

Cheminė analizė

Programos aprašas	
Valstybinis kodas	6531CX001
Vieta	Agrotechnologijų fakultetas
Studijų kryptis	C01 Chemija
Suteikiamas kvalifikacinis laipsnis	Fizinių mokslų profesinis bakalauras
Studijų forma ir trukmė	Nuolatinė, 3 metai
Studijų apimtis kreditais	180
Studijų planai	<i>Nuolatinės studijos</i> Įstojusiems 2017 m. <i>Nuolatinės studijos</i> Įstojusiems 2018 m. <i>Nuolatinės studijos</i> Įstojusiems 2019 m.

Profesinės veiklos galimybės

Absolventai galės dirbti maisto ir chemijos pramonės, mokslo institutų, teismo ekspertizės ir kriminalistinių tyrimų, visuomenės sveikatos, mitybos centrų, aplinkosaugos tarnybų, vandens tiekimo įmonių, žemės ūkio, mokymo įstaigų chemijos laboratorijose ar biotechnologijos pramonės įmonėse.

Studijų programos rezultatai

Numatoma, kad programos absolventas gebės:

- demonstruoti žodinio ir rašytinio bendravimo įgūdžius;
- surasti ir taikyti chemijos mokslinę ir informacinę literatūrą savo veikloje;
- pristatyti cheminio eksperimento ar tyrimo rezultatus raštu ar žodžiu specialistų ir nespecialistų auditorijai;
- planuoti ir organizuoti savarankišką veiklą ir mokymąsi;
- dirbti savarankiškai, atsakingai, kruopščiai;
- vertinti naujas situacijas ir priimti tinkamus sprendimus;
- bendrauti, bendradarbiauti siekiant bendrų tikslų;
- demonstruoti socialinę atsakingumą už savo darbo rezultatus ir jų poveikį organizacijai ir visuomenei;
- tinkamai vartoti chemijos terminologiją, nomenklatūrą, matavimo vienetus, taikomus apibūdinant chemines medžiagas;
- taikyti kvantinės mechanikos principus, apibūdinant atomų bei molekulių struktūrą ir savybes;
- nagrinėti neorganinių ir organinių junginių struktūrą, prigimtį, savybes ir svarbiausius jų tyrimo metodus;

- charakterizuoti pagrindinius neorganinių, organinių ir biologiškai aktyvių medžiagų cheminių reakcijų tipus ir svarbiausius jų bruožus;
- taikyti termodinamikos ir kinetikos principus cheminiams procesams ir reakcijoms apibūdinti;
- taikyti kokybinės ir kiekybinės cheminės analizės teorinius pagrindus ir metodus cheminių medžiagų tyrimams;
- taikyti žinias apie chemijos ir biotechnologijų pramonės svarbiausius technologinius procesus praktinėje veikloje;
- valdyti standartinę laboratorinę įrangą ir prietaisus, užtikrinti saugias darbo sąlygas;
- saugiai dirbti chemijos laboratorijoje su cheminėmis medžiagomis ir elgtis pagal darbo saugos reikalavimus;
- pasirinkti tinkamą metodą cheminių junginių sintezei ar analizei atlikti.
- parinkti cheminei analizei reikalingas medžiagas ir priemones;
- paimti reprezentacinius ėminius, paruošti bandinius cheminei analizei;
- patikimai atlikti cheminę kokybinę bei kiekybinę analizę;
- interpretuoti laboratorinių matavimų duomenis, juos sistemaiškai dokumentuoti;
- planuoti chemijos laboratorijos veiklą, valdyti ir kontroliuoti turimus materialinius išteklius;
- spręsti praktines chemijos problemas, remiantis įgytomis chemijos žiniomis ir praktiniais įgūdžiais;
- statistiškai apdoroti duomenis ir vertinti cheminės analizės rezultatus.

Nuolatinų studijų planas

(įstojusiems 2017 m.)

1 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Specialybės kalba	3	E
Profesinė užsienio kalba	3	SD
Bendroji ir neorganinė chemija	9	E
Informacinės technologijos	6	E
Žmogaus sauga	3	E
Matematika ir statistika	3	SD
Pažintinė praktika	3	A
2 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Profesinė užsienio kalba	3	E
Matematika ir statistika	6	E
Taikomoji fizika	6	E
Tyrimų metodologija	3	E
Analizinė chemija	9	E

Neorganinės sintezės praktika	3	A
3 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Bendravimo psichologija	3	E
Fizikinė chemija	6	E
Laboratorių veikla	6	P
Skaičiavimai cheminėje analizėje	3	E
Organinė chemija	6	SD
Organinės sintezės praktika	3	A
<i>Laisvai pasirenkamas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Standartizacija ir metrologija/ Projektų valdymas/ Kūno kultūra	3	E/ P/ E
4 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Organinė chemija	3	E
Chromatografinė analizė	6	E
Specializacijos profesinės veiklos praktika	9	A
<i>Specializacijų dalykai</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
<i>Specializacija Cheminiai tyrimai</i>		
Bandinių paruošimas	3	E
Aplinkos objektų analizė	3	SD
<i>Specializacija Biocheminiai tyrimai</i>		
Biochemija	3	E
Biocheminės analizės metodai	3	SD
<i>Laisvai pasirenkamas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Cheminė technologija/ Žalioji chemija/ Polimerų chemija	6	E
5 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Filosofija	3	E
Verslo ekonomika ir vadyba	6	P
Elektrocheminė analizė	6	E
Spektrinė analizė	6	E
Cheminės analizės metodų patvirtinimo praktika	3	A
<i>Specializacijų dalykai</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
<i>Specializacija Cheminiai tyrimai</i>		

Aplinkos objektų analizė	3	P
Cheminės analizės kokybė	3	E
<i>Specializacija Biocheminiai tyrimai</i>		
Mikrobiologija	3	E
Biocheminės analizės metodai	3	P
6 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Teisės pagrindai	3	E
Baigiamoji praktika	9	A
Baigiamasis darbas (projektas)	9	BD
<i>Specializacijų dalykai</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
<i>Specializacija Cheminiai tyrimai</i>		
Aplinkosauga	3	E
Maisto analizė	6	E
<i>Specializacija Biocheminiai tyrimai</i>		
Biotechnologija	3	E
Bioproduktų išskyrimas ir gryninimas	6	E

Nuolatinų studijų planas
(įstojusiems 2018 m.)

1 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Specialybės kalba	3	E
Profesinė užsienio kalba	3	SD
Bendroji ir neorganinė chemija	9	E
Informacinės technologijos	6	E
Žmogaus sauga	3	E
Matematika ir statistika	3	SD
Laboratorinių tyrimų pagrindai	3	A
2 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Profesinė užsienio kalba	3	E
Matematika ir statistika	6	E
Taikomoji fizika	6	E
Tyrimų metodologija	3	E
Analizinė chemija	9	E

Neorganinės sintezės praktika	3	A
3 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Fizikinė chemija	6	E
Spektrinė analizė	6	E
Organinė chemija	6	E
Biochemija	3	E
Mikrobiologija	3	E
Cheminės analizės kokybė	3	E
Cheminės analizės metodų patvirtinimo praktika	3	A
4 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Biotechnologija	3	E
Chromatografinė analizė	6	E
Laboratorių veikla	6	P
Cheminių tyrimų praktika	9	A
<i>Laisvai pasirenkamas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Cheminė technologija/ Maisto analizė/ Žalioji chemija/Polimerų chemija/Verslo ekonomika ir vadyba/Anglų kalba pažengusiems	6	E
5 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Biocheminės analizės metodai	6	E
Aplinkosauga	3	E
Aplinkos objektų analizė	6	P
Elektrocheminė analizė	6	E
Bioproduktų išskyrimas ir gryninimas	6	P
Bendravimo psichologija	3	E
6 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Baigiamoji praktika	20	A
Baigiamasis darbas (projektas)	10	BD

Nuolatinų studijų planas
(įstojusiems 2019 m.)

1 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Specialybės kalba	3	E
Profesinė užsienio kalba	3	SD
Bendroji ir neorganinė chemija	9	E
Informacinės technologijos	6	E
Žmogaus sauga	3	E
Matematika ir statistika	3	SD
Laboratorinių tyrimų pagrindai	3	A
2 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Profesinė užsienio kalba	3	E
Matematika ir statistika	6	E
Taikomoji fizika	6	E
Mokslinių tyrimų metodologija	3	E
Analizinė chemija	9	E
Tyrėjo įgūdžių praktika	3	A
3 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Fizikinė chemija	6	E
Spektrinė analizė	6	E
Organinė chemija	6	E
Biochemija	3	E
Mikrobiologija	3	E
Cheminės analizės kokybė	3	E
Cheminės analizės metodų patvirtinimo praktika	3	A
4 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Biotechnologija	3	E
Chromatografinė analizė	6	E
Laboratorijų veikla	6	P
Cheminių tyrimų praktika	9	A
<i>Laisvai pasirenkamas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Cheminė technologija/ Maisto analizė/ Žalioji chemija/Polimerų chemija/Verslo ekonomika ir vadyba/Anglų kalba pažengusiems	6	E

5 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Biocheminės analizės metodai	6	E
Aplinkosauga	3	E
Aplinkos objektų analizė	6	P
Elektrocheminė analizė	6	E
Bioproduktų išskyrimas ir gryninimas	6	P
Bendravimo psichologija	3	E
6 semestras (30 kreditų)		
<i>Privalomas dalykas</i>	<i>Kreditų skaičius</i>	<i>Vertinimas*</i>
Baigiamoji praktika	20	A
Baigiamasis darbas (projektas)	10	BD

Laisvai pasirenkamą dalyką studentai renkasi iš siūlomų laisvai pasirenkamų dalykų sąrašo.

Vertinimas:*

E – egzaminas;

A – ataskaita;

P – projektas;

SD – savarankiškas darbas;

BD – baigiamasis darbas.