

LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIO UNIVERSITETO

aplinkos inžinerijos studijų krypties programos

Vandens apsaugos inžinerija ir valdymas

išorinio išsamiojo vertinimo

I Š V A D O S

Ekspertų grupės vadovas:

habil. dr., Lietuvos MA n-k. Mečislovas Žalakevičius

nariai:

prof., habil. dr., Lietuvos MA n-e. Kęstutis Kilkus

dr. Romas Lenkaitis

dr. Romas Pakalnis

doc., dr. Stanislovas Sinkevičius

1. IŽANGA

Lietuvos Žemės ūkio universiteto Aplinkos inžinerijos studijų krypties programos “Vandens apsaugos inžinerija ir valdymas” išorinį vertinimą atliko Studijų kokybės vertinimo centro (SKVC) sudaryta ekspertų grupė, kuriai vadovavo habil. dr., LMA n-k. Mečislovas Žalakevičius, nariai: prof., habil. dr., LMA n-e. Kęstutis Kilkus, doc. dr. Stasys Sinkevičius, dr. Romas Lenkaitis, dr. Romas Pakalnis. Vizito koordinatore - SKVC vyriausioji specialistė dr. Dalia Jelinskienė. Preliminarios išvados padarytos remiantis savianalizės dokumentuose pateiktos informacijos analize, o galutinės - 2005 m. gruodžio mėn. 14 d. įvykusio vizito į Lietuvos žemės ūkio universitetą metu. Apibendrinus visą medžiagą, parengtas galutinis vertinimo dokumentas. Studijų programos *Vandens apsaugos inžinerija ir valdymas* studijos pradėtos 2001 metais, jos išsamus išorinis vertinimas atliekamas pirmą kartą.

Ekspertų komisija darbe rėmėsi:

- Studijų programų akreditavimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Švietimo ir mokslo ministro 2004-12-02 d. įsakymu No ISAK-1911;
- Išorinio studijų programų vertinimo Metodinėmis rekomendacijomis (SKVC);
- LR Aukštojo mokslo įstatymu;
- Nuosekliųjų studijų programų nuostatais;
- Mokslo ir studijų institucijų vertinimo taisyklėmis;
- Bendroju technologijos mokslų (inžinerijos) studijų srities reglamentu, patvirtintu LR Švietimo ir mokslo ministro 2005-04-29 d. įsakymu No ISAK-734 [Aplinkos inžinerija];
- Minimaliais kvalifikaciniais LR vyriausybės patvirtintais reikalavimais (2001 m. LR vyriausybės nutarimas);
- LR Švietimo ir mokslo ministro 2005-07-22 d. įsakymu Nr. ISAK-1551 „Dėl bendrųjų reikalavimų studijų programoms“.

Vertinamos aplinkos inžinerijos krypties studijų programos duomenys:

Studijų programos pavadinimas	<i>Vandens apsaugos inžinerija ir valdymas</i>
Valstybinis kodas	61204T109
Studijų rūšis ¹	UP
Studijų forma ² ir trukmė (metais)	D (4); N (5)
Programos apimtis kreditais	170 (D); 160 (N)
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Aplinkos inžinerijos bakalauras
Programos įregistravimo data ir įsakymo Nr.	2002-06-14, Nr. 1093

PS: neakivaizdinių studijų formos analizė pateikiama kiekvieno ekspertinio vertinimo dokumento skyriaus pabaigoje po dieninių studijų įvertinimo.

¹ UP – universitetinės pagrindinės;

² D – dieninės; N – neakivaizdinės.

2. STUDIJŲ PROGRAMOS TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

Savianalizės rengėjai nurodo, kad studijų programos tikslai ir uždaviniai yra aktualūs šaliai, ryšium su būtinybe išsaugoti šalies paviršinio ir požeminio vandens kokybę, taip pat su ES reikalavimais Lietuvai pertvarkyti vandens kokybės gerinimo ir valdymo sistemą, užtikrinti vandens kokybės stebėseną bei vandens užterštumo sumažinimą. Šiems tikslams pasiekti reikalingi šiuolaikiniai specialistai, kurių paklausa nekelia abejonių.

Universitetas savianalizėje aiškiai suformulavo savo misiją – perimant pasaulinę patirtį, vystant mokslą ir technologijas, vykdant mokslu grįstas studijas, prisidėti prie pasaulio mokslinės, techninės ir socialinės pažangos. Manome, kad ekspertuojama studijų programa atitinka universiteto deklaruojamai misijai.

Savianalizės rengėjai nurodo, kad studijų programos tikslai ir uždaviniai suformuluoti remiantis „Bendrojo technologijos mokslų (inžinerijos) studijų srities reglamento“ reikalavimais. Mūsų manymu, ne visi šio reglamento reikalavimai yra pilnai tenkinami (žiūr. sekančią įvertinimo dalį).

Studijų programos tikslai suformuluoti aiškiai ir sudaryti iš pagrindinio tikslo („rengti konkurencingus specialistus, žinančius nacionalinės aplinkosaugos ir darnaus vystymosi problemas, sugebančius suvokti gyvojoje gamtoje vykstančių procesų pagrindinius dėsnius, mokančius įvertinti aplinkos kokybės būklę, gebančius inžineriškai realizuoti techninius, technologinius bei organizacinius aplinkosaugos sprendinius įvairiose aplinkos inžinerijos srityse“) bei trijų dalinių tikslų, pastaruosiuose suformuluojant kelis uždavinius, iš kurių vienas atslaidžia ir programos specifiką: „žinoti ir turėti suformuotus gebėjimus, būtinus vandens valdymo, apsaugos, kokybės kontrolės, stebėsenos ir investicinių projektų rengimo ir administravimo srityse, formuojančias teorinės profesinės kompetencijos pagrindus“.

Vertinamai programai artimiausia LŽŪU pagrindinių studijų programa *Hidrotechnika*. Bendrojo universitetinio lavinimo ir studijų pagrindų dalykų dalyse abi programos yra beveik identiškos, o specialaus lavinimo dalykų dalyje sutampa apie 25 % (skaičiuojant nuo 61 kredito, t.y. atmetus kreditus, skirtus laisvai pasirenkamiems dalykams ir bakalauro darbui rengti). Manytume, kad tai didelis rezervas, kurį galima panaudoti išties būtiniems specialiesiems dalykams arba studijų trukmei mažinti (iki 160 kreditų).

3. STUDIJŲ PROGRAMOS *VANDENS APSAUGOS INŽINERIJA IR VALDYMAS* ANALIZĖ

3.1. Programos sandara, turinys ir studijų metodai

Vandens apsaugos inžinerijos ir valdymo studijų programa realizuojama dviem formomis – dienine ir neakivaizdine. Dieninių studijų trukmė - 4 metai, apimtis – 170 kreditų, o neakivaizdinių studijų – atitinkamai 5 metai ir 160 kreditų. Programos yra identiškos, o jų apimtys skiriasi dėl to, kad neakivaizdinėje studijų formoje nėra praktikų, kurių apimtis dieninėse studijose siekia 10 kreditų. Kadangi neakivaizdžiai daugiausia studijuoja aplinkos inžinerijos srityje dirbantys žmonės, praktikos šioje studijų formoje, matyt, nėra būtinos, tačiau tada turėtų būti sumažinta iki 160 kreditų ir dieninių studijų programos apimtis.

Vandens apsaugos inžinerijos ir valdymo dieninių studijų programoje paskaitoms tenka 22 %, praktiniams užsiėmimams – 23 % ir savarankiškam studentų darbui – 55 % programos apimties. Bendra studijų programos apimtis – 6800 valandų, iš jų baigiamajam darbui rengti tenka 320 val. (8 kreditai) ir 160 val. (4 kreditai) – profesinės veiklos praktikai, kontaktinio mokymo trukmė – 3071 val. Visi minėtieji skaičiai dera su Bendrojo technologijos mokslų (inžinerijos) studijų srities reglamento reikalavimais. Kitos praktikos (geodezijos, hidrologijos ir hidrogeologijos) įtrauktos į atitinkamų dėstomų dalykų apimtį (mokomųjų praktikų bendroji trukmė – 6 savaitės, o tai atitinka 6 kreditus). Studentų bendras darbo krūvis visuose semestruose yra panašus, o per semestrą dėstomi 6 - 7 dalykai. Mažiausia dalykų (5) dėstoma paskutiniajame 8-me semestru, tačiau atsižvelgus į semestro specifiką (bakalauro darbo rašymas), jų galėtų būti dar mažiau. Studijų programą sudaro:

- bendrojo universitetinio lavinimo dalykai: 20 kreditų arba 11,8 % studijų programos;
- studijų srities bendrųjų pagrindų dalykai: 72 kreditai – 42,3 % studijų programos;
- studijų krypties specialaus lavinimo dalykai: 69 kreditai – 40,6 % studijų programos;
- laisvai pasirenkami dalykai: 9 kreditai – 5,3 % studijų programos.

Šie skaičiai šiek tiek skiriasi nuo pateiktųjų savianalizėje, nes pastarosios rengėjai prie specialaus lavinimo dalykų priskyrė ir laisvai pasirenkamus dalykus. Kita vertus, perskaičiuotos dalykų blokų proporcijos atitinka Pagrindinių, specialiųjų profesinių ir vientisųjų studijų programų nuostatams ir Reglamento reikalavimams.

Studijų pagrindų dalyje bendrųjų teorinių inžinerijos pagrindų dalykams tenka 23 kreditai, t. y. netenkinamas Reglamento reikalavimas (24 kreditai). Neatitikimą galima būtų pašalinti įvedus, pavyzdžiui, papildomą ir šiai programai labai reikalingą dalyką *Hydrochemija*. Matematikos ir socialinių mokslų dalykų apimtys Reglamento reikalavimus tenkina.

Dėstomų dalykų seka yra logiška, specialieji dalykai dėstomi po to, kai studentai įgyja studijų srities bendruosius pagrindus. Sveikintina, kad visose studijų programos dalyse yra nestandartinių, bet labai reikalingų dalykų, kurių neretai stokoja kitos Aplinkos inžinerijos krypties programos: *Visuomenės ir technikos raida* (bendrojo lavinimo dalyje); *Vandens ir žemės mokslų įvadas*, *Aplinkos GIS* (studijų pagrindų dalyje); *Vandens politika*, *Projektų rengimas ir administravimas*, *Poveikio aplinkai vertinimas* (specialiųjų dalykų dalyje). Kita vertus, reikėtų pagalvoti ir apie kai kurių dalykų sujungimą, nes jų turiniai iš dalies dubliuojasi, pavyzdžiui dalykų *Ekologija ir hidrobiologija* ir *Gėlojo vandens ekologija*. Koreguotinos ir tiksliau apibrėžtinios specialiųjų dalykų alternatyvos, kurios šiuo metu daugiau panašios į laisvai pasirenkamų dalykų sąrašą. Reikėtų atnaujinti ir/arba papildyti rekomenduojamos literatūros sąrašus kai kurių dalykų aprašuose, nes literatūra arba pasenusi (dalyke *Visuomenės ir technikos raida* rekomenduojama „Naujausių laikų istorija“ yra 1960 m. leidimo), arba mažai siejasi su studijuojamu dalyku (dalykas *Vandens ūkio valdymas*, 146 psl.), arba jos akivaizdžiai nepakanka (dalykas *Vandens išteklių naudojimas*, 135 psl.). Iš savianalizės medžiagos sunku susidaryti vaizdą apie daugelio dalykų aprūpinimą literatūra, nes informacija apie jos kiekį bibliotekose nepateikiama. Taisytinas dalyko *Vandens ir žemės mokslų įvadas* pavadinimas arba turinys, nes dėstoma ne apie **žemės mokslus** (82 psl.) , o **žemės ūkį**.

Programa išsiskiria tuo, kad praktiniams užsiėmimams ir savarankiškam studentų darbui tenka net 78 % jos apimties. Savianalizės rengėjai aiškina tai dėstomų inžinerinių dalykų specifika ir pastangomis ugdyti savarankiško specialisto gebėjimus. Su jų argumentais galima sutikti, tačiau tik iš dalies, nes kai kuriose didelės apimties teorinėse disciplinose paskaitų dalis yra itin maža: pavyzdžiui 5 kreditų apimties dalyke *Inžinerinė hidrologija* paskaitoms tenka tik 24 val., dalyke *Vandens išteklių naudojimas* (3 kreditai) – 16 val. (1 val. per savaitę) ir pan.

Beveik visuose programos dalykuose numatyti tarpiniai atsiskaitymai. Iki sesijos pradžios studentai privalo atsiskaityti už laboratorinius, kontrolinius, pratybų darbus, kursinius projektus. Žinių vertinime praktikuojama pažangi kaupiamojo balo forma.

Bakalauro studijos baigiamos apginus baigiamąjį darbą arba išlaikius kompleksinį egzaminą iš penkių specialiųjų dalykų. Pasirinkimas yra laisvas, tačiau neturint reikiamo įdirbio rengiant bakalauro darbą, studentui siūloma laikyti egzaminą. Bakalauro darbui rengti išleista speciali metodika, kurioje aptarta ir darbo gynimo tvarka. Darbų kokybę užtikrina tarpiniai patikrinimai.

Savianalizės rengėjai nurodo, kad studijų programos tikslai ir uždaviniai suformuluoti, remiantis „Bendrojo technologijos mokslų (inžinerijos) studijų srities reglamento“ reikalavimais. Studijų programos sandaros analizės metu pastebėta, kad ne visi šio reglamento papildomi specifiniai reikalavimai (reglamento 6 priedas) yra tenkinami: privalomajame branduolyje nerasta *Prevencinių taršos mažinimo metodų ir jų taikymo* (randami tik fragmentai kitų dalykų aprašyme), *Aplinkos informatikos*. *Ekologijos ir hidrobiologijos* dalykas nevisai racionaliai sudarytas, kai dėstoma *Gėlojo vandens ekologija*, kuriai labiau artima *Hidrobiologija*. *Ekologijos* dalyke pasigendama globalių pokyčių ir procesų supratimo perteikimo, globalios klimato kaitos žinių, kurios šiuolaikinių pokyčių dinamiškame pasaulyje aktualios šios srities ruošiamiesiems specialistams. Manome, kad *Globalioji ekologija* ar *Globalūs pokyčiai* turėtų sudaryti atskirą dėstomą dalyką ar bent užimti nemažą Ekologijos dalyko dalį.

Rengdami dokumentą, savianalizės rengėjai puikiai padirbėjo, labai detalai pateikdami dėstomų dalykų (1 priedas) aprašymus. Džiugina geras užsienio kalbos rengimo lygis, orientavimasis į tarptautiniu mastu pripažintų testų studijavimą, specialybės-profesinės kalbos studijas, parengiant absolventus šiuolaikinio laikmečio reikalavimams.

Neakivaizdinių studijų trukmė 5 metai. Per šį laikotarpį studentas privalo surinkti ne mažiau 160 kreditų (6400 val.). Studijų planai sudaromi pagal dieninių studijų programos planus, neįtraukiant į juos mokomųjų praktikų ir 1 kreditą vertinant 6 auditorinėmis valandomis. Neakivaizdinės studijos vykdomos organizuojant vieną 4 savaičių trukmės sesiją per semestrą. Studentas privalo lankyti ne mažiau kaip 70 % visų numatytų užsiėmimų ir tik po to pasibaigus sesijai gali laikyti egzaminą. Pirmoji neakivaizdininkų laida baigs studijas tik 2008 metais.

3.2. Studijų realizavimas ir parama studentams

Savianalizės rengėjai nurodo, kad už studijų programos realizavimą universitete atsakingas Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetas, turintis 6 katedras. Studijų programą kuruoja dvi katedros (Vandentvarkos ir Melioracijos). Jų, o taip pat Hidrotechnikos ir Statybinių konstrukcijų katedrų darbuotojai dėsto pagrindinius specialybės dalykus. Bendrojo lavinimo ir socialinius – humanitarinius dalykus dėsto kitų LŽŪU katedrų dėstytojai.

Studentai nuolat informuojami apie studijų procesą. Leidžiamas ir kasmet atnaujinamas universiteto informacinis leidinys „Studijų programos“, kuriame pateikiama informacija apie visą studijų programą, pasirenkamus dalykus, studijų organizavimo ir realizavimo tvarką. Informaciją studentai gauna ir iš skiriamų grupių kuratorių.

Programoje numatyta 5 darbo dienų savaitė. Rytinėmis valandomis daugiausia planuojamos bendros teorinės paskaitos didesniems studentų srautams, Tenka pastebėti, kad iš savianalizėje pateiktų paskaitų tvarkaraščių neaišku, kada vyksta teoriniai užsiėmimai, laboratoriniai darbai, seminarai ir kokie dėstytojai užtikrina jų realizavimą, koks yra studentų grupių skaičius ir kt.

Per pirmuosius trejus studijų metus studentai įgyja fundamentaliųjų mokslų, aplinkos inžinerijos pagrindų bei humanitarinių dalykų žinių. Trečiame kurse jau atsiranda vienas kitas specialusis dalykas, tačiau daugiausia profesinių dalykų dėstoma ketvirtame kurse. Manytume, pastarųjų dalykų pasiskirstymas galėtų būti ir tolygesnis; mažiau jų galėtų būti ir 8-me semestre, kai rašomas bakalauro darbas.

Studijų metu studentai atlieka 3 mokomąsias praktikas, kuriose įtvirtinamos teorinės žinios ir ugdomi mokslinio tyrimo gebėjimai. Trečiame kurse numatyta profesinės veiklos praktika, kuri atliekama studento pasirinktoje ir dažniausia su būsimojo baigiamojo darbo tematika susijusioje vandens apsaugos ar valdymo įmonėje. Bakalaurinio darbo rengimo tvarka griežtai reglamentuota, procesas nuolat kontroliuojamas, ką atspindi ir baigiamųjų darbų vertinimai: iš 22 darbų, gintų 2005 metais, net 14 darbų įvertinti labai gerai ir puikiai. Tačiau norėtume atkreipti dėmesį, kad kai kurių darbų tematika nėra susijusi su vandens apsaugos inžinerija ir valdymu (187 psl.), pavyzdžiui, *Čepkelių pelkės ežerų raidos analizė; Gyvulinės kilmės atliekų perdirbimo įmonės aplinkosauga*.

Studentai dar studijų pradžioje yra detalai supažindinami su studijų programos tikslais, uždaviniais ir būsimojo karjeros galimybėmis (I kurse studijuojamas dalykas *Vandens ir žemės mokslų įvadas*). Jie nuolat informuojami apie studijų programos dalykus, studijų grafiką. Sudaryta galimybė studijuoti pagal individualią programą, dalyvauti LŽŪU mokslinėse konferencijose.

3.3. Studentų skaičiaus kaita

Į *Vandens apsaugos inžinerijos ir valdymo* studijas studentai priimami konkurso tvarka pagal bendrą konkursinių balų sumą, susidedančią iš trijų dalykų (matematikos, chemijos, lietuvių kalbos) brandos egzaminų ir vieno dalyko (užsienio kalbos) metinio pažymio, padaugintų iš svertinių koeficientų bei papildomų balų. Papildomi balai numatyti „Priėmimo į Lietuvos aukštąsias universitetinių mokyklų studijas taisyklėse“. Abiturientai priimami pagal konkursinį balą, kurį sudaro trijų mokomųjų dalykų (matematikos, chemijos, lietuvių kalbos) brandos egzaminų ir vieno mokomojo dalyko (užsienio kalbos) metinio pažymio, padaugintų iš svertinių koeficientų, įvertinimus bei papildomus balus. Kasmet priimama apie 40 studentų. Labai mažai įstojusiųjų studentų teikė prioritetą būtent šiai studijų programai. Per pastaruosius penkerius metus 12 studentų nutraukė studijas savo noru (iš jų 8 – pirmame kurse) ir 18 išbraukti iš studentų sąrašų už

nepažangumą (iš jų 13 – pirmame kurse). Dar 4 studentai pakeitė studijų formą ir tęsia studijas neakivaizdiniame skyriuje. 2001 m. į studijų programą buvo priimti 44 studentai, o 2005 m. ją baigė 22 studentai, t. y. lygiai 50 %.

Į neakivaizdinių studijų pirmąjį kursą priimami asmenys, turintys vidurinį arba jį atitinkantį išsilavinimą. Nuo 2001 m. studijoms priimami 23 studentai. Per tris studijų metus iš studentų sąrašų išbraukti 8 studentai. Neakivaizdinės studijų formos efektyvumą dar sunku vertinti, kadangi pirmieji absolventai bus tik 2008 m.

3.4. Dėstytojai

Savianalizės rengėjai mini, kad *Vandens apsaugos inžinerijos ir valdymo* studijų programą aptarnauja 2 profesoriai, 21 docentas ir 15 kitų dėstytojų. Profesoriams tenka 3,3 %, docentams – 47,3 % ir kitiems dėstytojams – 49,4 % visų skaitomų paskaitų krūvio. Kitas auditorinis darbas tarp šių dėstytojų grupių pasiskirsto šitaip: profesoriai – 2,6 %, docentai – 46,9 % ir kiti dėstytojai – 58,8 % (12 – 13 psl.). Priede 7.1 pateikiami šiek tiek kiti skaičiai konkrečioms (2004/05) mokslo metams, kurių suma išties atitinka 100 %, tačiau reikalo esmė nesikeičia: apie 50 % studijų programos apimties realizuojama „kitų“, t. y. žemiausią mokslinę kvalifikaciją turinčių dėstytojų pajėgomis. Ypač mažas profesorių indėlis į šią studijų programą, nes, kaip jau minėjome, programos dalykų studijose teoriniams užsiėmimams skiriama labai mažai laiko. Pagal *Pagrindinių, specialiųjų profesinių ir vientisųjų studijų programų nuostatus*, „ne mažiau kaip pusę studijų programos **kiekvienos dalies** apimties turi dėstyti aukštosios mokyklos nuolatiniai dėstytojai, kurie turi mokslo laipsnį“. Savianalizės rengėjai šitokios medžiagos pagal atskiras programos dalis arba nepateikė, arba naudojo savitą skaičiavimo metodiką (7.1 priedas), tačiau iš dalykų dėstytojų gyvenimo aprašymų matyti, kad *Nuostatų* kvalifikacinių reikalavimų netenkina programos bendrojo lavinimo dalis (turinčių mokslo laipsnį dėstytojų indėlis 25 %); studijų pagrindų dalyje *Nuostatų* reikalavimai tenkinami tik formaliai (lygiai 50 %), o išties geri rodikliai yra tik specialiosios programos dalies. Norėtume taip pat atkreipti dėmesį, kad net aštuoniems (36 %) iš 22 bakalaurnių darbų (3 priedas), gintų 2005 m., vadovavo mokslinių laipsnių neturintys dėstytojai.

Savianalizės rengėjai pažymi, kad visi programos dėstytojai atestuojami kas 5 metai, įvertinant jų pedagoginį, metodinį bei mokslinį darbą. Iš dėstytojų pateiktų gyvenimo aprašymų matyti, kad iš tiesų daugelis jų yra parašę metodinių darbų, mokymo priemonių, kėlė savo kvalifikacijas užsienio mokymo ir mokslo įstaigose. Vienok tenka apgailestauti, kad didžioji mokslinių publikacijų dalis skelbiama tik Lietuvos mokslo žurnaluose.

3.5. Programos pranašumai ir trūkumai

Privalumai

Programa palankiai išsiskiria iš kitų Aplinkos inžinerijos krypties studijų programų savo konkretumu, orientacija į labai svarbios gamtinės sferos – hidrosferos – apsaugos inžineriją ir valdymą. Joje dera klasikiniai ir šiuolaikiški dalykai, kuriuos jungia gerai apgalvoti loginiai ryšiai. Pakankamai geras balansas tarp vandens apsaugos inžinerijos ir vandens valdymo dalykų. Programoje numatytos mokomosios ir profesinės praktikos, yra galimybė keisti studijų formą (iš dieninės į neakivaizdinę). Baigiamųjų bakalauro darbų tematika susijusi su praktika.

Trūkumai

Mažos teorinių studijų apimtys, daug smulkių dalykų, tarp kurių pasitaiko ir dubliavimo elementų. Programa nėra populiari, didelis studentų nubyreėjimas, ypač – pirmaisiais studijų metais. Labai apkrautas 8-sis semestras, kai lygiagrečiai su dėstomais dalykais rengiamas ir bakalauro darbas. Nepakankamas programos aprūpinimas aukštos kvalifikacijos dėstytojais, ypač – programos bendrojo lavinimo dalyje. Siūlome sudaryti palankesnes sąlygas dėstytojų mokslinei veiklai ir kvalifikacijai kelti gimininguose bei pažangiuose užsienio šalių universitetuose, publikuoti mokslo darbus tarptautinės mokslo bendruomenės pripažintuose mokslo leidiniuose.

4. MATERIALIOSIOS SĄLYGOS

Studijų programai realizuoti naudojamos Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakulteto, o taip pat kituose fakultetuose esančios specializuotos klasės ir laboratorijos. Didesniems studentų srautams naudojamos dvi auditorijos, talpinančios 100 ir 120 studentų. Mažesnės studentų grupės dirba specializuotose auditorijose, kurių daugelis turi atitinkamas vaizdines priemones bei įrangą. Laboratoriniams darbams naudojama 17 laboratorijų, iš kurių 10 skirtos specialybės dalykams. Universitetas turi unikalų poligoną lauko eksperimentams, susijusiems su drenažo vandens dinamikos tyrimais, atlikti. Darbui su personaliniais kompiuteriais skirtos 5 kompiuterinės klasės (iš jų 2 – Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultete).

Studentai gali naudotis skaityklomis, kuriose yra 215 darbo vietų. Čia jie gali nemokamai naudotis ir interneto paslaugomis. Knygų užsakymui studentai naudoja elektroninį katalogą, kuris leidžia užsakyti leidinį bet kuriuo kompiuteriu, kuris yra prijungtas prie interneto.

LŽŪU bibliotekų tarnybos reguliariai informuoja fakultetus apie elektronines duomenų bazes ir jų naudojimo sąlygas.

Per pastaruosius 4 metus Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetas laboratorinei įrangai pirkti skyrė apie 80 tūkst. Lt. Tai labai mažai, tačiau fakultetas daug tikisi iš projekto „Aplinkos inžinerijos ir kraštovarkos mokslo ir studijų infrastruktūros modernizavimas Lietuvos žemės ūkio universitete“ (BPD 1 prioriteto 1.5 priemonė), pagal kurį laboratorinei įrangai įsigyti numatyta 1132 tūkst. Lt., kompiuterinio tinklo įrangai – 245 tūkst. Lt. ir laboratorinio korpuso renovavimui – daugiau kaip 2 879 tūkst. Lt.

Vieno studento studijų kaina pagal Rektorių konferencijos aprobuotą metodiką dieninėse studijose siekia 51139 Lt., o neakivaizdinėse studijose – 25557 Lt. Galimybę studijuoti turi ir neįgalieji. Visi studijų programos studentai turi galimybę gyventi LŽŪU bendrabučiuose.

5. IŠORINIAI RYŠIAI

Aplinkos inžinerijos krypties universitetinės studijos be LŽŪU vykdomos dar keturiuose universitetuose: VGTU, KTU, KU ir ŠU. Artimiausia yra VGTU *Aplinkos apsaugos inžinerijos* studijų programa. Čia studijų programos pagrindų dalykai sutampa taip: dalykų pavadinimai – 95 %, o kreditų skaičius apie 75 %; tuo tarpu studijų programos specialaus lavinimo dalykai sutampa tik apie 40 %, kadangi VGTU programa labiau orientuota į urbanistines teritorijas, o VAIV daugiau į natūralių vandens telkinių apsaugą. Taigi tam tikrais atvejais studentų migracija tarp šių studijų programų įmanoma. Kitos studijų programos iš esmės skiriasi nuo LŽŪU *Vandens apsaugos inžinerijos ir valdymo* studijų programos ir studentų migracija tarp šių mokyklų sunkiai įmanoma, išskyrus nebent pavienių dalykų studijas KTU.

Fakultetas ir katedros palaiko glaudžius ryšius su Aplinkos ministerijos Aplinkos kokybės departamentu, Žemės ūkio ministerijos Kaimo plėtros ir Infrastruktūros melioracijos ir kooperacijos departamentais, Hidrometeorologijos tarnyba ir gamybinėmis organizacijomis bei firmomis („Plungės lagūna“, „Gargždų hidrostatyba“, „Kamesta“, „Vilmesta“, „Šilutės polderiai“ ir kt.). Kai kurios įmonės už parengtus specialistus perveda lėšas į fakulteto paramos fondą.

Programos vykdytojai ir studentai dalyvauja tarptautiniuose mainuose pagal SOCRATES/ERASMUS programą. Į fakultetą atvyksta užsienio studentai, kurie gali rinktis 12 dalykų, dėstomų ir anglų kalba.

6. GRĮŽTAMASIS RYŠYS

Ruošiant studijų programą aktyviai dalyvavo Aplinkos, Žemės ūkio ministerijų, Vandens ūkio instituto, AB „Hidroprojekta“, Lietuvos melioracijos įmonių asociacijos, Aplinkos apsaugos agentūrų, KTU Aplinkos inžinerijos instituto atstovai. Glaudūs ryšiai yra su profesine organizacija – Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjunga. Palaikomas tiesioginis ryšys su gamyboje dirbančiais vadovais, projektuotojais ir fakulteto dėstytojais pastoviai supažindinami su vandens ūkio srities problemomis, naujovėmis, poreikiais. Pastaruoju metu sudaromos ilgalaikės bendradarbiavimo sutartys, kuriose vienas iš fakulteto įsipareigojimų yra įmonei paruošti reikalingą

atitinkamos kvalifikacijos specialistų skaičių, o įmonė įsipareigoja priimti studentus praktikoms, teikti fakultetui finansinę paramą už kiekvieną paruoštą ir įmonėje įsidarbinusi fakulteto absolventą. Studentų nuomonė apie studijų programą, atskirus dalykus yra palanki.

Kadangi 2005 m. studijų programą baigė tik pirma absolventų laida, vertinti jų adaptaciją darbo vietose, pasirengimo lygį ir kt. dar anksti.

7. VIDINIS STUDIJŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Studijų programos kokybę vertinama fakulteto taryboje, už jos atnaujinimą atsako tarybos studijų komisija. Pastarosios darbe dalyvauja ir studentų atstovas. Vidiniam studijų kokybės užtikrinimui sudaryta nuolat veikianti studijų programos savianalizės grupė, kuri savo išvadas ir siūlymus metų pabaigoje teikia fakulteto tarybai.

8. APIBENDRINAMASIS STUDIJŲ PROGRAMOS ĮVERTINIMAS

8.1. Rekomendacijos aukštajai mokyklai

Būtina:

1. Suderinti studijų programą su Bendrojo technologijos mokslų (inžinerijos) studijų srities reglamento reikalavimais.
2. Užtikrinti „Nuostatų“ reikalavimus dėstytojų kvalifikacijai kiekvienoje studijų programos dalykų grupėje.

Siūloma:

3. Kelti studijų programą vykdančių dėstytojų kompetenciją bei aktyvumą, skelbti daugiau mokslinių publikacijų referuojamuose užsienio žurnaluose.
4. Suvienodinti dienišės ir neakivaizdinės studijų formų programų apimtis.
5. Sujungti kai kuriuos vienas kitą dubliuojančius dalykus.
6. Sumažinti užsiėmimų krūvį studentams 8-me semestre.
7. Nedubliuoti *Hidrotechnikos* studijų programoje dėstomų dalykų.

8.2. Siūlymas dėl akreditacijos

Lietuvos Žemės ūkio universiteto aplinkos inžinerijos krypties universitetinių pagrindinių studijų programą *Vandens apsaugos inžinerija ir valdymas* (valstybinis kodas 61204T109) siūlome **akredituoti be sąlygų.**

Ekspertų grupės vadovas:

habil. dr., Lietuvos MA n-k. Mečislovas Žalakevičius

nariai:

prof., habil. dr., Lietuvos MA n.-e. Kęstutis Kilkus

doc., dr. Stasys Sinkevičius

dr. Romas Pakalnis

dr. Romas Lenkaitis