

STUDIJŲ PROGRAMOS APRAŠYMAS

Studijų programos pavadinimas	<i>Sumanioji inžinerija</i>
Valstybinis kodas	6121EX028
Studijų kryptių grupė	<i>Inžinerijos mokslai (E)</i>
Studijų kryptis	<i>E10 Gamybos inžinerija</i>
Studijų programų specializacijų pavadinimai (jeigu yra)	
Studijų pakopa arba tipas (pirmoji arba antroji pakopa, arba profesinės studijos)	<i>Pirmoji studijų pakopa</i>
Studijų forma ir trukmė (metais)	<i>Nuolatinė (NL) (4 metai)</i>
Programos apimtis ECTS kreditais	240
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	<i>Inžinerijos mokslų bakalauras</i>
Minimalus reikalingas išsilavinimas	<i>Vidurinis išsilavinimas</i>
Studijų programos vykdymo kalba	<i>Lietuvių/anglų</i>

Programos anotacija

Programos tikslas – rengti kvalifikuotus, visapusiškai išsilavinusius gamybos inžinerijos specialistus, gebančius kritiškai įvertinti šiuolaikines globalias problemas, inžinerinėmis priemonėmis ir skaitmeninių technologijų metodais kurti naujus gamybos būdus, spręsti gamybos efektyvumo didinimo, resursų taupymo, poveikio klimato kaitai mažinimo problemas, didinti agrarinio sektoriaus gamybos ir organinių atliekų tvarkymo tvarumą, žaliosios bioenergijos gamybą.

Programa rengia gamybos inžinerijos specialistus, kurie, taikant tvarias žiedinės gamybos technologijas, projektuoja ir diegia sumaniąsias inžinerines sistemas maisto ir pašarų žaliavų gamybos, organinių atliekų utilizavimo, bioenergijos gamybos sektoriuose. Programa apima dvi kryptis: pagrindinė kryptis – gamybos inžinerija, kita – informatika.

Baigus programą suteikiamas inžinerijos mokslų bakalauro kvalifikacinis laipsnis.

Studijų rezultatai:

Žinios ir jų taikymas	Paaiškinti gamtos, fundamentinių, inžinerijos pagrindų, informacinių sistemų mokslų taikymo principus, reikalingus kurti, modeliuoti, projektuoti gamybinius procesus ir sistemas biosistemų žiedinėse technologijose.
	Identifikuoti inžinerinių sprendimų poveikį aplinkai, klimato kaitai ir jų sąsają su ekonominiais padariniais ir apibūdinti inžinerinius metodus globalioms inžinerijos problemoms spręsti.
Gebėjimai atlikti tyrimus ir praktinė veikla	Taikyti efektyvius tyrimų metodus, laboratorinę analitinę įrangą inžinerinėms problemoms biosistemose identifikuoti ir spręsti, kuriant naujas žmonių gerovės technologijas, prisidedant prie gamtos išteklių efektyvaus naudojimo ir aplinkos išsaugojimo.
	Rasti reikiamą profesinę ir mokslinę informaciją, sisteminti ir analizuoti duomenis, pateikti išvadas ir rekomendacijas globalioms inžinerinėms problemoms spręsti, naudojant fundamentinių ir taikomųjų inžinerinių mokslinių tyrimų pasiekimus ir metodus.
	Modeliuoti, kurti ir vertinti aplinkai draugiškų produktų gamybą ir šių produktų konversiją į aukštesnės pridėtinės vertės produktus.

Specialieji (inžinerinės analizės ir projektavimo) gebėjimai	<p>Taikyti pažangias informacines sistemas duomenų analizei ir technologinių procesų valdymui biosistemose, holistiškai sprendžiant gamybos inžinerijos problemas.</p> <p>Parinkti ir taikyti šiuolaikinėmis skaitmeninėmis technologijomis grįstus projektavimo metodus inžineriniams sprendimams įgyvendinti tvarioje biologinėje aplinkoje.</p> <p>Pasitelkus inžinerines inovacijas, išmaniąsias technologijas, dirbtinį intelektą, projektuoti gamybos procesus biosistemose pagal nustatytus techninius, ekonominius ir aplinkosaugos reikalavimus.</p>
Asmeniniai gebėjimai	<p>Gebėti veiksmingai dirbti savarankiškai ir komandoje, bendrauti su nacionaline ir tarptautine inžinerijos bendruomene ir plačiąja visuomene, siekti racionalaus gamtos, žmogaus, technikos bei technologinių veiksnių derinio.</p> <p>Išmanyti verslo aspektus, suvokti individualaus mokymosi visą gyvenimą svarbą ir jam pasiręgti.</p>

Praktikos apibūdinimas

Studijų programoje numatyta profesinės veiklos praktika 8 semestru. Praktikos apimtis – 15 kr. Praktika atliekama nacionalinėse ir tarptautinėse verslo įmonėse, kurių veikla - išmaniųjų sistemų projektavimas ir diegimas biosistemose; maisto ir pašarų žaliavų gamyba; bioatliekų tvarkymas, perdirbimas ir energinė konversija; konsultavimas. Studentai turės galimybę atlikti praktiką tarptautinėse įmonėse užsienyje.

Atlikdamas praktiką studentas bendrauja su nacionaline ir (ar) tarptautine inžinierių bendruomene, įgyja praktinių įgūdžių naudotis šiuolaikinėmis skaitmeninėmis technologijomis, kurti tvarius inžinerinius sprendimus biosistemoms ir diegti sumaniąsias inžinerines sistemas maisto ir pašarų žaliavų gamybos, organinių atliekų utilizavimo, bioenergijos gamybos sektoriuose.

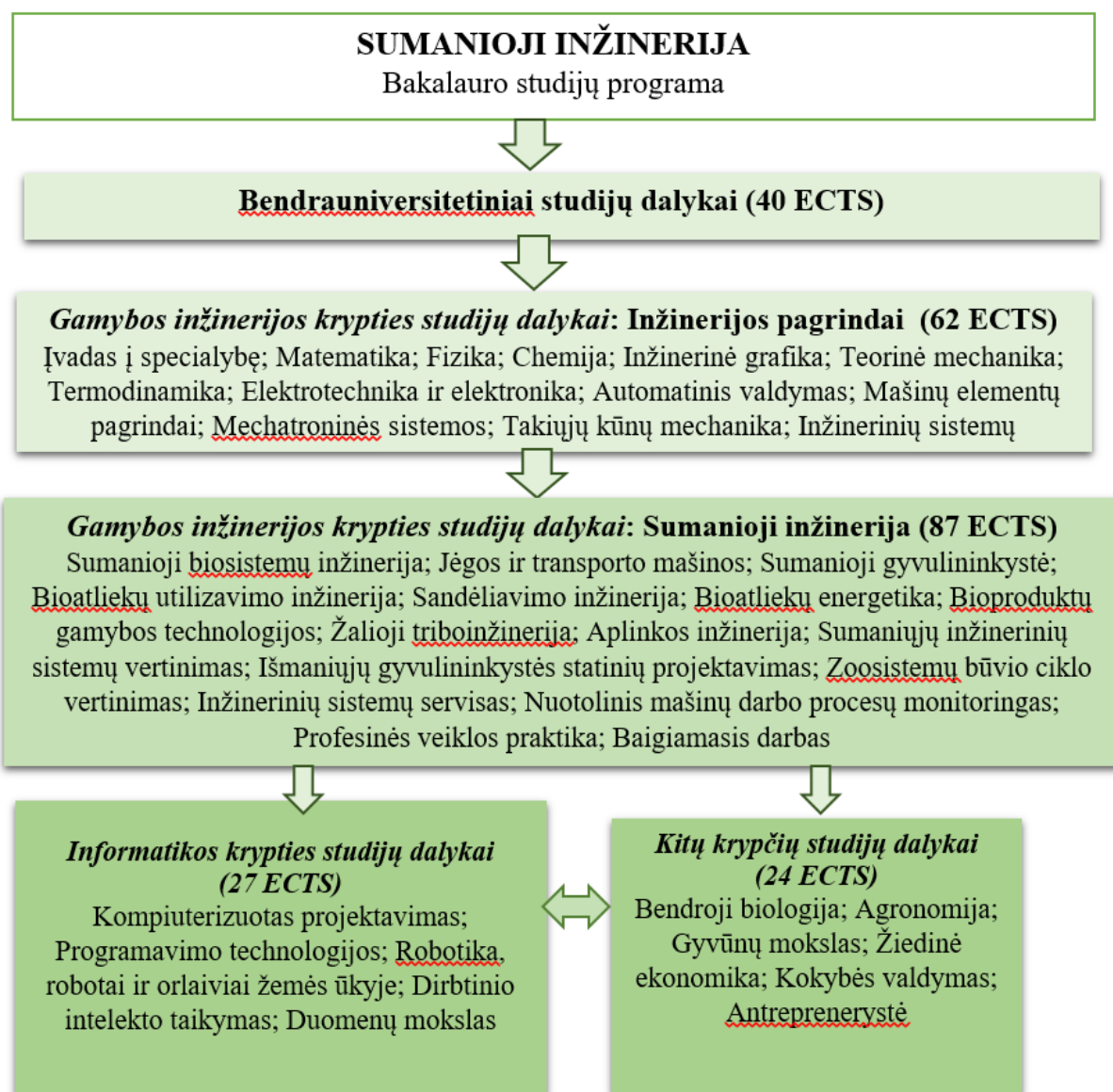
Praktikos metu studentas įgyja praktinių įgūdžių, vertingų rengiant baigiamąjį darbą.

Karjeros galimybės

Baigę šią studijų programą absolventai kurs savo verslo įmones arba dirbs inžinieriais, ekspertais, technologais, konsultantais, projektų ir gamybos vadovais tarptautinėse ar nacionalinėse įmonėse, kurių veikla siejasi su sumaniųjų sistemų projektavimu ir diegimu agrosektoriuje, maisto ir pašarų žaliavų gamyba, šalutinių produktų surinkimu, perdirbimu, gamybinių atliekų tvarkymu, bioenergijos gamyba, techninės ekspertizės ir atitikties įvertinimu, kokybės kontrole, konsultavimu.

Absolventai galės studijuoti ir giliau specializuotis inžinerijos, technologijų arba kitų studijų krypčių grupių magistrantūros studijų programose.

Programos turinys – studijų planas.



Lentelė. Studijų planas

	Studijų dalyko kodas ir pavadinimas	ECTS	Dėstytojas
I semestras	1 kursas		
	<i>Bendrieji universitetiniai studijų dalykai</i>		
	A ir B grupių studijų dalykai	10	
	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	<i>Privalomi:</i>		
	MAT 1021 Matematika -1	6	Lektorė Janina Kaminskiėnė
	MEAEB112 Chemija	4	Prof. dr. Violeta Makarevičienė
	MFITB073 Fizika	4	Doc. dr. Valdas Girdauskas
	IFEBB183 Įvadas į specialybę	3	Doc. dr. Rasa Čingienė
	VŽHSB116 Inžinerinė grafika	3	Doc. dr. Tatjana Sankauskienė
	Iš viso semestre:	30	

II semestras	<i>Bendrieji universitetiniai studijų dalykai</i>		
	A ir B grupių studijų dalykai	10	
	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	MAT1022 Matematika-2	6	Lektorė Janina Kaminskienė
	IFISB014 Teorinė mechanika	4	Prof. dr. Eglė Jotautienė
	<i>Informatikos krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	INF Programavimo technologijos	5	Lekt. Rita Valterytė
	<i>Kitų kryptių studijų dalykai</i>		
	Bendroji biologija	4	GMF dėstytojas
Iš viso semestre:	29		
2 kursas			
III semestras	<i>Bendrieji universitetiniai studijų dalykai</i>		
	A grupės studijų dalykai	6	
	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	MAT1025 Statistikos pagrindai	3	Lektorė Janina Kaminskienė
	IFISB017 Mašinų elementai	4	Doc. dr. Sigitas Petkevičius
	IFEBB172 Termodinamika	5	Doc.dr. Egidijus Zvicevičius
	IFEBB173 Elektrotechnika ir elektronika	4	Lekt. Vidmantas Župerka
	IFJTB001 Takiųjų kūnų mechanika	4	Lekt. dr. Kastytis Laurinaitis
	<i>Kitų kryptių studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
AF Agronomija	4	Prof. dr. Kęstutis Romaneckas	
Iš viso semestre:	30		
IV semestras	<i>Bendrieji universitetiniai studijų dalykai</i>		
	A ir B grupių studijų dalykai	10	
	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFEBB174 Automatinis valdymas	4	Doc. dr. Antanas Kavolynas
	IFISB019 Sumanioji biosistemų inžinerija-1 (Precizinės žemdirbystės inžinerija, GIS.)	6	Prof. dr. Egidijus Šarauskis
	IFJTB012 Jėgos ir transporto mašinos	6	Prof. dr. Stasys Slavinskas
	<i>Informatikos krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFJTB083. Kompiuterizuotas projektavimas	5	Lekt. Albinas Andriušis
Iš viso semestre:	31		

	3 kursas		
V semestras	<i>Bendrieji universitetiniai studijų dalykai</i>		
	B grupės studijų dalykai	4	
	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFJTB115 Mechatroninės sistemos	4	Lekt. Albinas Andriušis
	IFISB020 Sumanioji biosistemų inžinerija-2 (Precizinės derliaus nuėmimo mašinos)	6	Prof. Dainius Steponavičius
	IFISB021 Aplinkos inžinerija	4	Doc. dr. Rasa Čingienė Doc. dr. Gediminas Vasiliauskas
	KEKAB010 Specialybės kalba	3	
	<i>Informatikos krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	INF Dirbtinio intelekto taikymas (mašininio mokymo sistemų taikymas)	5	Prof. dr. Gailius Raškinis
	<i>Kitų krypčių studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFEBB175 Gyvūnų mokslas	4	Prof. dr. Vigilijus Jukna
Iš viso semest্রে:		30	
VI semestras	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFEBB176 Sumanioji gyvulininkystė	6	Prof. dr. Rolandas Bleizgys
	IFISB011 Žmogaus sauga	4	Doc. dr. Ričardas Butkus
	IFEBB177 Sandėliavimo inžinerija	4	Doc. dr. Egidijus Zvicevičius
	IFJTB116 Inžinerinių sistemų patikimumas	4	Prof. dr. Vytenis Jankauskas
	<i>Informatikos krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFISB022 Robotika, robotai ir orlaiviai žemės ūkyje	8	Doc. dr. Algirdas Deveikis Prof. dr. Egidijus Šarauskis
	<i>Kitų krypčių studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	BPF Antreprenerystė	4	BPF dėstytojas
Iš viso semest্রে:		30	
VII semestras	4 kursas		
	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFEBB178 Bioatliekų utilizavimo inžinerija	6	Prof. dr. Rolandas Bleizgys, doc.dr. Edvardas Vaiciukevičius
	Pasirenkami (pasirenkama viena dalykų grupė iš 4):		
1.Precizinė žemdirbystė			

	IFISB024 Nuotolinis mašinų darbo procesų monitoringas	6	Doc. dr. Antanas Juostas
	IFISB025 Sumaniųjų inžinerinių sistemų vertinimas	6	Doc. dr. Rolandas Domeika
	2. Sumanioji gyvulininkystė		
	IFEBB179 Išmaniųjų gyvulininkystės statinių projektavimas	6	Doc. dr. Jonas Čėsna
	IFEBB180 Zoosistemų būvio ciklo vertinimas	6	Doc. dr. Kęstutis Venslauskas
	3. Bioproduktų gamyba		
	IFEBB181 Bioproduktų gamybos technologijos	6	Doc. dr. Kęstutis Venslauskas
	IFEBB182 Bioatliekų energetika	6	Prof. dr. Kęstutis Navickas
	4. Inžinerinių sistemų patikimumas		
	IFJTB117 Inžinerinių sistemų servisas	6	Prof. dr. Vytenis Jankauskas
	IFJTB118 Žalioji triboinžinerija	6	Prof. dr. Juozas Padgurskas
	<i>Informatikos krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFISB026 Duomenų mokslas	4	Prof. dr. Erinija Pranskevičienė Dokt. Dainius Savickas
	<i>Kitų kryptių studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	BPF Žiedinė ekonomika	4	BPF dėstytojas
	IFISB016 Kokybės valdymas	4	Doc. dr. Gediminas Vasiliauskas
	Iš viso semestre:	30	
VIII	<i>Krypties studijų dalykai</i>		
	Privalomi:		
	IFXX Profesinės veiklos praktika	15	
	IFXX Baigiamasis darbas	15	
	Iš viso semestre:	30	
	Iš viso programoje:	240	
	Iš viso praktikai:	15	
	Iš viso gamybos inžinerijos krypties studijų dalykams:	149	
	Iš viso informatikos krypties studijų dalykams	27	
	Iš viso kitų kryptių studijų dalykams:	24	
	Iš viso bendriesiems universitetiniams studijų dalykams:	40	