

## STUDIJŲ PROGRAMŲ TIKSLŲ, NUMATOMŲ REZULTATŲ IR STUDIJŲ DALYKŲ ŠĄSAJOS

I pakopos (bakalauro) „Vandens ir žemės inžinerija“ studijų programos tikslų, numatomų programos studijų rezultatų ir studijų dalykų sąsajos

<b>Pirmosios pakopos studijų programos „Vandens ir žemės inžinerija“ tikslas</b>		
<p>Parengti plačios erudicijos ir aukštos kvalifikacijos aplinkos inžinerijos specialistus, žinančius šiuolaikines aplinkos inžinerijos mokslo teorijas, metodus ir pažangiausias technologijas, gebančius analizuoti gyvojoje gamtoje vykstančius reiškinius, vertinti supančios aplinkos kokybės būklę, spręsti darnaus žemės ir vandens išteklių naudojimo bei aplinkosaugos problemas, realizuoti inovatyvius techninius ir technologinius sprendimus įvairiose kultūrinio kraštovaizdžio formavimo, žemės ir vandens išteklių tvarkymo srityse.</p>		
<b>Studijų pakopos studijų rezultatų aprašymas</b>	<b>Numatomi programų studijų rezultatai</b>	<b>Programos studijų dalykai</b>
Žinios ir jų taikymas	-Apibūdinti gamtos ir matematikos pagrindines teorijas, principus reikalingus aplinkos inžinerijos studijų krypties fundamentiniams pagrindams suprasti;	Aukštoji matematika, Optimizavimo metodai ir statistikos pagrindai, Aplinkos chemija, Fizika, Geotechnika, Techninė mechanika, Ežerotyra ir okeanologijos pagrindai, Techninė mechanika, Optimizavimo metodai ir statistikos pagrindai.
	-Suprasti platesnį daugiadalykį aplinkos inžinerijos kontekstą, gebėti pritaikyti kitų mokslo kryptių metodus ir procesus sprendžiant darnaus žemės ir vandens išteklių naudojimo problemas;	Dirvožemio mokslas, Aplinkos chemija, Statybos pagrindai, Geodezijos pagrindai, Geodezijos pagrindų praktika, Geotechnika, Drenažas ir drėkinimas, Potvynių rizika ir prevencija, Žemės teisė, Skaitmeninė fotogrametrija, Nekilnojamojo turto vertinimas, Vandens inžinerijos statinio darbų technologijos ir organizavimo kursinis projektas.
	-Apibūdinti aplinkos inžinerijos esminius teorinius ir taikomuosius pagrindus ir sąvokas, gebėti identifikuoti aplinkoje vykstančius reiškinius, tarptautines ir nacionalines aplinkosaugos ir darnaus vystymosi problemas ir jų priežastis, turėti nuosekliai susietų aplinkos inžinerijos studijų krypties žinių;	Aplinkosaugos ir statybos teisė, Aplinkos inžinerijos pagrindai, Akvaproductų gamybos technologijos, Pašarų gamyba ir šėrimo technologijos, Hidraulika, Vandens organizmai ir akvakultūros sistemos, Žvejybos technologijos, Jūrų akvakultūra, Inžinerinė hidrologija ir hidrogeologija, Hidrotechnikos statiniai, Hidrotechnikos statinių kursinis projektas, Uostų, jūrų priekrančių ir krantosaugos statiniai, Inžinerinių tyrinėjimų praktika, Drenažas ir drėkinimas, Ežerotyra ir okeanologijos pagrindai, Vandens telkinių renovacija, Vandens inžinerijos statinio darbų technologija ir organizavimas, Kartografija, Aplinkosauginis planavimas, Aplinkosauginio planavimo kursinis projektas, Nekilnojamojo turto vertinimas, Melioracija ir kelių inžinerija, Inžinerinė hidrologija ir hidrogeologija, Inžinerinių tyrinėjimų praktika, Aplinkosauginis planavimas, Aplinkosauginio planavimo kursinis projektas

Gebėjimai vykdyti tyrimus	-Gebėti rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją, naudojantis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais bei ją tinkamai panaudoti sprendžiant įvairias aplinkos inžinerijos problemas;	Kompiuterinė grafika ir topografija, Profesinės veiklos praktika, Drenažo arba drėkinimo sistemų projektas, Skaitmeninė fotogrametrija, Geografinė informacinė sistema, Kompiuterinė grafika ir topografija, Aplinkos inžinerijos baigiamasis darbas.
	-Suplanuoti ir naudojantis šiuolaikine laboratorijų ir lauko tyrimų įranga atlikti eksperimentus, apdoroti ir vertinti jų duomenis bei pateikti išvadas;	Dirvožemio mokslas, Aplinkos chemija, Inžinerinė hidrologija ir hidrogeologija, Geotechnika, Techninė mechanika, Inžinerinių tyrinėjimų praktika, Akvaproductų gamybos technologijos, Akvakultūros pagrindų praktika, Inžinerinė hidrologija ir hidrogeologija, Inžinerinių tyrinėjimų praktika, Geodeziniai matavimai, Geodezinių matavimų praktika, Aplinkos inžinerijos pagrindai, Aplinkos inžinerijos baigiamasis darbas.
Specialieji gebėjimai	- Identifikuoti ir išspręsti aplinkos inžinerijos problemas, parenkant tinkamus analitinius ir modeliavimo metodus, eksperimentinę ir gamybinę įrangą;	Inžinerinė hidrologija ir hidrogeologija, Inžinerinių tyrinėjimų praktika, Drenažas ir drėkinimas, Akvaproductų gamybos technologijos, Optimizavimo metodai ir statistikos pagrindai, Geografinė informacinė sistema, Akvaproductų gamybos technologijos, Akvakultūros nuotekų valymas, Žuvų išteklių vertinimas ir atkūrimas, Darnus teritorijų vystymas.
	-Taikant aplinkos inžinerijos metodikas ir specialias kompiuterines programas projektuoti aplinkos kokybei gerinti skirtas įrenginių inžinerines sistemas ar jų elementus, modeliuoti juose vykstančius procesus;	Erdvinis planavimas, Žemėtvarkos projektavimo pagrindai, Kompiuterinė grafika ir topografija, Optimizavimo metodai ir statistikos pagrindai, Inžinerinė grafika, Kompiuterinė grafika ir topografija, Vandens ruošimas ir tiekimas akvakultūrai, Akvakultūros inžineriniai sprendimai, Nekilnojamojo turto kadastras ir registras, Žemės ir statinių kadastro kursinis darbas, Žemėtvarkos projektavimas, Žemėtvarkos projektavimo kursinis darbas.
	-Gebėti parinkti ir taikyti tinkamus metodus, priemones bei įrangą aplinkos inžineriniams sprendimams įgyvendinti.	Geotechnika, Techninė mechanika, Hidrotechnikos statinių kursinis projektas, Uostų, jūrų priekrančių ir krantosaugos statiniai, Drenažas ir drėkinimas, Potvynių rizika ir prevencija, Vandens telkinių renovacija, Vandens inžinerijos statinio darbų technologija ir organizavimas, Aplinkosauginis planavimas, Aplinkosauginio planavimo kursinis projektas, Melioracija ir kelių inžinerija, Akvaproductų gamybos technologijos, Drenažo arba drėkinimo sistemų projektas, Šiltavandenių žuvų veisimo ir auginimo technologijos, Vandens ruošimas ir tiekimas akvakultūrai, Akvaponika, Šaltavandenių žuvų veisimo ir auginimo technologijos, Vandens organizmų veisimo ir auginimo technologijų kursinis darbas, Profesinės veiklos praktika, Akvakultūros nuotekų valymas, Žuvų išteklių vertinimas ir atkūrimas, Akvakultūros inžineriniai sprendimai, Inžinerinės konstrukcijos, Vandenuoša ir vandentieka, Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektas, Hidrotechnikos statiniai, Nuotakynų inžinerija, Aplinkosauginio planavimo kursinis projektas, Kraštovarka.

	-Suprasti aplinkos inžinerinės veiklos organizavimo principus, darbo ir gaisrinės saugos svarbą bei pagrindinius reikalavimus, inžinerinės veiklos grandžių sąveiką, gebėti derinti teorines ir taikomąsias žinias sprendžiant inžinerines problemas;	Vandens telkinių renovacija, Vandens inžinerijos statinio darbų technologija ir organizavimas, Melioracija ir kelių inžinerija, Drenažo arba drėkinimo sistemų projektas, Profesinės veiklos praktika, Akvakultūros kompleksinis projektavimas, Statinio informacinis modeliavimas, Žemėtvarkos darbų organizavimas.
	-Suprasti ir įvertinti esamą aplinkosauginę situaciją, prognozuoti poveikio aplinkai, jos komponentams ir žmonėms tikimybę ir mastus, inžinerinės veiklos etines, aplinkos apsaugos ir komercinės aplinkybes, parinkti ar sumodeliuoti aplinkos kontrolės ir taršos prevencijos priemones.	Jūrų akvakultūra, Aplinkos inžinerijos tyrimų metodai, Aplinkos inžinerijos pagrindai, Žvejybos technologijos, Biosauga akvakultūroje, Akvakultūros kompleksinis projektavimas, Statinio informacinis modeliavimas, Hidroenergetika, Inžinerinė geodezija, Aplinkos inžinerijos tyrimų metodai ir modeliavimas, Žemėtvarkos projektavimas, Žemėtvarkos darbų organizavimas.
Socialiniai gebėjimai	Holistiškai suprasti aplinkos inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai, laikytis profesinės etikos bei inžinerinės veiklos normų, suvokti atsakomybę už inžinerinę veiklą, mokėti bendrauti su inžinerijos bendruomene ir plačiąja visuomene.	Ežerotyra ir okeanologijos pagrindai, Aplinkosauginio planavimo kursinis projektas, Akvaproduktų gamybos technologijos, Aplinkosauginio planavimo kursinis projektas. <i>Pagal dalykų specifiką, apima ir kitus studijų dalykus.</i>
Asmeniniai gebėjimai	Suvokti individualaus mokymosi visą gyvenimą svarbą aplinkos inžinerijos srityje, jam pasirengti bei gebėti efektyviai dirbti savarankiškai ir komandoje, išmanyti projektų valdymo ir verslo aspektus, suprasti technologinių sprendimų sąsajas su jų ekonominiais padariniais.	Aukštoji matematika, Optimizavimo metodai ir statistikos pagrindai, Žemės teisė, Optimizavimo metodai ir statistikos pagrindai, Inžinerijos mokslų profesinė kalba. <i>Pagal dalykų specifiką, apima ir kitus studijų dalykus.</i>

## II pakopos (magistrantūros) „Žemėtvarka“ studijų programos tikslų, numatomų programos studijų rezultatų ir studijų dalykų sąsajos

<b>Antrosios pakopos studijų programos „Žemėtvarka“ tikslas</b>		
<p>Parengti plačios erudicijos ir aukštos kvalifikacijos žemėtvarkos specialistus, gebančius tvariai spręsti daugialypes aplinkos inžinerijos, kraštovarkos bei žemės administravimo teorines ir praktines problemas, tobulėjančius savo profesinėje veikloje, turinčius kritinio, sisteminio ir kūrybiško mąstymo bei tiriamojo (mokslinio) darbo patirties profesionaliam nekilnojamojo turto administravimo, planavimo ir kt. darbui ar kuriant inovatyvius ir moksliskai pagrįstus nekilnojamojo turto technologinius ir valdymo sprendimus.</p>		
<b>Studijų pakopos studijų rezultatų aprašymas</b>	<b>Numatomi programų studijų rezultatai</b>	<b>Programos studijų dalykai</b>
Žinios ir jų taikymas	-Suprasti aplinkos inžinerijos principus ir gebėti juos taikyti naujiems inžineriniams uždaviniams spręsti, kurie betarpiškai susiję su kraštovarkos, žemės administravimo bei nekilnojamojo turto formavimo klausimais.	Kaimo kraštovarka, Nekilnojamojo turto vertinimas ir rinkotyra, Saugomų teritorijų kraštovarka, Žemės išteklių informacinės sistemos, Geografinių duomenų bazės, Kaimo teritorijų plėtra ir žemės konsolidacija, Urbanistinė žemėtvarka, Tiriamasis darbas 1, Agroaplinkosauginis vertinimas, Investicinių projektų valdymas, Kraštovaizdžio architektūra, Kraštovaizdžio ekologija, Magistro studijų baigiamasis darbas, Statybos teisinis reguliavimas, Sprendinių poveikio vertinimas.
	-Nuotoliniais, kontaktiniais, matematiniais statistiniais ir kitais metodais gebėti atlikti inžinerinę analizę, ir kritiškai vertinti naujausius pasiekimus aplinkos inžinerijos srityje, spręsti įvairias aplinkos inžinerijos problemas. Turėti žinių ir įgūdžių, reikalingų projektavimo darbams aplinkos inžinerijoje, matavimų inžinerijoje ir kraštovarkoje atlikti.	Žemės administravimo analizė, Tiriamasis darbas 1, Skaitmeninė fotogrametrija, Žemės tvarkymo reglamentavimas, Erdvinė duomenų analizė, Statybos teisinis reguliavimas, Geodezinių darbų automatizavimas.
Gebėjimai vykdyti tyrimus	-Gebėti identifikuoti, surasti, įvertinti inžineriniam darbui, kraštovarkai bei žemės administravimui reikalingus duomenis naudojant duomenų bazines ir kitus informacijos šaltinius.	Saugomų teritorijų kraštovarka, Žemės išteklių informacinės sistemos, Geografinių duomenų bazės, Urbanistinė žemėtvarka, Magistro studijų baigiamasis darbas, Erdvinė duomenų analizė, Tiriamasis darbas 2.
	-Gebėti planuoti ir atlikti aplinkos inžinerijos srities analitinius, modeliavimo ir eksperimentinius tyrimus, kritiškai įvertinti jų duomenis ir pateikti išvadas.	Kaimo kraštovarka, Nekilnojamojo turto vertinimas ir rinkotyra, Žemės išteklių informacinės sistemos, Žemės administravimo analizė, Kaimo teritorijų plėtra ir žemės konsolidacija, Skaitmeninė

		fotogrametrija, Žemės tvarkymo reglamentavimas, Erdvinė duomenų analizė.
	-Gebėti ištirti naujų aplinkos inžinerijos, kraštovarkos ir žemės administravimo problemų sprendimo metodų ir būdų pritaikomumą darniam žemės naudojimui, teorijų planavimui bei efektyviam žemės administravimui vykdyti.	Kaimo teritorijų plėtra ir žemės konsolidacija, Tiriamasis darbas 1, Statybos teisinis reguliavimas.
Specialieji gebėjimai	-Gebėti sujungti į visumą skirtingų studijų kryptių žinias sprendžiant daugialypes aplinkos inžinerijos, kraštovarkos ir žemės administravimo problemas, naudojantis šiuolaikinėmis technologijomis, tausojančiomis žemės ir kitus gamtos išteklius.	Mokslinių tyrimų metodologija, Kraštovaizdžio ekologija, Skaitmeninė fotogrametrija, Magistrantūros studijų baigiamasis darbas, Tiriamasis darbas 2, Geodezinių darbų automatizavimas.
	-Išsamiai suprasti ir gebėti taikyti metodus ir metodikas, laikantis etinių, aplinkosauginių, komercinių inžinerinės veiklos reikalavimų.	Agroaplinkosauginis vertinimas, Kraštovaizdžio architektūra, Skaitmeninė fotogrametrija, Sprendinių poveikio vertinimas.
Socialiniai gebėjimai	- Mokėti bendrauti, derinant ir sprendžiant žemės administravimo ir tvarkymo klausimus, su inžinerijos bendruomene ir plačiąja visuomene nacionaliniu bei tarptautiniu mastu.	Erdvinė duomenų analizė. <i>Pagal dalykų specifiką, apima ir kitus studijų dalykus.</i>
Asmeniniai gebėjimai	-Gebėti veiksmingai dirbti, sprendžiant aplinkos inžinerijos klausimus, savarankiškai ir komandoje, gebėti būti komandos, kurią gali sudaryti įvairių studijų kryptių ir lygių atstovai, lyderiu.	Skaitmeninė fotogrametrija. <i>Pagal dalykų specifiką, apima ir kitus studijų dalykus.</i>
	-Holistiškai suprasti aplinkos inžinerijos ir su ja susijusių žemėtvarkos sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai, laikytis profesinės etikos ir inžinerinės veiklos normų, išmanyti projektų valdymo ir verslo aspektus, suvokti atsakomybę už inžinerinę veiklą bei individualaus mokymosi visą gyvenimą svarbą.	Agroaplinkosauginis vertinimas, Investicinių projektų valdymas, Sprendinių poveikio vertinimas. <i>Pagal dalykų specifiką, apima ir kitus studijų dalykus.</i>