<i>Profesionālā prakse III</i>	6	9	8 (<i>ļoti labi</i>)
<i>Profesionālā prakse IV</i>	8	12	8 (<i>ļoti labi</i>)
VALSTS PĀRBAUDĪJUMI			
<i>Bakalaura darbs</i>	12	18	9 (<i>teicami</i>)
<i>Tēmas nosaukums: Daudzdzīvokļu ēkas energoefektivitātes paaugstināšana, siltinot tūdens apgādes sistēmu</i>			
<i>Kopā</i>	164	246.02	

4.4. Atzīmju sistēma un informācija par atzīmju statistisko sadalījumu:

<i>Atzīme (nozīme)</i>	<i>Atzīmes īpatsvars šīs programmas studentu vidū</i>
10 (<i>izcili</i>)	2%
9 (<i>teicami</i>)	15%
8 (<i>ļoti labi</i>)	29%
7 (<i>labi</i>)	25%
6 (<i>gandrīz labi</i>)	15%
5 (<i>viduvēji</i>)	9%
4 (<i>gandrīz viduvēji</i>)	5%
3-1 (<i>negatīvs vērtējums</i>)	0%

Kvalifikācijas īpašnieka svērtā vidējā atzīme: 7.91

4.5. Kvalifikācijas klase: "*Standarta*"

Kvalifikācijas klases "Standarta" piešķiršanas kritērijus skat. 6.1. punktā.

5. ZIŅAS PAR KVALIFIKĀCIJU

5.1. Turpmākās studiju iespējas:

Tiesības studēt maģistrantūrā un profesionālajās programmās, kuras paredzētas studijām pēc bakalaura grāda ieguves

5.2. Profesionālais statuss:

Dod tiesības strādāt lauksaimniecības enerģētikas inženiera profesijā

6. PAPILDINFORMĀCIJA

6.1. Sīkāka informācija:

Dotais diploms pielikums ir derīgs tikai kopā ar diplomu sēriju PD E Nr. 0913.

Diploma pielikumu angļu valodā izsniedz Latvijas Lauksaimniecības universitāte.

Latvijas Lauksaimniecības universitātes profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma "Lauksaimniecības enerģētika" ir akreditēta no 18.05.2005. līdz 31.12.2011.

Papildinājums punktam 4.4

kvalifikācijas īpašnieka svērtā vidēja atzīme rēķina kā: $av = \frac{\sum(a \cdot f)}{\sum(f)}$, kur: av - svērtā vidējā atzīme, a - studenta iegūtais vērtējums par katru programmas kursu, f - šā kursa apjoms kredītpunktos.

Papildinājums punktam 4.5

Kvalifikācijas klases "Standarta" piešķiršanas kritēriji: izpildītas visas programmas prasības.

Piektais kvalifikācijas līmenis

- noteiktas nozares speciālista augstākā kvalifikācija, kas dod iespēju plānot un veikt arī zinātniskās pētniecības darbu attiecīgajā nozarē.

6.2. Papildinformācijas avoti:

Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Lielā iela 2, Jelgava, Latvija, LV-3001, telefons: +371-63022584, fakss: +371-63027238,

e-pasts: rektors@llu.lv;

Akadēmiskās Informācijas centrs (Latvijas ENIC/NARIC),

Vaļņu iela 2, Rīga, Latvija, LV-1050, telefons: +371-67225155, fakss: +371-67221006,

e-pasts: diplom@aic.lv

7. PIELIKUMA APSTIPRINĀJUMS

7.1. Datums: **19.06.2010**

7.2. Paraksts un tā atšifrējums: _____ **A. Mugerēvičs**

7.3. Pielikuma apstiprinātāja amats: **Latvijas Lauksaimniecības universitātes mācību prorektors**

7.4. Zīmogs vai spiedogs:

8. ZIŅAS PAR AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS SISTĒMU VALSTĪ

Skat. nākamās divas lappuses

Lai iegūtu tiesības iestāties augstskolā/koledžā, jāiegūst vidējā izglītība. Vidējās izglītības pakāpē ir divu veidu programmas – vispārējās vidējās un profesionālās vidējās izglītības programmas. Reflektantus uzņem augstskolā vai koledžā saskaņā ar vispārīgajiem augstskolas/koledžas uzņemšanas noteikumiem. Augstskolas un koledžas var noteikt arī specifiskas uzņemšanas prasības (piemēram, noteikt, kādi mācību priekšmeti jāapgūst vidusskolā, lai varētu iestāties konkrētajā augstskolā/koledžā attiecīgās studiju programmas apgūvei).

Augstākās izglītības sistēma ietver akadēmisko augstāko izglītību un profesionālo augstāko izglītību. Bakalaura un maģistra grādi pastāv gan akadēmiskajā, gan profesionālajā augstākajā izglītībā.

Akadēmiskās izglītības mērķis ir sagatavot patstāvīgai pētniecības darbībai, kā arī sniegt teorētisko pamatu profesionālai darbībai.

Bakalaura akadēmisko studiju programmu apjoms ir 120–160 kredītpunktu (turpmāk – KP)¹, no tiem obligātā daļa ir ≥ 50 KP (75 ECTS), obligātās izvēles daļa ir ≥ 20 KP (30 ECTS), bakalaura darbs ir ≥ 10 KP (15 ECTS) un brīvās izvēles daļa. Studiju ilgums pilna laika studijās ir seši līdz astoņi semestri.

Maģistra akadēmisko studiju programmas apjoms ir 80 KP (120 ECTS), no kuriem ne mazāk kā 20 KP (30 ECTS) ir maģistra darbs, programmas obligātais saturs ietver attiecīgās zinātņu nozares izvēlētais jomas teorētiskās atziņas ≥ 30 KP (45 ECTS) un to aprobāciju aktuālo problēmu aspektā ≥ 15 KP (22,5 ECTS).

Akadēmiskās izglītības programmas tiek īstenotas saskaņā ar valsts akadēmiskās izglītības standartu.



Profesionālās augstākās izglītības uzdevums ir īstenot padziļinātu zināšanu apguvi konkrētā nozarē, nodrošinot absolventu spēju izstrādāt vai pilnveidot sistēmas, produktus un tehnoloģijas un sagatavojot absolventu jaunrades, pētnieciskajam un pedagoģiskajam darbam šajā nozarē.

Bakalaura profesionālās studiju programmas nodrošina profesionālo kompetenci, šo programmu apjoms ir vismaz 160 KP (240 ECTS) – vispārīzglītojošie kursi ≥ 20 KP (30 ECTS), nozares teorētiskie pamati ≥ 36 KP (54 ECTS), profesionālā specializācija ≥ 60 KP (90 ECTS), izvēles kursi ≥ 6 KP (9 ECTS), prakse ≥ 26 KP (39 ECTS), valsts pārbaudījums, tai skaitā noslēguma darbs ≥ 12 KP (18 ECTS).

Maģistra profesionālo studiju programmu apjoms ir ne mazāk kā 40 KP (60 ECTS) – jaunākie sasniegumi nozarē, teorijā un praksē ≥ 7 KP (10,5 ECTS), prakse ≥ 6 KP (9 ECTS), valsts pārbaudījums, tai skaitā noslēguma darbs ≥ 20 KP (30 ECTS), kā arī pētniecības, projektēšanas, vadības, psiholoģijas un citi kursi.

Abu veidu bakalaura grādu ieguvējiem ir tiesības stāties maģistrantūrā, bet maģistra grādu ieguvējiem – doktorantūrā. Maģistra grādam tiek piešķirta arī medicīnas, zobārstniecības un farmācijas profesionālajās studijās iegūstamie grādi (5 un 6 gadu studijas), un to ieguvēji var turpināt studijas doktorantūrā.

Profesionālajā augstākajā izglītībā bez bakalaura un maģistra programmām pastāv vairāki citi programmu veidi.

- **Pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības (koledžas) studiju programmas,** pēc kuru apguves iegūst ceturta līmeņa profesionālo kvalifikāciju. Programmu apjoms ir 80–120 KP (120–180 ECTS), un tās pamatā ir paredzētas profesijas apgūvei, taču to absolventi var turpināt studijas otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programmās.

- **Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas,** pēc kuru apguves iegūst piektā līmeņa profesionālo kvalifikāciju. Šīs programmas var būt vismaz 40 KP (60 ECTS) apjomā pēc bakalaura grāda ieguves vai vismaz 160 KP (240 ECTS) apjomā pēc vidējās izglītības ieguves. Abos gadījumos jānodrošina, lai programmas kopumā ietvertu praksi ne mazāk kā 26 KP (39 ECTS) apjomā un valsts pārbaudījumu (tai skaitā noslēguma darbu vismaz 10 KP (15 ECTS) apjomā). Ja 240 kredītpunktu programma ietver bakalaura programmas obligāto daļu, tad absolventi iegūst tiesības stāties maģistrantūrā.

Doktorantūra. Kopš 2000.gada 1.janvāra Latvijā tiek piešķirts viena veida zinātniskais grāds – doktors. Uzņemšanai doktorantūrā ir nepieciešams maģistra grāds. Doktora grādu piešķir personai, kura sekmīgi nokārtojusi eksāmenus izraudzītajā zinātnes nozarē un pieredzējuša zinātnieka vadībā izstrādājusi un publiski aizstāvējusi promocijas darbu, kas satur oriģinālu pētījumu rezultātus un sniedz jaunas atziņas attiecīgajā zinātņu nozarē. Promocijas darbu var izstrādāt triju līdz četru gadu laikā doktorantūras studiju ietvaros augstskolā vai arī pēc atbilstoša apjoma patstāvīgu pētījumu veikšanas.

Promocijas darbs var būt disertācija, tematiski vienota anonīmi recenzētu publikāciju kopa vai monogrāfija. Doktora grādu piešķir promocijas padome. Doktora grāda piešķiršanu pārrauga MK izveidota Valsts zinātniskā kvalifikācijas komisija.

Atzīmju sistēma. Zināšanas vērtē, izmantojot 10 ballu vērtēšanas skalu:

Apguves līmenis	Atzīme	Skaidrojums	Aptuvenā ECTS atzīme
ļoti augsts	10	izcili (with distinction)	A
	9	teicami (excellent)	A
augsts	8	ļoti labi (very good)	B
	7	labi (good)	C
vidējs	6	gandrīz labi (almost good)	D
	5	viduvēji (satisfactory)	E
	4	gandrīz viduvēji (almost satisfactory)	E/FX
zems	3-1	negatīvs vērtējums (unsatisfactory)	Fail

Kvalitātes nodrošināšana. Saskaņā ar Latvijas normatīvajiem aktiem augstskolas un koledžas var izsniegt valsts atzītus diplomus, ja studijas ir notikušas akreditētā augstskolā vai koledžā, akreditētā studiju programmā un augstskolai ir apstiprināta satversme un koledžai nolikums. Lēmumu par programmas akreditāciju pieņem akreditācijas komisija, bet par augstskolas un koledžas akreditāciju – Augstākās izglītības padome.

Papildinformācija:

1. Par izglītības sistēmu – <http://www.izm.lv>
<http://www.aic.lv>

2. Par augstskolu un programmu statusu – <http://www.aiknc.lv>

Piezīme.

¹ Kredītpunkts (KP) Latvijā definēts kā vienas nedēļas pilna laika studiju darba apjoms. Vienam studiju gadam paredzētais apjoms pilna laika studijās ir 40 kredītpunktu. Pārēķinot Eiropas Kredītu pārneses sistēmas (ECTS) punktus, Latvijas kredītpunktu skaits jāreizinā ar 1,5.



Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Tehniskā fakultāte

Latvia University of Agriculture / Faculty of Engineering

J.Čakstes bulv. 5, Jelgava, LV-3001, LATVIJA

Tel.: +371-30-20762 Fakss: +371-30-27238 E-pasts: tfdek@llu.lv

04.03.2011. Nr. 06-3-10.01/8

Apliecinājums

Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskā fakultāte apliecina, ka akreditējamās profesionālās bakalaura studiju programmas „Lauksaimniecības enerģētika”, likvidācijas gadījumā, studējošajiem tiek nodrošināta pārejas iespēja uz radniecīgu profesionālo studiju programmu „Lauksaimniecības inženierzinātne”, kas akreditēta līdz 2014.gadam.

Šim nolūkam fakultātē ir nodrošināti visi nepieciešamie nosacījumi:

- studiju materiāli tehniskā bāze;
- kvalificēti mācībspēki;
- finansu resursi.

Dekāns

M.Ķirsis

Prakses līguma paraugs

(katrā studiju gadā tiek noslēgti aptuveni 100 individuāli prakses līgumi ar 70-90 dažādiem prakses uzņēmumiem. Šeit dots līguma paraugs, viens katra konkrēta līguma oriģināls glabājas Tehniskās fakultātes Lauksaimniecības enerģētikas institūtā)

LĪGUMS Nr. TF-LEI-2014.2-XX

par Latvijas Lauksaimniecības universitātes studējošo praksi

Jelgavā

2014. gada 22.aprīlī.

Latvijas Lauksaimniecības universitāte, reģistrācijas nr. 90000041898, juridiskā adrese: Lielā iela 2, Jelgava, LV – 3001, turpmāk tekstā – LLU, tās Tehniskās fakultātes, turpmāk tekstā- TF, dekāna Kaspara Vārtukapteiņa personā, kurš rīkojas saskaņā ar LLU Senāta 09.02.2011. lēmumu Nr. 7-81 „Par Prakšu nolikumu”, un SIA „Energoceltnieks”, reģ. Nr.XXXXXXXX, Lubānas iela XX, Rīga LV1073,
(prakses uzņēmuma nosaukums, reģistrācijas nr., juridiskā adrese)

tās pilnvarotā persona Jānis Bērziņš, kas rīkojas uz statūtu pamata,

un TF L/s Enerģētikas programmā studējošais **Armands Kalniņš**, p.k.XXXXX-XXXXX,

turpmāk tekstā praktikants, visas kopā un katra atsevišķi sauktas Puses, vienojas par sekojošo:

1. LĪGUMA PRIEKŠMETS

Tehniskās fakultātes praktikanta Armanda Kalniņa Profesionālā prakse 2: Tehnoloģijas enerģētikā notiek prakses vietā (6 nedēļas) no 19.maija 2014.g līdz 29.jūnijam 2014.g.

2. PUŠU PIENĀKUMI UN TIESĪBAS

2.1. LLU

- 2.1.1. Nodrošina praktikanta teorētisko sagatavotību, iepazīstina praktikantu ar vispārējiem darba aizsardzības (darba tiesību, darba drošības, sanitāri higiēnisko, ugunsdrošības) un darba kārtības noteikumiem, kā arī ar viņa tiesībām un pienākumiem prakses laikā, pirms prakses uzsākšanas reģistrējot atbilstošajos reģistros.
- 2.1.2. Ieceļ prakses vadītāju Raimundu Šeļegovski, 63080687, raimunds.seļegovskis@llu.lv
(vārds, uzvārds; tālr. Nr, e-pasts)
no Lauksaimniecības enerģētikas *institūta*, kurš koordinē un kontrolē prakses norisi.
- 2.1.3. Izstrādā prakses programmu, nodod to praktikantam, kas ar programmu iepazīstina prakses vietu.
- 2.1.4. Vērtē praktikanta darbību prakses laikā un novērtē praksi.
- 2.1.5. Ja prakses vietā tiek konstatēti praktikanta dzīvību vai veselību apdraudoši apstākļi, prakses vadītājs var atsaukt praktikantu no prakses vietas, kamēr tiek novērsti minētie apstākļi, par to paziņojot prakses vietai. Šajā gadījumā pēc pušu rakstiskas vienošanās var mainīt prakses vietu.
- 2.1.6. Prakses vadītājam ir tiesības pieņemt no praktikanta tikai tādu prakses pārskatu, kas ir saskaņots ar prakses vietu.

2.2. Prakses vieta:

- 2.2.1. Nodrošina praktikantam prakses programmai un profesijas standartam atbilstošu darbu, darba aizsardzības noteikumu prasībām atbilstošu darba vietu.
- 2.2.2. Ieceļ prakses vadītāju projektu vadītāju Jāni Liepiņu, kurš vada praktikanta darbu un konsultē praktikantu saskaņā ar prakses programmu.
- 2.2.3. Iepazīstina praktikantu ar darba kārtības noteikumiem, drošības tehnikas un darba higiēnas prasībām, darba aizsardzību un ugunsdrošību.
- 2.2.4. Nodrošina praktikantam drošus darba apstākļus.
- 2.2.5. Nodrošina praktikantu ar prakses veikšanai nepieciešamajiem materiāliem un inventāru.
- 2.2.6. Paraksta praktikanta dienasgrāmatu par padarīto darbu, noformē praktikanta raksturojumu.
- 2.2.7. Neizmanto praktikantu darbos, kas neatbilst prakses uzdevumiem.

- 2.2.8. Informē LLU prakses vadītāju par gadījumiem, kad praktikants neievēro prakses vietas darba kārtības noteikumus vai nelaimes gadījumiem prakses vietā. Ja nepieciešams, nepielaiž praktiku pie tālākās prakses izpildes, par to paziņojot prakses vadītājam.
- 2.2.9. Prakses vietai ir tiesības atteikties no saistību izpildes, kas izriet no šī līguma, par to paziņojot LLU prakses vadītājam, ja praktikants atkārtoti neievēro prakses vietas norādījumus prakses veikšanai, iekšējās kārtības noteikumus, darba drošības vai aizsardzības prasības.
- 2.2.10. Par šā līguma saistību neievērošanu prakses vietas vadītājs informē LLU prakses vadītāju.
- 2.3. **Praktikantam:**
- 2.3.1. jāievēro prakses vietas noteiktie darba kārtības noteikumi, jāizpilda prakses programma (t.sk. individuālie uzdevumi un darba aizsardzības prasības), jāievēro prakses vadītāja norādījumi, neizpaužot komerciālos noslēpumus, jānoformē prakses dokumenti (jāsagatavo prakses atskaite) un jāiesniedz LLU prakses vadītājam.
- 2.3.2. par neierašanos prakses vietā nekavējoties jāpaziņo prakses vietai un LLU prakses vadītājam.
- 2.3.3. ir tiesības atteikties no prakses darbu veikšanas, ja darba apstākļi rada draudus personiskajai vai apkārtējo cilvēku veselībai un dzīvībai, par to paziņojot prakses vietas vadītājam un LLU prakses vadītājam.

3. PAPILDUS NOSACĪJUMI

- 3.1. Ja kāda no pusēm vēlas pārtraukt līgumu tā nosacījumu neievērošanas gadījumā, pārkāpumu fiksē rakstiski un par līguma vienpusēju laušanu pārējās puses rakstiski brīdina vismaz piecas darba dienas iepriekš. Līguma pārtraukuma gadījumā pusēm ir pilnībā jāizpilda visas saistības, kas radušās līdz līguma pārtraukumam. Vainīgā puse, kuras pārkāpuma dēļ tiek lauzts līgums, sedz pārējām pusēm nodarītos tiešos zaudējumus pilnā apmērā.
- 3.2. Visus strīdus par līgumsaistībām puses risina pārrunu ceļā. Ja viena mēneša laikā puses nespēj vienoties, strīdi tiek risināti tiesā Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.
- 3.3. Visi līgumā izdarītie grozījumi ir spēkā tikai tādā gadījumā, ja tie iesniegti rakstiski un apstiprināti ar visu pušu parakstiem.
- 3.4. Līgums stājas spēkā tā parakstīšanas dienā un ir spēkā līdz prakses noslēgumam.
- 3.5. Līgums sastādīts trijos eksemplāros, viens eksemplārs atrodas *Lauksaimniecības enerģētikas institūtā*, otrs – prakses vietā, trešais – pie praktikanta. Visiem eksemplāriem ir vienāds juridiskais spēks.

4. PUŠU REKVIZĪTI UN PARAKSTI

4.1. Izglītības iestāde:

Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Juridiskā adrese: Lielā iela 2,
Jelgava, LV-3001
Vien. reģ. Nr. 90000041898
Tālr: 6 30 22584
Fakss: 6 30 27238
E-pasts: rektors@llu.lv

4.2. Prakses vieta:

SIA „Energoceltnieks”

Juridiskā adrese: Lubānas iela, Rīga,
LV1073

4.3. Praktikants:

Vārds Uzvārds: **Armands Kalniņš**
Personas kods: XXXXX-XXXXX
Adrese: Ogres nov., Zemīšu
pagasts, Lielā iela 2-18.

Kaspars Vārtukapeinis

Jānis Bērziņš

Armands Kalniņš

TF dekāns

(paraksts, tā atšifrējums)

(paraksts, tā atšifrējums)

Datums: 07.05.2014

datums

datums: 06.05.2014

Z.v.

Z.v.

Prakšu nolikums (spēkā atskaites studiju gadā)

Pielikums Senāta 09.02.2011.
lēmumam Nr. 7-81

LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTES PRAKŠU NOLIKUMS

1. VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI

1.1. Latvijas Lauksaimniecības universitāte (turpmāk tekstā - LLU) prakses īsteno saskaņā ar LR MK 2001. gada 20. marta noteikumiem Nr. 141 „Par pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, 2001. gada 20. novembra noteikumiem Nr. 481 „Par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” un LLU iekšējiem normatīvajiem dokumentiem.

1.2. Prakse ir profesionālās augstākās izglītības studiju programmas neatņemama sastāvdaļa, kas var tikt īstenota arī akadēmiskajā studiju programmā saskaņā ar šo nolikumu.

1.3. Saskaņā ar studiju plānu praksi īsteno pilna un nepilna laika, kā arī e-studijās studiju plānā paredzētajā semestrī, atbilstoši apstiprinātai prakses programmai.

1.4. LLU īsteno:

1.4.1. mācību praksi, kurā studējošais praktiski izmanto studiju kursā vai iepriekšējā studiju periodā apgūto, tā notiek mācībspēka tiešā vadībā;

1.4.2. profesionālo praksi (pirmsdiploma, pedagoģisko, tehnoloģisko u.c. praksi), kurā studējošais apgūst ar profesiju saistītās pamatprasmes, mācībspēka līdzdalība ir organizatoriska un konsultējoša;

1.4.3. pētniecības praksi, kurā studējošais veic pētniecību maģistra darba izstrādei ar viņa specializāciju saistītā uzņēmumā vai institūcijā, pamatojoties uz teorētiskajām zināšanām. Vadītāja līdzdalība ir konsultējoša.

1.5. Prakses mērķis ir dot iespēju studējošajam nostiprināt teorētiskās zināšanas, iegūt studiju programmai atbilstošu kompetenci un praktiskās iemaņas, kas nepieciešamas attiecīgās jomas speciālistiem, kā arī dot iespēju studējošajam iegūt kursa darba/projekta, studiju projekta vai studiju noslēguma darba izstrādei nepieciešamo informāciju, veikt pētniecisku darbu.

1.6. Mācību, profesionālajai un pētnieciskajai praksei ir konkrēts nosaukums, kas atbilst tās saturam.

1.7. Prakses saturu, atbilstoši iegūstamās profesionālās kvalifikācijas pamatprasībām un specifiskajām prasībām, kas nepieciešamas pienākumu un galveno darba uzdevumu veikšanai attiecīgajā profesijā, nosaka attiecīgie profesijas standarti.

1.8. Pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmās prakses apjoms nav mazāks par 16 kredītpunktiem (turpmāk – KP).

1.9. Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības un profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmās prakšu apjoms ir vismaz 26 KP.

1.10. Profesionālās augstākās izglītības maģistra studiju programmās prakšu apjoms ir vismaz 6 KP. Bet ja profesionālajā augstākās izglītības maģistra studiju programmā studē persona, kas iepriekš nav ieguvusi pietiekamu līmeņa profesionālo kvalifikāciju šajā jomā, tad nepieciešama 26 KP prakse, ko paredz otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standarts.

1.11. Akadēmiskajās bakalaura un maģistra studiju programmās prakses apjoms ir norādīts studiju plānā.

1.12. Viens kredītpunkts (1 KP) atbilst vienai prakses nedēļai, tas ir 40 akadēmiskās stundas, gan pilna, gan nepilna laika studējošajiem. Prakses norises kārtību nepilna laika studējošajiem nosaka fakultāte.

1.13. Ja studējošais praktizējies ārzemēs, pārnācis no citas augstskolas, atjaunojies studijās, mainījis studiju programmu, tad praksi var:

1.13.1. pielīdzināt, ja tās apjoms KP abās salīdzināmajās praksēs ir vienāds vai KP skaits iepriekš apgūtajā attiecīgajā praksē ir lielāks;

1.13.2. atzīt, ja iepriekš apgūtā prakse ir ar mazāku KP skaitu nekā studiju programmā paredzēto KP skaitu, norādot papildus kārtojamos pārbaudījumus.

1.14. Prakses atzīšana notiek saskaņā ar šo nolikumu, Akadēmiskās atdzīšanas kārtību LLU un Studiju uzsākšanas kārtību vēlākajos studiju posmos LLU.

2. PRAKSES ORGANIZĒŠANA

2.1. Praksi īsteno saskaņā ar šo nolikumu, fakultātes vai katedras/institūta apstiprinātu prakses nolikumu, prakses programmu un atbilstoši studiju gada iedalījumam, ko apstiprina LLU Mācību padome.

2.2. Mācību un/vai profesionālā prakse tiek organizēta:

2.2.1. periodā, kad nav iepļānotas nodarbības vai individuālās studijas un pārbaudījumi;

2.2.2. studējošo brīvlaikā tikai izņēmuma gadījumos, ja prakse tiek apgūta ārvalstīs starpvalstu apmaiņas programmu, starpaugstskolu un citu līgumu ietvaros, tad prakses vadītājs:

sagatavo iesniegumu, norādot prakses laiku, vietu, veicamos uzdevumus, un norādot, kad studējošajam tiks paredzēts brīvlaiks;

sagatavoto iesniegumu un iesniedz to mācību prorektoram apstiprināšanai.

2.3. Prakses līgumu, norises laiku un prakses vērtējuma veidu (ieskaite, ieskaite ar atzīmi, eksāmens) nosaka prakšu programma.

2.4. Praksi vada un koordinē mācībspēks – prakses vadītājs, kuru apstiprina katedras/institūta vadītājs, ja prakses vadītājs objektīvu iemeslu dēļ (slimība, komandējums u.c.) nevar piedalīties praksē paredzētajā laikā, tad uz prakses laiku ar dekāna rīkojumu norīko pienākumu izpildītāju, bet prakses atskaites un to aizstāvēšanu pieņem pats prakses vadītājs.

2.5. Vienu nedēļu pirms prakses sākuma prakses vadītājs dekāna rīkojuma informācijas sistēmā (turpmāk tekstā – IS) sastādītājam iesniedz iesniegumu gan elektroniskā, gan izdrukātā veidā par studējošo norīkošanu mācību vai profesionālajā praksē.

MĀCĪBU PRAKSE

2.6. Mācību prakse notiek konkrētā studiju kursa ietvaros.

2.7. Pirms prakses tiek veikta studējošo darba drošības ievadinstrukcija, par kuru studējošais parakstās atbilstošā žurnālā.

2.8. Studējošo mācību praksē norīko ar dekāna rīkojumu.

2.9. Mācību prakses programmā noteiktos uzdevumus studējošais veic tiešā mācībspēkā vadībā.

PROFESIONĀLĀ UN PĒTNIECĪBAS PRAKSE

2.10. Profesionālās un pētniecības prakses (turpmāk tekstā – prakse) vietu Latvijā vai ārpus tās studējošais izvēlas tā, lai izpildītu prakses programmas prasības, saskaņojot to ar prakses vadītāju un noslēdzot tipveida līgumu (turpmāk tekstā – prakses līgums) par prakses vietas nodrošināšanu, ko ir iespējams papildināt prakses vietā. Prakses vietas atbilstību programmai izvērtē prakses vadītājs.

2.11. Studējošais informāciju par izvēlētajās prakses vietu (tās nosaukumu, adresi, kontaktpersonas vārdu un uzvārdu, ieņemamo amatu, kontaktelefonu) iesniedz prakses vadītājam ne vēlāk kā divas nedēļas pirms prakses sākuma. Studējošajam, kurš vienu nedēļu līdz prakses sākumam nav paziņojis prakses vietu, nav atļauts piedalīties praksē.

2.12. Norīkojot pilna un nepilna laika studējošo praksē:

2.12.1. izdod dekāna rīkojumu (turpmāk tekstā – rīkojums);

2.12.2. slēdz prakses līgumu (3. pielikums).

2.13. Prakses līgumu:

2.13.1. sagatavo 3 eksemplāros, no kuriem viens eksemplārs glabājas prakses vietā, otrs – fakultātes katedrā/institūtā un trešais – pie studējošā;

2.13.2. paraksta studējošais, prakses vietas devējs un attiecīgās fakultātes dekāns.

2.14. Ja studējošais dodas praksē ārpus Latvijas:

2.14.1. un pats ir sameklējis prakses vietu, tad tiek sagatavots dekāna rīkojums un prakses līgums angļu valodā (4. pielikums), kur fakultāte atbild par līguma aizpildīšanu un konkrētu punktu papildināšanu, ja to prasa prakses devējs;

2.14.2. starpvalstu apmaiņas programmu, starpaugstskolu un citu līgumu ietvaros, tad dokumentāciju par studējošā došanos praksē sagatavo LLU Ārlietu daļa.

2.15. LLU Ārlietu daļa:

2.15.1. sagatavo rektora rīkojumu un Mobilitātes prakses līgumu (Training Agreement), ko paraksta studējošais, studiju programmas direktors vai prakses vadītājs un prakses vietas devējs;

2.15.2. rektora rīkojuma un Mobilitātes līguma kopiju nosūta fakultātei, kuras studējošais dodas praksē uz ārzemēm.

2.16. Pamatojoties uz noslēgto prakses līgumu, prakses devējs uz prakses laiku norīko prakses vadītāju prakses vietā.

2.17. Prakses programmā noteiktos uzdevumus studējošais veic:

2.17.1. patstāvīgi, izmantojot studiju procesā iegūtās zināšanas un iemaņas;

- 2.17.2. ievērojot LLU iekšējos normatīvos dokumentus un tās valsts normatīvos aktus, kurā prakse tiek īstenota;
- 2.17.3. godprātīgi pildot savus pienākumus;
- 2.17.4. neizpaužot trešajām personām prakses vietā iegūto informāciju, ja tās neizpaušanu nosaka normatīvie akti vai vienošanās ar prakses vietas vadītāju.
- 2.18. Prakses laikā studējošais izpilda prakses programmā paredzētās prasības.
- 2.19. Ja studējošajam mainās prakses vieta, tad:
 - 2.19.1. studējošais raksta iesniegumu, norādot citu prakses vietu un prakses vietas maiņas iemeslu (5. pielikums);
 - 2.19.2. iesniedz un saskaņo iesniegumu ar prakses vadītāju.
- 2.20. Prakses vadītājs:
 - 2.20.1. studējošā iesniegumu par prakses vietas maiņu iesniedz dekāna rīkojumu sastādītājam nekavējoties;
 - 2.20.2. sagatavo jaunu prakse līgumu.

3. PRAKSES VADĪTĀJA PIENĀKUMI UN TIESĪBAS

Pienākumi:

- 3.1. nodrošināt prakses programmas izstrādi un pilnveidi;
- 3.2. sniegt nepieciešamās konsultācijas studējošajiem piemērotas prakses vietas izvēlē;
- 3.3. sagatavot un iesniegt iesniegumu (1. vai 2. pielikums) dekāna rīkojuma sastādītājam, ne vēlāk kā vienu nedēļu pirms prakses sākuma;
- 3.4. sagatavot prakšu līgumus un nodod tos parakstīšanai;
- 3.5. organizēt un vadīt informatīvo semināru studējošajiem par prakses sagatavošanu un īstenošanu;
- 3.6. iepazīstināt studējošos ar prakses uzdevumiem;
- 3.7. konsultēt studējošos prakses jautājumos;
- 3.8. vērtēt prakses programmas izpildi un studējošo prakses atskaites/pārskatus;
- 3.9. vadīt prakses aizstāvēšanu;
- 3.10. regulāri izskatīt prakses organizēšanu reglamentējošos un metodiskos norādījumus un izstrādāt priekšlikumus par prakses uzdevumu maiņu vai citus priekšlikumus prakses norises uzlabošanai;
- 3.11. visas izmaiņas prakses nolikumā un prakses programmā, iesniegt Studiju daļā ne vēlāk kā divas nedēļas pēc izmaiņu veikšanas, iesniedzot apstiprinātas grozītās prakšu nolikumu un/vai prakšu programmu kopijas;
- 3.12. kontrolēt profesionālās prakses norises gaitu, personīgi ierodoties prakses vietā vai sazinoties ar studējošo un prakses vietas prakses vadītāju.
- 3.13. neapstiprināt studējošā izvēlēto prakses vietu, ja tā neatbilst prakses programmas prasībām;
- 3.14. nepieņemt no studējošā prakses atskaiti/pārskatu, ja nav noformēts pēc attiecīgās fakultātes izstrādātiem noteikumiem;
- 3.15. atstādināt studējošo no prakses uzdevumu izpildes par rupjiem uzvedības normu un darba disciplīnas pārkāpumiem, par to rakstiski informējot fakultātes dekānu un katedras vadītāju/institūta direktoru;
- 3.16. izlemt vai studējošo var pielaist prakses aizstāvēšanai, ja viņš prakses programmu nav izpildījis pilnā apjomā.

4. DEKĀNA RĪKOJUMA SAGATAVOŠANA LLU IS

- 4.1. Atbildīgo personu dekāna rīkojuma sagatavošanā par praksēm LLU IS nosaka mācību prorektora rīkojums.
- 4.2. Pirms rīkojuma sagatavošanas atbildīgā persona elektroniski iesūta Studiju daļai iztrūkstošās prakšu vietas, lai tās nosaukumus ievadītu LLU IS.
- 4.3. Fakultātes atbildīgā persona sagatavo dekāna rīkojumu IS, kuru apstiprina Studiju daļas galvenā speciāliste un attiecīgās fakultātes dekāns.
- 4.4. Ja prakse ir paredzēta sākot no semestra:
 - 4.4.1. pirmās nedēļas, tad rīkojums tiek sagatavots vienu nedēļu pirms semestra sākuma;
 - 4.4.2. otrās nedēļas, tad rīkojumu sagatavo tikai pēc tam, kad studējošie ir pārreģistrēti LLU IS nākošajā semestrī.
- 4.5. Prakses vadītāja iesniegumu atbildīgā persona iesniedz savas fakultātes dekanātā.
- 4.6. Ja studējošais maina prakses vietu, tad atbildīgā persona sagatavo jaunu dekāna rīkojumu par izmaiņām iepriekšējā rīkojumā un norāda studējoša iesniegumā minēto

prakses vietas maiņas iemeslu.

4.7. Ja ar dekāna rīkojumu praksē norīko citas fakultātes studējošos, tad prakses vadītājs:

4.7.1. sagatavo iesniegumu (1. vai 2. pielikums);

4.7.2. iesniegumu nogādā savas fakultātes atbildīgajai personai, kura ir tiesīga sagatavot dekāna rīkojumu LLU IS.

4.8. Atbildīgā persona iesniegumu nogādā tajā fakultātē, kuras studējošie ies praksē.

4.9. Tās fakultātes atbildīgā persona sagatavo rīkojumu LLU IS pēc prakses vadītāja iesnieguma (1. vai 2. pielikums) un apstiprina to.

4.10. Rīkojumu apstiprina Studiju daļas galvenā speciāliste un tās fakultātes dekāns, kuras studējošie iet praksē.

4.11. Prakses vadītāja iesniegumu papīra formā nogādā fakultātes dekanātā, kuras studējošie tiek norīkoti praksē.

4.12. Ja vienas prakses ietvaros prakse notiek divās prakses vietās, tad par katru prakses vietu un laiku sagatavo savu rīkojumu un profesionālajā praksē norīkotajiem studējošajiem par katru prakses vietu sagatavo atsevišķu prakses līgumu.

5. PRAKSES DOKUMENTĀCIJAS NOFORMĒŠANA, VĒRTĒŠANA, AIZSTĀVĒŠANA UN GLABĀŠANA

5.1. Studējošais sagatavo prakses atskaiti/pārskatu, atbilstoši fakultātes vai katedru/institūtu prakšu nolikumā paredzētajam.

5.2. Prakses atskaiti/pārskatu paraksta tās autors. Studējošais saņem no prakses vietas prakses vadītāja atsaukmi par darbu, kuru noteiktajā termiņā iesniedz katedrā/institūtā.

5.3. Prakses vadītājs iepazīstas ar studējošā prakses atskaiti/pārskatu, atsaukmi par praksi un atļauj piedalīties prakses aizstāvēšanā.

5.4. Ja prakses atskaišu/pārskatu aizstāvēšanu un vērtēšanu veic fakultātes dekāna vai katedras/institūta vadītāja apstiprināta komisija, tad tās sastāvā tiek iekļauts prakses vadītājs.

5.5. Praksi novērtē ar ieskaiti, ieskaiti ar atzīmi vai eksāmenu.

5.6. Aizstāvēšana notiek studiju plānā noteiktā termiņā.

5.7. Noteiktajā termiņā neizieta, nenokārtota vai nesekmīgi nokārtota prakse ir akadēmiskais parāds.

5.8. Prakses vadītāja iesniegums un dekāna rīkojums par praksēm, kuru no LLU IS drukā fakultāšu lietvedes, glabājas fakultātes dekanātā atbilstoši lietvedības nomenklatūrai.

5.9. Prakses dokumentācija (prakses līgumi un prakses atskaites/pārskati) glabājas katedrā/institūtā atbilstoši LLU Lietvedības nomenklatūrai.

Studiju kursu apraksti

Peda1004 Ievads studijās. 0,5KP. Ieskaite.

Studenti gūst priekšstatu par augstākā izglītība pasaulē, Latvijā un LLU. LLU un Tehniskās fakultātes attīstības vēsturi, pašreizējo struktūru un pārvaldi, TF studiju programmām un apakšprogrammām, studiju procesa organizāciju. Jelgavas un Jelgavas pils vēsturi.

Psih4003 Inženierpsiholoģija. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursā studenti pilnveido zināšanas par inženierpsiholoģijas pētījumu virzieniem, tās skatījumu Krievijā un Rietumvalstīs, par informācijas mijiedarbību starp darba darītāju un tehniku, izzina līdzekļus un metodes profesionālajā adaptācijā, komunikācijā ar pasūtītāju, instrukciju veidošanā iekārtu apkalpotājiem. Kurša ietvaros studenti attīsta prasmes diskutēt un pamatot savu viedokli, radoši domāt un meklēt inovatīvus problēmu risinājumus. Ar grupu darbu, situāciju un problēmu analizēšanu tiek sekmēta studentu prasme pašiem saskatīt, formulēt, vērtēt un rast piemērotākos risinājumus.

Filz1005 Ētika, estētika. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Ētika un estētika kā praktiskā filozofija, tās vieta Eiropas kultūrā un loma cilvēku dzīvē un sabiedrībā. Tiek pievērsta uzmanība galvenajām ētikas un estētikas kategorijām. Studenti iegūst zināšanas par nozīmīgākām ētikas un estētikas problēmām mūsdienās, veido morālo orientāciju un gaumi.

Filz1001 Filozofija. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst filozofijas vēsturi un aplūko mūsdienu aktuālās problēmās, analizē filozofiskās problēmas un veido savu diskusiju kultūru. Papildus lekcijām kurss ietver diskusijas semināros, darbu grupās un studentu referātu prezentēšanu.

Soci2001 Socioloģija. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursa "Socioloģija" mērķis ir veidot izpratni par sabiedrības struktūru un tās attīstības likumsakarībām, sabiedrības un tajā notiekošo procesu analīzes pamatprincipiem. Kurša ietvaros apgūtās sociālās zināšanas mūsdienās uzskatāmas par ikviena speciālista profesionālās kultūras būtisku sastāvdaļu, tās ļauj orientēties problēmsituācijās un pieņemt argumentētus lēmumus, ņemot vērā sociāli ekonomiskos procesus un starpdisciplināru zināšanu nepieciešamību dažādu jomu kontekstā.

Profesionālā svešvaloda (1-4 semestros). 5KP. 3 Ieskaites, Eksāmens:

Valo1033, Valo2041, Valo3020, Valo4016 - Angļu v.;

Valo1034, Valo2042, Valo3021, Valo4017 - Vācu v.

Kurss ietver profesionālās svešvalodas zināšanu un prasmju apguvi, lai tā kalpotu par līdzekli sekmīgai profesionālai darbībai, profesionālās kvalifikācijas pilnveidošanai un saziņai ar ārzemju studentiem un speciālistiem (prakses ārzemēs, piedalīšanās vieslektoru lekcijās, darbs kopuzņēmumos u.c.). Studiju kurss paredz pilnveidot studentu prasmes visos valodas darbības veidos – lasīšanā, runāšanā, audiēšanā, rakstīšanā, akcentējot ar siltumenerģiju, elektroenerģiju un alternatīvo enerģētiku saistītu terminoloģiju.

VidZ3006 Ekoloģija un vides aizsardzība. 2KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti iepazīstas ar ekoloģijas kā bioloģijas zinātņu disciplīnas iedalījumu, populācijām, biocenozēm un ekosistēmām, iegūst zināšanas par vielu apriti, biosfēras un ekosistēmas uzbūvi un ekosistēmās notiekošiem enerģētiskajiem procesiem, trofiskām ķēdēm ūdens un sauszemes ekosistēmās. Studenti apgūst aktuālus vides un dabas aizsardzības jautājumus, iemācās izprast globālās vides aizsardzības problēmas, vides piesārņojuma cēloņus un tā ierobežošanas metodes, lauksaimniecības ietekmi uz vidi, kā arī ilgtspējīgas attīstības pamatprincipus, iepazīstas ar vides likumdošanu un vides politiku.

VadZ2005 Vadīšanas pamati. 2KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursā studenti iegūst izpratni par vadīšanas būtību un saturu, vadīšanas sistēmu, par uzņēmuma iekšējo un ārējo vidi. Studenti apgūst vadīšanas funkcijas un to deleģēšanas nepieciešamību. Praktisko nodarbību laikā studenti iepazīstas ar vadītājam nepieciešamām prasmēm uzņēmuma vadīšanā.

Ekon4005 Uzņēmējdarbība. 2KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti iegūst izpratni par uzņēmējdarbības būtību, mazo un vidējo uzņēmējdarbību, inovatīvo uzņēmējdarbību, uzņēmuma finansēšanas avotiem. Izprot riska nozīmi uzņēmējdarbībā. Iegūst praktiskās iemaņas uzņēmējdarbības uzsākšanai un plānošanā.

JurZ2001 Tiesību pamati. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti iegūst zināšanas par valsts un tiesību teorijas pamatiem, gūst ieskatu par vadošām tiesību nozarēm – konstitucionālajām tiesībām, administratīvajām tiesībām un civiltiesībām. Iegūtās zināšanas

var izmantot dažādu juridiska rakstura problēmu atrisināšanā un tiesību izmantošanā. Studenti iegūst praktiskas iemaņas juridisko dokumentu sastādīšanā

Citi4016 Darba un civilā aizsardzība. 2KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kurss iepazīstina studentus ar Starptautiskās darba aizsardzības konvencijām, LR darba aizsardzības un darba likumiem, noteikumiem u.c. normatīviem dokumentiem. Studenti apgūst prasības darba vietai, riskiem darba vidē, elektrodrošībā, ugunsdrošībā, ārkārtējās situācijās, civilās aizsardzības novērtēšanas un reaģēšanas pamatprincipus, tiesības un pienākumus, kuru nosaka LR likumi.

LauZ1002 Praktiskā lauku saimniecība. 1KP. Ieskaite.

Studenti gūst priekšstatu par VMPS, „Vecauce” vēsturi un pašreizējo stāvokli, attīstības perspektīvām, ražošanas resursiem, to raksturojumu, augkopības, dārzkopības un lopkopības nozarēm, to raksturojumu, produkcijas ieguvu, pirmapstrādi un uzglabāšanu, palīgozarēm. Studenti iepazīstas ar mehānizācija, enerģētiku, ražošanas ēkēm un iekārtām, netradicionālās saimniecības formām, saimniecības stratēģisko, operatīvo un finanšu vadību.

Ķimi1001 Ķīmija. 2KP. Eksāmens

Šajā studiju kursā studenti apgūst Ķīmijas pamatlikumus, metālu fizikālās un ķīmiskās īpašības, vielas uzbūvi, šķīdumu koligatīvās īpašības; ķīmisko kinētiku un ķīmisko līdzsvaru. Elektroķīmiskā nodaļa aptver elektrodu potenciālu teoriju, galvaniskos elementus, elektrolīzi un tās pielietojumu, elektroķīmisko koroziju un aizsardzības veidus pret to. Vieglo, smago konstrukciju metāli.

LauZ4142 Tēlotāja ģeometrija. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursa mērķis ir veidot un attīstīt ģeometrisku loģiku, telpisko domāšanu un iztēli par tiem priekšmetiem un jēdzieniem, kuri veido kursa saturu. Apgūt grafisko metodi - pamatmetodi. Iemācīt izgatavot un lasīt rasējumus, kuri ir starptautiska grafiska valoda un radošās domas izteiksmes līdzeklis. Sekmēt standartu (LVS, ISO, u.c.) izmantošanu tehniskās dokumentācijas noformēšanā.

MašZ2004 Mērīšanas tehnika. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst iemaņas mērinstrumentu iestatīšanā, to pārbaudīšanā, rādījumu nolasišanā, iespējamo kļūdu novērtēšanā un mērījumu rezultātu apstrādāšanā. Iegūst zināšanas kā pareizi izvēlēties mērīšanas līdzekļus atkarībā no tehnoloģiskiem, konstruktīviem un ekonomiskiem faktoriem, pielietot statistiskās metodes detaļu precizitātes noteikšanā, izmantot datoru virtuālo mērinstrumentu veidošanā.

DatZ2018 DatZ2019 Informātika ((1.daļa 2KP), (2.daļa 2KP)) 4KP. Ieskaite, Eksāmens.

Studiju kursā aplūko informācijas ieguves, apstrādes un izplatīšanas veidus, datu glabāšanas ierīces, datu ievades un izvades paņēmienus un rīkus, integrēto lietojumprogrammatūras pakotņu izmantošanu dažāda veida dokumentu, izklājlapu un prezentāciju sagatavošanā. Lietotņu izmantošanas iespējas tiek paplašinātas, lietojot makrokomandu ierakstīšanu un rediģēšanu, kā arī dažādas Visual Basic for Applications programmēšanas iespējas, vadības elementu, struktūru un dialoga logu lietošanu.

Fizi1009 Fizikas pamati. 1KP. Ieskaite.

Kurss paredzēts jaunuzņemto studentu vidusskolā apgūto fizikas zināšanu uzlabošanai un fizikas apguves sākuma līmeņa atšķirību izlīdzināšanai. Fizika ir pamats visu inženierzinātņu apguvei. Fizikā atklātās likumsakarības veido bāzi jaunām inovācijām tautsaimniecībā. Risinot problēmas fizikā, veidojas analītiskā domāšana, kas ļauj apzināties cēloņsakarības, induktīvi un deduktīvi spriest. Mūsdienu speciālistam jāzina fizikas pamati, lai veidotu pareizu pasaules uzskatu un radoši izmantotu fizikālās likumsakarības praksē.

Fizi2032 Fizika I. 2KP. Eksāmens.

Šajā kursā paredzēts apgūt fiziku no mehānikas līdz elektrostatikai un līdzstrāvai, atbilstoši enerģētikas inženieru tālāko profesionālo studiju vajadzībām, jo fizika ir pamats visu dabas un inženierzinātņu apguvei. Fizikā atklātās likumsakarības veido bāzi jaunām inovācijām enerģētikā. Risinot problēmas fizikā, veidojas analītiskā domāšana, kas ļauj apzināties cēloņsakarības, induktīvi un deduktīvi spriest. Mūsdienu speciālistam jāzina fizikas pamati, lai veidotu pareizu pasaules uzskatu un radoši izmantotu fizikālās likumsakarības praksē.

Fizi2033 Fizika II. 2KP. Eksāmens.

Šajā kursā paredzēts apgūt fiziku no elektromagnētisma līdz atomu un kodolu fizikai, atbilstoši enerģētikas inženieru tālāko profesionālo studiju vajadzībām, jo fizika ir pamats visu dabas un inženierzinātņu apguvei. Fizikā atklātās likumsakarības veido bāzi jaunām inovācijām enerģētikā. Risinot problēmas fizikā, veidojas analītiskā domāšana, kas ļauj apzināties cēloņsakarības, induktīvi un deduktīvi spriest. Mūsdienu speciālistam jāzina fizikas pamati, lai veidotu pareizu pasaules uzskatu un radoši izmantotu fizikālās likumsakarības praksē.

Mate1001 Matemātika I. 3,5KP. Eksāmens.

Studiju kurss paredzēts tādu matemātisko zināšanu un praktisko iemaņu apgūšanai, kas nepieciešami turpmāko speciālo priekšmetu studēšanai. Kursa pirmajā daļā tiek apgūti lineārās algebras elementi, vektoru algebra, analītiskā ģeometrija, funkcijas robežas, funkcijas atvasinājumi un to lietojumi. Kursā studenti apgūst iemaņas darbā ar programmu "MathCad".

Mate 2001 Matemātika II. 2,5KP. Eksāmens.

Studiju kurss paredzēts tādu matemātisko zināšanu un praktisko iemaņu apgūšanai, kas nepieciešami turpmāko speciālo priekšmetu studēšanai. Kursa otrajā daļā tiek apgūti nenoteiktie, noteiktie un neīstie integrāļi, divargumentu funkcijas. Kursā apskata programmas MathCad iespējas, rēķinot integrāļus un divargumentu funkcijas.

Mate4025 Matemātika III. 2,5KP. Ieskaite.

Kurss iepazīstina ar kompleksiem skaitļiem, pirmās un otrās kārtas diferenciālvienādojumiem, skaitļu rindām, funkciju rindām, divkāršotiem un trīskāršotiem integrāļiem. Kursā apskata diferenciālvienādojumu atrisināšanas metodes un rindas analītiski un izmantojot programmu MathCad.

Mate3001 Matemātika IV. 1,5KP. Eksāmens.

Studenti iegūst zināšanas varbūtību teorijā un matemātiskajā statistikā ar praktisku pielietojumu demonstrējumiem. Galvenais uzsvars likts uz praktisko pētījumu nostādņēm, aprēķinu starprezultātu un gala rezultātu profesionālu novērtēšanu un interpretāciju.

Mate4012 Matemātiskā modelēšana. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti iepazīnās ar matemātiskām plānošanas un analīzes metodēm lēmumu pieņemšanai, iegūst praktiskās iemaņas matemātiskajā modelēšanā un darbā ar datorprogrammu GLP, MS Excel Solver, MS Project, Powersim. Iegūtās zināšanas palīdzēs izstrādāt bakalaura darbu un turpināt analītiski-pētniecisko darbu.

LauZ4184 Inženiergrafika. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursā studējošiem tiek veidota un attīstīta ģeometriskā loģika, telpiskā domāšana un iztēli par tiem priekšmetiem un jēdzieniem, kuri veido kursa saturu. Studenti apgūt grafisko metodi – pamatmetodi, iemācās izgatavot un lasīt rasējumus, kuri ir starptautiskās grafiskās valodas un radošās domas izteiksmes līdzeklis. Kurss atbalsta standartu (LVS, ISO, u.c.) izmantošanu tehniskās dokumentācijas noformēšanā.

LauZ4186 Inženiergrafika. Kursa darbs. 1,5KP

Apgūstot studiju kursu studējošie iemācās izgatavot un lasīt arhitektūrceltniecības rasējumus. Izpildot kursa darbu students iepazīstās ar ēkas plānojuma izveidi un veic ēkas plāna, griezuma un fasādes rasējumus.

LauZ3069 Inženierdarba pamati I. 1KP. Ieskaite.

Studiju kurss aplūko inženierdarba specifiku, inženieruzdevumu risināšanas stratēģiju un metodes, inženierdarba racionālu organizāciju, kā arī darbu noformēšanas noteikumus un iegūto zināšanu praktisko pielietojumu ar specialitāti saistīta inženierdarba izpildē.

LauZ3125 Inženierdarba pamati II. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kurss aplūko inženierdarba specifiku, inženieruzdevumu risināšanas stratēģiju un metodes, inženierdarba racionālu organizāciju, kā arī darbu noformēšanas noteikumus un iegūto zināšanu praktisko pielietojumu ar specialitāti saistīta inženierdarba izpildē.

ETeh3007 Datorgrafika. 1,5KP. Ieskaite.

Apgūstot kursu studenti iepazīsies ar datorprogrammu izmantošanu konstruktoru dokumentācijas noformēšanā, elektroiekārtu plānu, shēmu un skiču zīmēšanu, shēmu zīmēšanas noteikumiem, apzīmējumiem, apzīmējumu bibliotēkas veidošanu, shēmu zīmēšanas standartiem. Iepazīsies ar profesionālo dizaina un konstruēšanas programmu izmantošanu tehnisko zīmējumu veidošanā. Studenti apgūs elektrisko instalāciju, spēka shēmu, apgaismes instalācijas plānu un elektronikas shēmu zīmēšanu

ETeh3008 Datorgrafika. Kursa darbs. 1,5KP

Izstrādājot kursa darbu studenti nostiprinās iemaņas un prasmes datorprogrammu izmantošanai konstruktoru dokumentācijas noformēšanā, elektroiekārtu plānu, shēmu un skiču zīmēšanu, shēmu zīmēšanas noteikumiem, apzīmējumiem, apzīmējumu bibliotēkas veidošanu, shēmu zīmēšanas standartiem. Studenti apgūst praktiski profesionālo dizaina un konstruēšanas programmu izmantošanu tehnisko zīmējumu veidošanā, elektrisko instalāciju, spēka shēmu, apgaismes instalācijas plānu un elektronikas shēmu zīmēšanu.

Ener2017 Elektriskie mērījumi I. 1,5KP. Eksāmens.

Studiju kursā studenti apgūst: metroloģijas pamatjēdzienus; kļūdu teorijas pamatus; mēraparātu izvēlei metroloģisko pamatojumu; elektriskos mēraparātus, mēriekārtas un informatīvās sistēmas; elektrisko lielumu: strāvas, sprieguma, elektriskās pretestības, aktīvās, reaktīvās un pilnās jaudas, jaudas koeficienta

un aktīvās un reaktīvās enerģijas mērīšanu; neelektrisko lielumu mērpārveidotājus; elektrisko lielumu mērīšanu.

Ener2018 Elektriskie mērījumi. Kurša darbs. 1,5KP

Izstrādājot kurša darbu, studenti apgūst metroloģijas pamatjēdzienus; kļūdu teorijas pamatus; mēraparātu izvēlei metroloģisko pamatojumu; elektriskos mēraparātus, mēriekārtas un informatīvās sistēmas; elektrisko lielumu: strāvas, sprieguma, elektriskās pretestības, aktīvās, reaktīvās un pilnās jaudas, jaudas koeficienta un aktīvās un reaktīvās enerģijas mērīšanu; neelektrisko lielumu mērpārveidotājus; elektrisko lielumu mērīšanu.

MašZ3005 Konstrukciju materiālu tehnoloģija. 2KP. Ieskaite.

Konstrukciju materiālu klasifikācija, fizikāli - mehāniskās īpašības, struktūra, pielietojums. Sakausējumu teorija. Dzelzs - oglekļa stāvokļa diagramma. Tēraudi, čuguni. Termiskās apstrādes teorija un tehnoloģija. Ķīmiski - termiskā apstrāde. Legētie tēraudi. Krāsainie metāli un sakausējumi. Plastmasas. Lējumu ražošanas veidi un tehnoloģija. Spiedienapstrādes veidi, tehnoloģija un produkcija. Metināšanas process, veidi, iekārtas, kniežu savienojumu veidi. Metālapstrādes veidi grīžot. Metālapstrādes mašīnas, ierīces un griezējinstrumenti. Abrazīvā apstrāde.

ETeh2001 Lietišķā elektrotehnika. 2,5KP. Eksāmens.

Studenti apgūst elektrisko ķēžu pamatlikumus, maiņstrāvas pamatjēdzienus, elektrisko mērījumu pamatus, transformatorus un elektroapgādes pamatus, elektriskos gaismas, siltuma un mehāniskās enerģijas avotus, elektroiekārtu vadības un aizsardzības aparāturu; kā arī apgūst ievadu pusvadītāju teorijā, impulsu tehnikā un elektronikas pamatelementus.

Ener4001 Elektrodrošība. 1KP. Ieskaite.

Studenti apgūstot studiju kursu gūst izpratni par elektriskās strāvas iedarbību uz cilvēka organismu un apgūst zināšanas par pirmās palīdzības sniegšanu. Kursā tiek apgūti Elektroiekārtu tehniskās ekspluatācijas noteikumi, kā arī Elektrodrošības noteikumi darbā ar elektroiekārtām.

ETeh4046 Teorētiskā elektrotehnika 1. 2,5KP. Ieskaite.

Apgūstot kursu, studenti gūst zināšanas elektrozīnību teorētiskajos pamatos: iepazīstās ar lineārajām līdzstrāvas ķēdēm un elektrisko ķēžu aprēķinu metodēm, nelineārajām līdzstrāvas ķēdēm, to raksturlielumiem, pielietojumu un aprēķiniem, tiek apskatītas magnētiskās ķēdes, to iedalījums, materiāli, aprēķini. Sinusoidālas strāvas fizikālā būtība un to raksturojošie lielumi tiek apgūti iepazīstot maiņstrāvas ķēdžu aprēķinu metodes - simboliskā aprēķinu metode, vektordiagrammas maiņstrāvas aprēķinos. Tiek gūtas zināšanas par magnētiski saistītām spolēm, mijinduktivitāti M, transformatoru.

ETeh4047 Teorētiskā elektrotehnika 2. 2,5KP. Eksāmens.

Apgūstot kursu, studenti iepazīstās ar trīsfāžu strāvas fizikālo dabu, trīsfāžu sistēmas slēgumiem - zvaigzne-zvaigzne ar "0" vadu, zvaigzne-zvaigzne bez "0" vada, trīsstūra slēgumu un aprēķinu metodēm, nepilnfāžu režīma aprēķiniem. Tiek apskatītas nelineārās maiņstrāvas ķēdes un fizikālās parādības nelineārajās ķēdēs, pārejas procesi lineārajās elektriskajās ķēdēs, to aprēķini, komutācijas likumi, pārejas procesi ar elektrisko loku, pārspriegumi elektriskajās ķēdēs ar induktivitāti, elektriskie filtri, to tipi, pielietojums, elektriskās līnijas, procesi līnijās.

Ener4034 Siltumzinību teorētiskie pamati I. 2,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursā tiek apgūti termodinamikas teorētiskie pamati. Studējošie iemācas aprēķināt darbu un siltuma daudzumu termodinamiskajos procesos un ciklos, siltuma zudumus un pievadāmo enerģiju siltuma iekārtās. Rodas izpratne par siltuma un aukstuma iekārtu darbības termodinamiskajiem pamatiem. Studējošie iegūst zināšanas un izpratni par siltuma pārejas veidiem un likumsakarībām.

Ener4035 Siltumzinību teorētiskie pamati II. 2,5KP. Eksāmens.

Studiju kursā studējošie iegūst zināšanas par kurināmo veidiem: cietiem, šķidriem un gāzveida, to sastāvu, parametriem. Rodas izpratne par degšanas procesu, tā organizēšanu, parametru nodrošināšanu. Tiek iegūtas zināšanas par gāzveida, šķidro un cieto kurināmo sadedzināšanas metodēm un paņēmieniem. Kurša ietvaros tiek analizēti gāzveida un šķidrā kurināmā degļi, to veidi, konstrukcijas, parametri. Tiek iegūtas zināšanas par kurtuvēm gāzveida, šķidrajam un cietajam kurināmajam, to veidiem, konstrukcijām, parametriem.

Ener3018 Siltumapgādes avoti. 3KP. Eksāmens

Studenti iegūst zināšanas par siltuma avotu veidiem, to uzbūvi un darbību, ūdens un tvaika katlu iekārtām, katlu sastāvdaļām un darbību nodrošinošām iekārtām: tvaika pārkarsētāji, ūdens ekonomizeri, kurtuves gaisa sildītāji. Tiek iegūtas zināšanas par katlu ūdens parametriem un tā sagatavošanu, tvaika parametru nodrošināšanu, dūmgāzu sastāvu un kaitīgo izmešu samazināšanas pasākumiem. Tiek aplūkota

siltumsūkņu darbība un parametri. Studenti apgūst siltumtīklu uzbūvi un aprēķināšanas pamatus, cauruļvadu un to siltumizolācijas veidus, siltumapmaiņas aparātu veidus un to aprēķinu metodiku.

ETeh4044 Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa I. 1KP Ieskaite.

Studenti apgūst sekojošas tēmas: Maiņstrāvas elektrisko mašīnu uzbūve un darbības principi, darba režīmi. Motoru pieslēgšana tīklam, palaišana, reversēšana un ātruma regulēšana. Maiņstrāvas elektrisko mašīnu darba raksturlīknes, darba režīmu izvēle, pamatojums un optimizācija. Maiņstrāvas elektrisko mašīnu modifikācijas. Motoru izvēle un agregatēšana ar tehnoloģiskām iekārtām.. Elektrisko mašīnu vadības principa un aizsardzības aparatūras izvēle.

ETeh4045 Elektriskās mašīnas un elektropiedziņa II. 2KP. Eksāmens.

Studenti apgūst sekojošas tēmas: sinhrono mašīnu uzbūve, darbības princips, ierosināšana, palaišana, tukšgaitas un slodzes režīmi. Sinhrono mašīnu paralelā darbība un sinhronizācija. Sinhrona ģenerators raksturlīknes. Mikrozināji. Transformatoru uzbūve un darbības princips, modifikācijas, paralēla darbība, komutācija un pārejas procesi. Elektromagnētiskais moments, lietderības koeficients. Tukšgaitas un īsslēguma meģinājumi, zudumi, spriegums. Ārejas un mehāniskas raksturlīknes. Līdzstrāvas mašīnu uzbūve, modifikācijas, darbības princips, enkura reakcija, darba režīmi, pieslēgšana, palaišana, bremsēšana, regulēšana

Ener4021 Alternatīvā enerģētika un energoekonomika I. 1,5KP. Ieskaite.

Kursa klausītāji iegūs zināšanas par alternatīvās enerģijas veidiem, to lomu Latvijas un ES energoapgādē. Tiek analizēta gan saules un vēja enerģija un tās izmantošanas variant, gan konkrēti risinājumi - saules siltuma sistēmas gaisa un ūdens sildīšanai, elektroenerģijas ražošana saules baterijās, vēja ģeneratoru uzbūve un izmantošana, kā arī mazās hidroelektrostacijas uzbūve un darbības principi.

Ener4022 Alternatīvā enerģētika un energoekonomika II. 1,0KP. Eksāmens.

Studenti apgūst koģenerācijas iekārtas siltuma un elektroenerģijas ražošanai uzbūvi, un darbības principus. Tiek pētītas biomasas izmantošanas iespējas enerģētikā - enerģētiskā koksne, deggāzes ražošana, kā arī biomasas enerģētika, biogāzes un biodeģvijas ražošana. Studenti apgūst arī atjaunojamo energoresursu izmaksu un tarifu veidošanas principus, un atjaunojamo energoresursu izmantošanas ekonomiskās efektivitātes novērtēšanu.

Ener4023 Alternatīvā enerģētika un energoekonomika. Kursa darbs. 1,5KP

Studenti apgūst prasmes alternatīvo enerģijas veidu izmantošanā tautsaimniecībā, novērtējot to pielietošanas tehniskos, tehnoloģiskos, sociālos un ekonomiskos aspektus, un aizstāvēt savus piedāvātos risinājumus.

ETel3009 Lietišķā elektronika un sakaru tehnika I. 1,5KP. Ieskaite.

Studenti iegūst izpratni un zināšanas par tālāk sekojošām tēmām. Mūsdienu elektronikas attīstības tendences. Elektronikas elementi. Elektronu emisija un tās veidi. Elektriskā izlāde gāzēs. Pusvadītāju materiāli. Dielektriķi, pusvadītāji un vadītāji. Cietvielu zonu teorija. Pusvadītāju ierīču uzbūve, to darbības princips un raksturlīknes. Pastiprinātāji. Harmonisko svārstību un impulsu ģeneratori. Operacionālie pastiprinātāji, komparatori, taimeris, signālu ģeneratori. Barošanas avoti un filtri. Spēka elektronika enerģētikā un mašīnu piedziņā. Mikroelektronika un mikroshēmu pamatelementi. Diskrētās un integrālās mikroshēmas.

ETel3010 Lietišķā elektronika un sakaru tehnika II. 1KP. Eksāmens.

Studenti iegūst izpratni un zināšanas par tālāk sekojošām tēmām. Kombicionālās un virknes loģiskās shēmas. Galvenās loģiskās funkcijas, sakarības starp tām un to izmantošana tipveida loģiskās shēmās. Mikroprocesoru sistēmas un mikrokontrolleri procesu vadībā, iegultās sistēmas. Analogās, ciparu un jauktās shēmas. Analog-ciparu un ciparu-analogā pārveidošana. Sensori un izpildierīces ciparu vadībā. Ciparu signālu apstrāde. Elektrisko mašīnu ciparu vadība. Sakaru sistēmas, to uzbūve, elementi un darbība. Vadu un bezvadu datu pārraide. Mājas, biroju un rūpnieciskie sakaru tīkli, mobilie tīkli.

ETeh4035 Lietišķā elektronika un sakaru tehnika. Kursa darbs. 1,5.KP.

Šajā kursā studenti apgūst zināšanas par analogās elektronikas elementiem, to parametriem un analīzi, elektroniskajām shēmām, to galvenajiem parametriem, analīzi, reakciju uz ārējā signāla ietekmi un pielietojumu, ciparu elektroniskajām shēmām, loģiskajiem elementiem un shēmām, to galvenajiem parametriem, analīzi un pielietojumu, signālu apstrādi un elektroniskajiem sakariem.

ETeh3005 Elektriskā apgaismošana un elektrotehnoloģija. 2KP. Eksāmens.

Studenti iegūst informāciju par optiskā starojuma parametriem un iedarbību. Dažādu elektriskā apgaismojuma avotu analīze. Pārskats par elektriskā apgaismojuma ierīcēm. Nepieciešamā apgaismojuma

veidu klasifikācija. Datorprogrammu izmantošana apgaismojuma aprēķinos. Apgaismojuma veida un ierīču izvēles un aprēķina metodikas. Telpu vēdināšanas teorētisko pamatojumu un aprēķina metodikas.

Ener4003 Elektroapgāde un tarifi. 2KP Eksāmens.

Studenti apgūst lauksaimniecības ražotņu elektroapgādes pamatjēdzienus, ārējo un iekšējo elektrotīklu aprēķinu, sprieguma regulēšanas principus, īsslēguma strāvas, aizsardzību pret pārspriegumu, elektroapgādes sistēmu aparatūru, elektroapgādes drošumu, tarifus, enerģijas taupīšanu un racionālu izmantošanu, energoiekārtu tehniski ekonomisko raksturojumu.

ETeh3020 Elektrotehniskie materiāli. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst zināšanas par elektrotehnisko materiālu uzdevumiem un klasifikāciju. Tiek apgūtas sekojošas tēmas: materiālu galvenie raksturlielumi un īpašības, gāzveida dielektriķi, to elektrovadītspēja un elektriskā izturība, organiskie, neorganiskie un saliktie dielektriskie materiāli, to īpašības un pielietojums, vadītāji, pusvadītāji, magnētiskie materiāli, to galvenie raksturlielumi, izstrādājumi un pielietojums.

ETeh4015 Automātikas pamati. 2,5KP. Eksāmens.

Studenti apgūst automātiskās vadības principus un sistēmas enerģētiskā, lauksaimniecībā un kokapstrādē, ražošanas datorizētā vadību. Automātiskās vadības sistēmu (AVS) komponentu statisko un dinamisko raksturojumu algoritmu sastādīšana. AVS statiskā kļūda. AVS raksturīgie posmi to darbības algoritmi, pārejas procesa raksturlieknes un modelēšana SIMULINK vidē. Lineāru AVS ar negatīvu atgriezenisko saiti pārvades funkcijas un raksturīgie vienādojumi. AVS Stabilitātes modeļi. Stabilitātes un kvalitātes algebriskie un frekvenču kritēriji. AVS pārejas procesa simulācija un optimizācija MATLAB-SIMULINK vidē.

ETeh4014 Automātiskā elektropiedziņa. 2KP. Eksāmens.

Studenti apgūst elektropiedziņas (EP) veidus un automātiskās vadības principus lauksaimniecībā un kokapstrādē, EP vadības-aizsardzības aparatūru (automātslēdži, siltuma releji, vadības releji, pārvietojuma un rotācijas slēdži, elektroniskie palaidēji, frekvenču pārveidotāji), EP automātiskās palaišanas un bloķēšanas shēmas (tiešā palaišana, ar strāvas ierobežojumu, pie pazemināta sprieguma, "mīkstā" palaišana, EP automātisko bremzēšanu-pozicionēšanu (ar pretslēgumu, dinamiskā, kondensatoru, magnētiskā, kombinētā), frekvenču regulējamās asinhronās (A) EP izvēli un darbību, ūdensapgādes sūkņu frekvenču regulējamo AEP.

ETeh3024 Elektroiekārtu ekspluatācija. 2KP. Eksāmens.

Studenti iepazīstas ar elektroiekārtu ekspluatācijas pamatjēdzieniem, tās mērķiem, galveno informāciju par elektroiekārtām. Elektroiekārtu racionālas izvēles pamati un darba režīmu optimizācija. Elektroiekārtu aizsardzības aprēķins, ierīces un to izvēle. Elektroiekārtu tehniskā diagnosticēšana. Motoru, ģenerātoru, sildiekārtu, apgaismošanas, aizsardzības un komutācijas iekārtu tehniskā ekspluatācija. Elektrotehniskā dienesta organizācija.

Ener3022 Energoapgādes sistēmu ekspluatācija. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti iegūst zināšanas par energoapgādes sistēmu ekspluatācijas īpatnībām, energoapgādes sistēmu posmu projektēšanu un ekspluatāciju atbilstoši elektroenerģijas izmantošanas un drošības prasībām, apgūst elektroenerģijas apgādes un patērētāju aizsardzības aparatūras ekspluatācijas pamatprincipus, kā arī reaktīvās enerģijas kompensācijas iekārtu izveidi un ekspluatāciju, un projektu vadības prasmes energosistēmu ekspluatācijā.

Ener3008 20 un 0,4 kV sadales tīkli. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst energosistēmas un elektrisko tīklu struktūru, 20 un 0,4 kV tīklu shēmas un neitrāles darba režīmus, tīkla neitrāles izveidošanas principus. Transformatori to pārslodzes, komutācijas aparāti, kustošie drošinātāji, pārsprieguma izlādņi, automātslēdži, magnētiskie palaidēji, svirslēdži. Sprieguma un jaudas zudumi. Vadu un kabeļu izvēle.

Ener4009 Elektromagnētiskie pārejas procesi. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti iegūst zināšanas par pārejas procesu pamatnostādņiem, avotiem - īsslēgumiem, to veidiem, cēloņiem un sekām. Tiek padziļināti pētīts ģenerējošās jaudas - sinhronās mašīnas pārejas procesi, ņemot vērā normālus darba apstākļus un pēkšņa īsslēguma gadījumu. Studenti apgūst aprēķinu metodes īsslēguma strāvas, tās periodiskās, operiodiskās komponentes un triecienstrāvas aprēķiniem dažādiem īsslēguma veidiem dažāda sprieguma tīklos, kā arī asinhronās mašīnas pārejas procesus īsslēguma gadījumā.

ETeh3018 Elektroiekārtu montāžas tehnoloģija. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Students studiju kursā apgūst: elektroiekārtu montāžas principus, telpu klasifikāciju, shēmas un rasējumus, stiprināšanas darbus un elementus, vadus un kabeļus, elektroinstalāciju veidus; apgaismes iekārtu, elektromotoru, sadales iekārtu, komutācijas ķēžu, vadības un aizsardzības ierīču montāžu, kabeļu līniju izbūvi; gaisvadu līniju izbūvi; transformatoru apakšstaciju elementu, zemēšanas un potenciāla izlīdzināšanas iekārtu montāžu.

Ener3019 Siltumapgādes sistēmu projektēšana. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst ēku apsildes sistēmas, to veidus, pieslēgšanas shēmas siltumtīkliem. Tiek apgūtas ūdens un tvaika apsildes sistēmas un to sastāvdaļas, elektroapsilde, apsilde ar gāzes degļiem, grīdu apsilde ar sildcaurulēm un elektriskajiem kabeļiem, gaisa apsildes sistēmas, siltuma ģeneratori. Tiek aplūkota veco apsildes sistēmu modernizācija, kā arī apsildes sistēmu vadības principi un elementi.

Ener3015 Siltumapgādes sistēmu projektēšana. Kurša darbs. 1,5KP

Studenti apgūst apsildes sistēmu un to elementu siltumtehniko un hidraulisko parametru aprēķina principus un metodes. Tiek apgūts cauruļvadu hidrauliskās pretestības aprēķins un to dimensionēšana iepazīstoties ar dažādām aprēķina metodēm, telpas un ēkas siltuma zudumu aprēķina metodes, nepieciešamo sildķermeņa parametru aprēķins.

Ener3003 Elektrostacijas un tīkli. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Apgūstot studiju kursu, studenti iepazīstas ar: elektroenerģijas pārvades problemātiku Latvijā un pasaulē kopumā, enerģētikas attīstības programmām, elektrisko staciju un apakšstaciju shēmām, to darbības principiem, slodžu grafikiem, to specifiku, elektrisko iekārtu strāvas vadošām daļām, to izvēli un pārbaudi, īsslēguma strāvas aprēķina metodēm, reaktīvās jaudas kompensēšanas veidiem, mērmaiņu veidiem.

Ener3006 Elektrostacijas un tīkli. Kurša projekts. 2KP

Apgūstot studiju kursu, studenti iepazīstas un iegūst iemaņas pielietot: transformatora jaudas izvēles metodiku, ņemot vērā slodzes specifiku; apakšstacijas shēmas veidus; īsslēguma strāvas aprēķinu metodiku; nosacījumus, pēc kuriem izvēlas apakšstacijas iekārtas; elektroenerģijas zudumu aprēķinu metodiku apakšstacijās.

Ener3015 Elektroiekārtu remonts. 0,5KP. Ieskaite.

Kursa mērķis ir iemācīties raksturot elektroiekārtu bojājumus, to diagnosticēt, veikt elektroiekārtas pirmsremonta aprēķinus un izstrādāt remonta tehnoloģijas. Apgūstot studiju kursu, studenti iepazīstas ar elektroiekārtas pirmsremonta un pēcremonta mērījumiem, remonta tehnoloģijām, elektroiekārtu uzstādīšanu, darbības pārbaudi, remontu efektivitātes novērtējumu un remontu darba organizāciju.

Eteh3014 Elektroiekārtu remonts. Kurša darbs. 1,5KP.

Kursa darba mērķis ir iemācīties novērtēt elektroiekārtu bojājumus, tos diagnosticēt, veikt elektroiekārtas pirmsremonta aprēķinus un izstrādāt remonta tehnoloģijas. Izstrādājot kursa darbu, studenti iepazīstas ar elektroiekārtas pirmsremonta un pēcremonta mērījumiem, remonta tehnoloģijām, remontu efektivitātes novērtējumu un remontu darba organizāciju.

Ener3023 Releju aizsardzība un automātika. 1,5KP Ieskaite ar atzīmi.

Studiju laikā studenti apgūs Relejaizsardzības un automatizācijas uzdevumus, izpildījuma principus un galvenos elementus. Padziļināti tiek apskatīta maksimālās strāvas aizsardzība un tās veidi, operatīvās vadības shēmas un to barošanas avoti, kā arī dažādi aizsardzības paveidi. Atsevišķi apskatīta transformatoru un elektrodzinēju aizsardzība. Studenti iepazīstas ar automatizācijas un energoefektivitātes risinājumiem relejaizsardzībā: automātiskā atkārtotā ieslēgšana, automātiskā rezerves ieslēgšana, sprieguma regulēšana, un atslodze pēc frekvences

Ener4027 Elektroapgādes tehnoloģija. 2KP. Eksāmens.

Studenti apgūst lauksaimniecības elektroapgādes īpatnības, enerģijas taupīšanas un racionālas izmantošanas principus, ārējo un iekšējo elektrisko tīklu uzbūvi, elektrisko tīklu aprēķinu, aizsardzību no īsslēguma strāvas un pārsprieguma, zināšanas par elektrisko tīklu aparatūru, transformatoru apakšstacijām, elektroapgādes drošumu, elektrostaciju, tīklu un lietotāju elektroietaišu tehnisko ekspluatāciju.

Ener4025 Elektroapgādes tehnoloģija. Kurša darbs. 1,5KP

Izstrādājot kursa darbu studenti apgūst lauksaimniecības elektroapgādes īpatnības, ārējo un iekšējo elektrisko tīklu uzbūvi, elektrisko tīklu aprēķinu, izpratni par īsslēguma strāvām, pārspriegumu un aizsardzību no tā, apgūst projektvariantu salīdzināšanu pēc NPV metodes.

Ekon2042 Grāmatvedība. 1,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Apgūstot kursu, studentiem rodas izpratne par grāmatvedības lomu un vietu uzņēmumā. Studenti izzin un apgūt grāmatvedības nozīmi, uzdevumus, prasības, tās priekšmetu un metodi, iegūst iemaņas grāmatvedības metodes paņēmieni pielietošanai praktiskajā darbā.

Ekon3044 Nodokļi un kredīts. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Galvenais kursa mērķis ir izprast LR nodokļu sistēmas struktūru, prast orientēties tās likumdošanas un normatīvās bāzes materiālā, apgūt svarīgāko nodokļu un nodevu būtību un teorijas pamatus, izprast kredītu būtību un nepieciešamību.

Ener4012 Energoekonomika. 2KP. Ieskaite.

Kursa klausītāji apgūst zināšanas par Latvijas tautsaimniecībā izmantojamās enerģijas veidiem, to ekonomisko un tehnoloģisko dažādību, un mijiedarbību starp ekonomiskajiem un tehnoloģiskajiem parametriem enerģētikā. Studenti apgūst prasmes vietējo enerģijas resursu (biomasa, kūdra u.c.), citu alternatīvās enerģijas avotu novērēšanā, to ekonomiskā salīdzinājuma ar importēto enerģiju metodes un principus. Tiek veikta uzņēmējdarbības enerģētikā Latvijā un ES novērtējums.

Ener4013 Energoekonomika. Kursdarbs. 1,5KP

Studenti apgūst prasmes sagatavot un prezentēt savus risinājumus tautsaimniecības objektu energoapgādes ekonomiskajā novērtēšanā, ņemot vērā enerģijas taupīšanu un racionālu izmantošanu, un uzņēmējdarbības ekonomikas pamatprincipus enerģētikā.

Ekon2069 Tirgzinība. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studiju kursa mērķis ir sniegt izpratni par tirgzinību nozīmi mūsdienu konkurences un globalizācijas apstākļos. Kursa laikā studenti apgūs zinības par pircējiem un viņu rīcību tirgū, motivāciju veikt pirkumu, par precī, tās īpašībām, cenu, kā arī par preču virzīšanu tirgū, metodēm, reklāmu un pārdošanas veicināšanu.

Ener4031 Apsildes sistēmu ekspluatācija. 0,5KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst ēku apsildes sistēmas, to veidus. Tiek apgūtas: ūdens apsildes sistēmas un to sastāvdaļas, elektroapsilde, apsilde ar gāzes degļiem, grīdu apsilde ar sildcaurulēm un elektriskajiem kabeļiem, gaisa apsildes sistēmas, siltuma ģeneratori, apsildes sistēmu vadības principi un elementi.

Ener4032 Apsildes sistēmu ekspluatācija. Kursa darbs. 1,5KP

Studenti apgūst ūdens apsildes sistēmas un to sastāvdaļu: cauruļvadu, sildķermeņu hidrauliskā un siltumtehnikā aprēķina principus un metodes. Tiek apgūtas cauruļvadu hidrauliskās pretesības un nepieciešamā izmēra aprēķina metodes, telpas un ēkas siltuma zudumu aprēķins, nepieciešamā siltuma jaudas aprēķins un sildķermeņa parametru aprēķins.

Ener3014 Uzņēmējdarbība enerģētikā. 1KP. Ieskaite ar atzīmi.

Studenti apgūst uzņēmējdarbības koncepciju enerģētikā, kas ietver plānošanu, mārketingu, ražošanas izdevumus, produktu cenu. Studiju laikā studenti iepazīsies ar uzņēmējdarbības regulēšanu enerģētikā, energoapgādes uzņēmumu licencēšanu, licenču nosacījumiem un to darbības zonām. Tiks apskatīta tarifu uzbūve un to noteikšanas kārtība, kā arī atbildība par energoapgādes likumu neievērošanu.

Ener4024 Elektroapgādes ekonomika. 2KP. Ieskaite ar atzīmi.

Kursa klausītāji apgūst zināšanas par tautsaimniecības objektu elektroapgādes īpatnībām, un enerģijas taupīšanu un racionālu izmantošanu lauksaimniecībā un to apkalpojošās nozarēs. Tiek pētīta ārējo un iekšējo elektrisko tīklu uzbūve, ņemot vērā uzņēmējdarbības ekonomiku enerģētikā.

Ener4026 Elektroapgādes ekonomika. Kursa darbs. 1,5KP

Studenti praktiski pielieto apgūtās zināšanas par tautsaimniecības objektu elektroapgādes īpatnībām, un enerģijas taupīšanu un racionālu izmantošanu lauksaimniecībā un to apkalpojošās nozarēs, veidojot projektu par enerģētikas ekonomiku, un aizstāvojot izvirzītās idejas gan rakstveidā, gan prezentējot. Tiek apgūtas uzņēmējdarbības īpatnības enerģētikā.

ETeh3009 Elektroiekārtu ekspluatācijas ekonomika. 1,5KP. Ieskaite.

Studenti apgūst elektroiekārtu ekspluatācijas procesa likumsakarības un pielietošanu, elektroiekārtu ekspluatācijas ekonomiskās efektivitātes jēdziens, elektroiekārtu dzīves cikla jēdziens, tā aprēķina pielietojumu, elektroiekārtu ekspluatācijas tehnoloģisko operāciju datu bāzes, vadības sistēmas, modelēšanu, elektrotehniskā dienesta darbu plānošanu, resursu izmantošanu.

ETeh3023 Elektroiekārtu ekspluatācijas ekonomika. Kursa darbs. 1,5KP

Izstrādājot kursa darbu, studenti apgūst elektroiekārtu ekspluatācijas procesa likumsakarības un pielietošanu, elektroiekārtu ekspluatācijas ekonomiskās efektivitātes jēdziens, elektroiekārtu dzīves cikla jēdziens, tā aprēķina pielietojumu, elektroiekārtu ekspluatācijas tehnoloģisko operāciju datu bāzes, vadības sistēmas, elektrotehniskā dienesta darbu plānošanu, resursu izmantošanu.

Ener4008 Datorizētā uzskaitē un norēķini. 1KP. Eksāmens.

Studenti apgūst zināšanas par elektroenerģijas tirgus veidošanu, elektroenerģijas sadales tīklu pakalpojumu tarifu aprēķinu metodiku, diferencētajiem elektroenerģijas realizācijas tarifiem, elektroenerģijas uzskaites koncepciju un organizāciju, automatizētās elektroenerģijas uzskaites sistēmām, apgūst norēķinu datorprogrammas, norēķinu veikšanu par patērēto elektroenerģiju ar iedzīvotājiem un rūpniecības uzņēmumiem un iestādēm.

ETehP002 Ievirze enerģētiķa profesijā. Prakse. 6KP. Ieskaite.

Studenti apgūst energoiekārtu tehniskās informācijas iegūšanas paņēmienus: tehniskās un izziņas literatūras un dokumentācijas analīze, novērošana, intervijas un diskusijas. Studenti pēta un analizē prakses uzņēmuma enerģētisko aprīkojumu, tā darbību, iepazīstas ar enerģijas uzskaites principiem, piedalās ražošanas procesā - novērošanas un izpildītājdarbos.

EnerP008 Tehnoloģijas enerģētikā. Prakse. 6KP. Eksāmens.

Students apgūst enerģētisko iekārtu uzbūvi un darbības principus, lauksaimniecības objektu un uzņēmumu energoapgādi, iepazīstas ar siltuma avotiem, prakses uzņēmuma elektroinstalācijas un siltumpārvades līniju shēmām, drošības tehniku darbā ar energoiekārtām, apgūst elektroiekārtu un siltuma iekārtu montāžas pamatdarbus.

EnerP003 Energoiekārtu ekspluatācija. Prakse. 6KP. Eksāmens.

Prakses laikā studentam ir jāiepazīstas ar elektrisko iekārtu uzbūvi un darbības principiem; lauksaimniecības objektu un uzņēmumu elektroapgādi un elektrisko iekārtu apkopes un remontdarba specifiku; uzņēmuma gaisa vadu un kabeļu līnijām; elektroinstalācijas shēmām; elektroiekārtu izvēli; elektroiekārtu aizsardzību; drošības tehniku darbā ar elektroiekārtām.

EnerP009 Enerģētikas inženierdarba organizācija. Prakse. 8KP. Eksāmens.

Studenti iepazīstas ar prakses uzņēmuma struktūru, iekārtām un tehnoloģijām, tehniski ekonomisko raksturojumu, nodrošinājumu ar elektroenerģiju un siltumenerģiju, energoapgādes avotiem un tīkliem, materiālo nodrošinājumu. Studenti apgūst uzņēmuma administrēšanu, ražošanas procesa organizāciju un vadību tās tehnisko nodrošinājumu, vadības procesa automatizācijas līmeni, personāla vadību, menedžmentu un mārketingu.

Ener4011 Bakalaura darbs. 12KP

Bakalaura darbs ir otrā līmeņa profesionālo bakalaura studiju noslēguma darbs, kurā students patstāvīgi risina problēmu lauksaimniecības enerģētikas inženierzinātnes jomā. Savā darbā students parāda prasmi strādāt ar literatūru, iegūt datus, izvirzīt un dot risinājumu inženiertehniskiem uzdevumiem, apkopot un sistematizēt iegūtos rezultātus, parādot profesionālo briedumu un spējas patstāvīgi veikt izvirzīto uzdevumu.

Aptaujas anketa studējošam CIENĪJAMAIS TF STUDENT!

LLU Tehniskās fakultātes Lauksaimniecības enerģētikas institūts (LEI) vēlas uzzināt Jūsu vērtējumu par studiju procesu fakultātē Lauksaimniecības enerģētikas specialitātē.

Atbildes tiks izmantotas profesionālā bakalaura studiju programmas “Lauksaimniecības enerģētika” pašnovērtējuma ziņojumā un studiju procesa pilnveidošanā.

1. Kura kursa students esat? _____
2. Kas Jūs pamudināja iestāties tieši TF lauksaimniecības enerģētikas specialitātē?
 - 2.1. reklāmas izdevumi par TF _____
 - 2.2. informācija mājas lapā _____
 - 2.3. ģimenes locekļi _____
 - 2.4. draugi _____
 - 2.5. interese par specialitāti un enerģētikas nozari _____
 - 2.6. citi iemesli _____
3. Vai būtu jāuzlabo mācībspēku profesionalitāte:
 - 3.1. savā specialitātē? jā nē
 - 3.2. pedagogijā (didaktikā)? jā nē
 - 3.3. saskarsmē ar studentiem? jā nē
4. Vai būtu jāmaina studentu attieksme pret mācībām? jā nē
5. Vai notiek satura nevajadzīga dublēšanās studiju priekšmetos? jā nē
Ja jā, tad kuros (dublēšanās procents) _____

6. Vai studiju priekšmeti jūsuprāt sakārtoti loģiskā secībā? jā nē
Ja nē, tad kuri _____

7. Kuru studiju priekšmetu apguve Jums ir bijusi viegla un patīkama un kāpēc?

8. Kuru studiju priekšmetu apguve Jums radīja grūtības un kāpēc?

9. Kuru studiju priekšmetu apjoms Jūsuprāt ir bijis par lielu?

-
10. Kuru studiju priekšmetu apjoms Jūsaprāt ir bijis par mazu?

11. Vai Jūs apmierina izvēles priekšmetu skaits un apjoms? jā nē
Ja nē, tad kāpēc _____
12. Vai Jūs apmierina zināšanu novērtēšana eksāmenos un citās pārbaudēs kopumā? jā nē
13. Kuros priekšmetos un kāpēc novērtēšana Jūs neapmierina? _____

14. Vai Jūs apmierina iespējas papildināt zināšanas svešvalodās? jā nē
Ja nē, tad kāpēc _____
15. Vai Jūs apmierina iespējas nodarboties ar fizisko kultūru, sportu un veselības nostiprināšanu? jā nē
Ja nē, tad kāpēc _____
16. Vai Jūs apmierina iespējas apgūt iemaņas darbā ar datoru? jā nē
Ja nē, tad kāpēc _____
17. Vai Jūs apmierina lekciju, laboratorijas darbu un praktisko darbu procentuālā attiecība kopumā? jā nē
18. Kuros priekšmetos un kā šī attiecība būtu maināma? _____

19. Vai Jūsaprāt fakultātē studiju procesa vadībā tiek ievēroti demokrātijas principi? jā nē
Ja nē, tad kādās izpausmēs _____

20. Vai Jūs apmierina fakultātes administrācijas, akadēmiskā personāla un studentu savstarpējās attiecības? jā nē
Ja nē, tad kādās izpausmēs _____

21. Vai esat apmierināts ar profesijas un studiju programmas izvēli? jā nē
_____ Ja nē, tad kādēļ _____
22. Jebkuri citi Jūsu priekšlikumi studiju procesa uzlabošanai _____

Pateicamies par atklātību un ieguldīto darbu!

Aptaujas anketa absolventam CIENĪJAMAIS TF ABSOLVENT!

LLU Tehniskās fakultātes Lauksaimniecības enerģētikas institūts (LEI) vēlas uzzināt Jūsu vērtējumu par studiju procesu apgūstot **Lauksaimniecības enerģētikas** profesionālā **BAKALaura** studiju programmu.

Atbildes tiks izmantotas profesionālā bakalaura studiju programmas “Lauksaimniecības enerģētika” pašnovērtējuma ziņojumā un studiju procesa pilnveidošanā.

1. Vai esat apmierināts ar apgūtās profesijas un studiju programmas izvēli?

jā nē

_____ Ja nē, tad kādēļ

2. Kuri studiju priekšmeti jūsu prāt bija visnoderīgākie tālākajā profesionālajā karjerā?

3. Kuru studiju priekšmetu apguve jums ir bijusi viegla un patīkama un kāpēc?

4. Kuru studiju priekšmetu apguve jums radīja grūtības un kāpēc?

5. Kuru studiju priekšmetu apjoms jūsu prāt ir bijis par lielu?

6. Kuru studiju priekšmetu apjoms jūsu prāt ir bijis par mazu?

7. Vai būtu jāuzlabo mācībspēku profesionalitāte:

7.1. savā specialitātē? jā nē

7.2. pedagoģijā (didaktikā)? jā nē

7.3. saskarsmē ar studentiem? jā nē

8. Vai notiek satura nevajadzīga dublēšanās studiju priekšmetos? jā nē

Ja jā, tad kuros (dublēšanās procents) _____

9. Vai studiju priekšmeti jūsu prāt sakārtoti loģiskā secībā? jā nē

Ja nē, tad kuri _____

10. Vai Jūs apmierināja izvēles priekšmetu skaits un apjoms? jā nē

Ja nē, tad kāpēc un kas būtu vajadzīgs _____

11. Vai bijāt apmierināti ar iespējām papildināt zināšanas svešvalodās? jā nē

Ja nē, tad kāpēc _____

12. Vai bijāt apmierināti ar iespējām nodarboties ar fizisko kultūru, sportu un veselības nostiprināšanu? jā nē

Ja nē, tad kāpēc _____

13. Vai bijāt apmierināti ar iespējām apgūt iemaņas darbā ar datoru? jā nē

Ja nē, tad kāpēc _____

14. Vai Jūs apmierināja lekciju, laboratorijas darbu un praktisko darbu procentuālā attiecība kopumā? jā nē

Ja nē, kuros studiju priekšmetos un kā šī attiecība būtu maināma _____

15. Vai Jūsprāt fakultātē studiju procesa vadībā tiek ievēroti demokrātijas principi? jā nē

Ja nē, tad kādās izpausmēs _____

16. Vai Jūs apmierina fakultātes administrācijas, akadēmiskā personāla un studentu savstarpējās attiecības? jā nē

Ja nē, tad kādās izpausmēs _____

17. Jebkuri citi Jūsu priekšlikumi studiju procesa uzlabošanai _____

18. Jūsu pašreizējā profesionālās darbības sfēra, uzņēmums, amats

Pateicamies par atklātību un ieguldīto darbu!