

TEHNIKA ÜLIIKOOL

Ekstra SISSEASTUJALE

Esmaspäev
6 (1466)
3. märts 1997
Hind 1 kr

Tallinna Tehnikaülikooli ajaleht

Noor inimene!

*Kui valid Tallinna Tehnikaülikooli,
saad väärt elukutse terveks eluks!*

Tänapäeval on saanud üha selgemaks, et elus edasi jõudmiseks vajab noor inimene korralikku haridust. Mida mõista korraliku hariduse all, on muidugi keerukas küsimus, ja tundub, et vastus on igaühe jaoks individuaalne.

Kõigi kõrgharidusega noorte hulgas, keda Eestis vajatakse, on suur nõudmine tehnika, majanduse ja haldusjuhtimise spetsialistide järele. Sageli oodatakse noortelt tööelus toimetulemiseks enam, kui pakub üks nimetatud valdkondadest. Tallinna Tehnikaülikool võimaldab nimelt mitmekülgse kõrghariduse omandamist.

1997. aastal saab TTÜ-sse sisseastuja valida 21 bakalaureuseõppe õppekava ja terve rea diplomiõppe õppekavade vahel. Bakalaureuseõppe põhieesmärgiks on laiapõhjalise kõrghariduse ja seda tunnistava bakalaureusekraadi omandamine. Diplomiõppe annab pigem erilase suunilusega kõrghariduse. Ühele ei saa eelistada teist, ning Eestis vajatakse mõlemat tüüpi haritlasi. Seetõttu otsustagu iga sisseastuja ise, milline variant temale võiks sobida.

Eesti maksumaksjalt laekuva raha hulk on teatavasti piiratud. Riigieelarvest finantseeritavaid üliõpilaskohti on bakalaureuseõppes 1175 ja diplomiõppes 120. Soovijad, kes neile kohtadele ei pääse, saavad aga kõrghariduse, kui õpivad riigieelarvevälisel ehk lepingu alusel moodustatud üliõpilaskohal. Tegevust jätkab ka vabaõppurite jaoks mõeldud niinimetatud avatud ülikool, kus saab õppida üksikuid õppeaineid. Seega võimalusi õppimissoovi rahuldamiseks leidub. Loodetavasti aitab õige valiku tegemisele kaasa ka meie ülikooli ajalehe käesolev number.

Soovin teile mõttetööd ja õnnestunud valikuid!

Tiit Kaps
prorektor

Tehnikaülikool

võtab

bakalaureuse-

õppesse

1175

üliõpilast



BAKALAUREUSEÕPE

Akadeemilise hariduse esimene aste on bakalaureuseõpe, mille nominaalne õppeaeg on neli aastat. Järgnevad magistriõpe ja doktoriõpe. Bakalaureuseõppe õpingud on määratletud õppesuundade õppekavadega, mis on ainesüsteemses õppetöös üliõpilasele aluseks ja abiks õpingute kavandamisel. Ainesüsteemne õpe võimaldab üliõpilasel koostada oma õpingukava, lähtudes ülikooli poolt esitatud tingimustest ja võimalustest ning endale püstitatud õpingu eesmärgist.

TTÜ TEATMIK SISSEASTUJALE
ilmub ülikooli teabepäevadeks 8.-10.aprillil. Seni aitab tutvustada bakalaureuseõppe õppesuundi käesolev ajaleht. Diplomiõppe õppimisvõimalusi tutvustavad vastavad infolehed.

LÜHIDALT BAKALAUREUSEÕPPE VASTUVÕTU EESKIRJAST

Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) bakalaureuseõppe riigieelarvelistele õppekohtadele võetakse konkursi alusel õppima Eesti Vabariigi kodanikke ja Eestis alaliselt elavaid välismaalasi, kellel on elamisluba. Õppetöö toimub statsionaarses õppevormis.

Riigieelarveliste õppekohtade loomise aluseks on ülikooli ja juriidilise või füüsilise isiku vaheline leping. Nendele õppekohtadele kandideerijate jaoks kehtivad samad sisseastumise miinimumnõuded kui riigieelarvelistele õppekohtadele astujatele, kuid konkurss toimub eraldi.

Riigieelarvelisel õppekohal õppimine on tasuta. Tasumäära kehtestab ülikooli valitsus, lähtudes Eesti Vabariigi Valitsuse määrustest.

Vastuvõtuga seotud erandküsimused lahendab vastuvõtukomisjoni koosolek.

Bakalaureuseõppe konkurss toimub õppesuuniti. Õppesuundade kohta leiab informatsiooni artiklist üldpealkirjaga "Õppevaldkonnad ja õppesuunad".

Dokumente võetakse vastu keskharidusega isikutelt ja nõutavad dokumendid on:

avaldus-ankeet, millele sisseastuja kirjutab soovi korral kolme konkursirühma (õppesuuna) nimetused eelistuse järjekorras;

keskharidust tõendava dokumendi ja riigieksamite tunnistuse notariaalselt või dokumendi välja andnud õppeasutuse poolt kinnitatud koopiad. Originaali ettenäitamisel saab koopia kinnitada ka TTÜ vastuvõtukomisjonis. Teistes asutustes kinnitatud koopiad vastu ei võeta. Varem gümnaasiumi/keskkooli kuldmedaliga lõpetanutelt riigieksamitunnistust ei nõuta. Riigieksamitunnistust ei pea esitama ka eelmistel aastatel gümnaasiumi/keskkooli hõbemedaliga või tehnikumi kiitusega lõpetanud, välja arvatud need, kes kandideerivad rahvamajanduse, ärikorralduse või haldusjuhtimise konkursirühma.

5 fotot (3 x 4 cm);

dokumentide esitamisel kaasa võtta **pass** ja tasuda registreerimistasu 50. krooni;

Eestis alaliselt elavate välismaalaste passis peab olema kas alalise või tähtajalise elamisloa tempilijäljend/kleebis.

Riigieelarvelistele õppekohtadele kandideerijad esitavad lisaks nimetatud dokumentidele füüsilise või juriidilise isiku garantiikirja ettepanekuga õppekoha loomiseks lepingu alusel.

Dokumentide vastuvõtt
25. juunist - 11. juulini
ülikooli peahoones Tallinn,
Ehitajate tee 5.

Vastuvõtuksamid toimuvad
14. - 22. juulini.

Õppetegevus algab eelnädalaga
25.-30. augustini.

Riigieelarvelisele õppekohale vastu võetud üliõpilane on kohustatud õppetegevuseks registreeruma oma õpikonna kantseleis **25.-27. augustini.**

Mitteregistreerunud üliõpilaste immatrikuleerimine tühistatakse **29. augustil** ja vabanenud kohtadele võetakse vastu konkursiga välja jäänud kandidaate.

Tehnikaülikooli saab kandideerida kolme eksami alusel:

matemaatika,

emakeel

võõrkeel.

Emakeele (eesti või vene keel) ja inglise või saksa keele eksam sooritatakse keskõppeasutuse juures **riigieksamina**. Sisseastujad, kes õppisid gümnaasiumis prantsuse keelt, sooritavad võõrkeele eksami vastavalt riigieksami nõuetele ülikooli vastuvõtuksamina. Riigieksami tulemus teisendatakse vajadusel 10-palli süsteemi.

Matemaatika vastuvõtuksamile lubatakse sisseastujaid, kelle nii emakeele kui võõrkeele riigieksami tulemus on suurem kui 2 punkti.

Matemaatika eksam ülikooli vastuvõtuksamina sooritatakse gümnaasiumi reaalaru matemaatika ainekava alusel. Eksamil on võimalik saada maksimaalselt 20 punkti, kusjuures vähem kui 4 p saanud sisseastuja langeb konkursist välja.

Mitte-eestiõppekeelse õppeasutuse lõpetanu, kes soovib alustada õpinguid eesti keeles, sooritab lisaks riigi- ja vastuvõtuksamitele eesti keele eksami vastavalt EV riigikeele seaduse nõuetele.

Üliõpilaseks arvatakse konkursirühmade pingerea järgi õppekeelte kaupa. **Konkursi aluseks on vastuvõtu- ja riigieksamitel saadud punktide summa.**

Kui sisseastuja langeb konkursiga välja esimesena märgitud konkursirühmast, kandideerib ta järgmisena märgitud rühma **vabadele õppekohtadele;**

Võrdsete konkursipunktide korral arvestatakse täiendavalt matemaatika vastuvõtuksamil saadud punkte ja vajadusel ka lõputunnistuse keskmist hinnet.

Gümnaasiumi kuldmedaliga lõpetanud võetakse vastu vastuvõtuksamiteta. Kui kuldmedaliga lõpetanutelt laekub avaldusi üle 70% konkursirühma üliõpilaskohtade arvust, peavad nad sooritama matemaatika vastuvõtuksami tulemusele, mis on vähemalt 15 punkti.

Gümnaasiumi hõbemedaliga või tehnikumi kiitusega lõpetanu, kes saab matemaatika eksamil vähemalt 15 punkti, võetakse vastu erikonkursi alusel, välja arvatud rahvamajanduse, ärikorralduse ja haldusjuhtimise õppesuunda.

Elektriarjamine ja jõuelektroonika, elektroenergeetika, mäetehnika ja soojustehnika õppesuunda võetakse **matemaatika vastuvõtuksamita** vastu kuni 30% õppesuuna vastuvõtukvoodist Ida-Virumaal elavaid Eesti Vabariigi kodanikke vestluse, riigieksamitulemuste ja lõputunnistuse hinnete alusel.

Vastuvõtukomisjonil on õigus vabastada matemaatika vastuvõtuksamist isikuid, kes on edukalt esinenud rahvusvahelistel või Eesti üleriigilistel matemaatika, füüsika, keemia või informaatika aineolümpiaadidel.

Keemia- ja materjalitehnoloogia õppevaldkonna õppesuundadesse kandideerimise eelduseks on keemia hinne gümnaasiumi lõputunnistusel või vastava suunitlusega tehnikumi, ametikooli lõputunnistus.

ÕPPEVALDKONNAD JA ÕPPESUUNAD

EHITUSE ÕPPEVALDKOND

Kes ei teaks, et inimkond on ajaloo jooksul pidanud aina ehitama. Et aga elamud, tehased, spordirajatised, kultuuriasutused, teed, sillad ja sadamad neelavad tänapäeval tublisti üle poole ühiskonna investeerin-gutest, on vähem tuntud tõde. Ehitustegevus on ju eelduseks kõigi majandusharude arengule.

Elavnemine Eesti majanduses seab ehitusinseneride ette mitmetahulisi probleeme ja nõuab tänapäevaseid lahendusi. Nüüdne ainuprojektide järgi ehitamine ja vanade hoonete rekonst-rueerimine, mis tihti on hoopis keerulisem kui uue ehitamine, parandab elukeskkonda, ilmestab ja rõhutab asu-late rahvuslikku omapära. Tunduvalt on avardunud ehitusmaterjalide valik, süvenenud arvutite kasutamine kõigil ehitusetappidel, tihenened koostöö väikefirmadega. Euroopa riigid, sh Eesti, lähevad üle ühtsetele projek-teerimismõnudele. Kõik see muudab ehitusinseneri töö vastutusrikkaks, kuid ka huvitavaks, võimalusterohkeks ja tasuvaks. Ehitustegevus nõuab üha rohkem ajakohase haridusega noori.

Stuudiumi esimesel etapil omandavad ehituse valdkonna tudengid lisaks alusainetele (matemaatika, füüsika, tehniline mehaanika jne) üldtehnilisi, majanduslikke ja muid teadmisi.

Ehitustehnika õppesuund

hõlmab kogu ehitustegevuse: projek-teerimise, materjalide tootmise ja ehitamise.

Balalaureuseõpe annab ehitustehnika õp-pesuunas laia ehitusalase baasettevalmis-tuse edasiseks spetsialiseerumiseks konstruktsioonide projekteerimise, arhitektuurse projekteerimise, ehitusma-janduse ja -juhtimise või ehitusmater-jalide alal. Spetsialiseerumine toimub kas järgnevas kaheaastases magistriõppes või siis praktilisel tööol oma eriala heade spetsialistide juhendamisel.

Konstruktsioonide projekteerimine eeldab head vaistu, materjali ja tehnoloogia tund-mist ning arvutusskeemide koostamise oskust. Need oskused tuginevad omakorda ehitusmehaanika, arvutitehnika ja ehitus-konstruktsioonide alaste probleemide valdamisele. Konstruktori töö algab vunda-mendi projekteerimisest ja lõpeb tihti alles sisekujunduse pisikonstruktsioonidega. Kuigi rõhk on projekteerimisel, suudab in-sener-konstruktor edukalt töötada ka eks-perdina-konsultandina ja ehitusjuhina.

Arhitektuurne projekteerimine nõuab tugevat konstruktsioonialast ettevalmis-tust ja süvendatud teadmisi ehitusfüüsi-kast ja arhitektuurist. Eelduseks on ka joonistamis- ja kompositsioonialased võimed. Arhitekt-konstruktor leiab tööd projekteerimisbüroodes arhitekti abilisena ja linna või maakonna ehitusametites.

Ehitusmajanduse ja -juhtimise alane et-tevalmistus nõuab samuti tugevat tehnilist baasi, mis on tingitud ehituse eripärast võrreldes tööstustootmisega. Bakalaureuseõppe baashariduse järel on võimalik saada põhjalikum etteval-mistus töötamiseks projektijuhina nii projekteerimis- kui ka ehitusfirmas, töödejuhatajana, maksumusplaanijana. Ehitustehnika suuna baasharidus või-maldab magistriõppes spetsialiseeruda ka kinnisvarakorraldusele - kinnisvara arenduse, halduse ja hoolduse kor-raldajana, aga samuti spetsialistina uute ehitiste tellijate firmades.

Ehitusmaterjalide ala on seotud nii ehitus-materjalide tootmise kui ka uurimis- ja arendustööga ehitusmaterjalide valdkon-nas. Pärast baasettevalmistust on või-malik orienteeruda ka ehituskeemiale.

Keskkonnatehnika õppesuunale

orienteeruja omandab teadmisi veema-janduse, soojamajanduse ja keskkon-nakaitse valdkondades.

Veemajanduses õpitakse põhjalikult veevarustust ja kanalisatsiooni, veevarude ratsionaalset kasutamist, toorvee ja heitvete käsitlemist, vee-kogude vete kaitset. Soojamajanduses õpitakse tundma kütte- ja ventilatsiooni-süsteeme, linnade ja asulate soo-javarustust, õhu konditsioneerimist, kommunikatsioonide rajamist. Eraldi tutvutakse gaasivarustusega. Olulisel kohal on aktuaalsed energiasäästu probleemid. Saadud teadmised on kasutatavad nii projekteerimiseks, ra-jamiseks kui ka teenindamiseks.

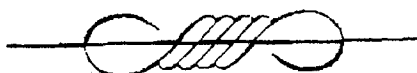
Nii vee- kui ka soojamajandus mõju-tavad vahetult ümbritsevat keskkonda. Keskkonnakaitse alal saadakse tead-misi ökoloogiast, keskkonnakaitse strateegiast ja seadusandlusest, keskkonnaauditi ja -ekspertiisi ole-musest, puhtama ja alternatiivse tehnoloogia kasutamisest keskkonna seisukorra parandamiseks.

Transpordiehituse õppesuuna

valinu omandab teadmisi teetehnika, raudteede, lennuväljade ja sadamate-ga seonduvates ehitusvaldkondades.

Tulevane teedespetsialist on võimeline projekteerima ja ehitama kõiki transpor-diga seonduvaid objekte. Ta tunneb liikluskorraldust ja logistikat ning oskab lahendada transpordiobjektide eksplua-tatsiooniga seonduvaid küsimusi.

Sillad, viaduktid ja tunnelid kuuluvad la-hutamatu osana teedesüsteemi, seepärast õpetatakse süvendatult nende projekteerimist, ehitamist ja hooldust. Raudteede ja lennuväljade osas suunatakse põhitähelepanu nende korrashoiule ja remondile, samuti mo-derniseerimisele ja liikluskorraldusele.



ENERGIATEHNIKA ÕPPEVALDKOND

Energiatehnika õppevaldkonnas on esindatud kõik Eesti tähtsamad energeetikaalad: põlevkivi uurimine ja kaevandamine, soojuse tootmine, ülekandmine ja jaotamine, elektrienergia tootmine, ülekandmine ja jaotamine, elektrienergia kasutamine.

Seoses spetsialistide erilise vajadusega on energiatehnika valdkonda astujail tänavu erisoodustus - kuni 30% valdkonna õppesuundade üliõpilaskohtade arvust kuulub Ida-Virumaa keskkoolide lõpetanutele, keda võetakse vastu matemaatika eksamita, kui nad on Eesti Vabariigi kodanikud.

Elektrijamite ja jõu-elektronika õppesuund

annab kõrghariduse elektrienergia kasutamise alal, tugevvoolutehnikas, tööstusautomaatikas ja robotitehnikas.

Õpingute sisuks on elektromehaanika, elektrimasinate teooria ja ehitus, elektrijamite teooria ja juhtimissüsteemid, automaatjuhtimise teooria, arvjuhtimissüsteemid, mikroprotsessortechnika, robotimehaanika ja juhtimine, ettevõtete elektrivarustus, elektrivarustuse raalpro-

jektteerimine, elektriseadmete ekspluatatsioon jne.

Elektroenergeetika õppesuunas

saab elektriinseneri hariduse elektrienergia tootmise, ülekandmise ja jaotamise alal koos hea majandus- ja juhtimisprobleemide tundmise ning süsteemprobleemide lahendamise ja arvutikasutuse oskusega.

Õppesuund baseerub elektrotehnikal, süsteemiteoorial, matemaatikal ning arvuti- ja majandusõpetusel. Õpitakse tundma ja projekteerima elektrijaamu, alajaamu, elektriliine, -võrke ning energiasüsteeme. Erikursuste hulka kuuluvad energiasüsteemide ökonoomika, energiasüsteemide optimaalne juhtimine, releekaitse- ja automaatikasüsteemid, energeetika arengu planeerimine, infosüsteemid, firma juhtimine, linnade ja külade elektrivarustus jm.

Mäetehnika õppesuund

Mäendus on Eesti tööstuse traditsiooniline ala. Eesti mäetööstuse sõjaeelse hea maine taastamiseks on vaja uut

mäeinseneride põlvkonda, kes mäendusele lisaks valdaks vööri, oleks kodus majanduses ja oskaks kasutada arvuteid.

Huvialast ja tulevasesst töökohast sõltuvalt võib hiljem spetsialiseeruda peale maavarade kaevandamise veel allmaarajatiste, rakendusgeoloogia, maavarade rikastamise ja kaevandusgeodeesia alale.

Soojustehnika õppesuunas

õpitakse soojust säästlikult ja keskkonnalembeselt tootma, edastama ja tarbima, õpitakse tundma soojustehnilisi protsesse ja seadmeid.

Õppeainete hulka kuuluvad termodünaamika, kütused ja põlemisteooria, soojus- ja massilevi, hüdrogaasimehaanika, üldenergeetika ained ja suur valik soojuse- ja massilevi protsesse käsitlevaid distsipliine (soojusvarustus, soojustehnikaseadmete automaatika ja raalprojekteerimine, pumbad ja kompressormasinad, loodushoid).

HALDUSJUHTIMISE ÕPPEVALDKOND

Õpingud haldusjuhtimise valdkonnas annavad üliõpilasele võimaluse kujuneda haritlasisiksuseks, kes suudab aktiivselt ja tulemuslikult toimida nii üldsotsiaalses kui ka halduselukutselistes tegevuskeskkondades.

Elukutseline ettevalmistus on prioriteetselt suunatud teadmiste ja oskuste arendamisele haldus- ja sotsiaaljuhtimises ning selleks vajalike infotehnoloogiate ja majandamisoskuste omandamisele.

Ülikooliharidusega spetsialisti kohustuste ja õiguste realiseerimisele aitavad kaasa valdkonnaõppesse kuuluvad sotsiaal-, humanitaar-, informaatika ja õigusainete moodulid, samuti rakendusvõõrkeeled.

Haldusjuhtimise õppesuuna õppekava valinud üliõpilased saavad et-

tevalmistuse haldus- ja sotsiaaljuhtimise alaseks tööks juhtimis- ja korraldusajatudjatena, nõunikena, halduskorralduse uurijatena jt ametikohtadele nii riigi- ja omavalitsusorganites kui ka erainstitutsioonides. Siia kuuluvad riigivalitsusasutused (ministereiumid, ametid jt), omavalitsusorganid (linna ja valla vastavad institutsioonid), samuti vajavad käsitletava kvalifikatsiooniga spetsialiste era- ja ühistevaguslikud asutused ning organisatsioonid (ettevõtted, ühingu, liidud, fondid jt).

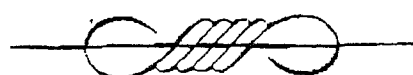
Bakalaureuse õppekava ained jagunevad valdkondlikeks (baas-) aineteks, haldusjuhtimise, õigus-, majandus- ja sotsiaalainete mooduliteks,

informaatikakursusteks ja keeleõpetusmooduliks.

Õppekava õppeained tagavad üliõpilastele tervikliku ja asjatundliku ülevaate riigist ja tsiviilühiskonnast ning nende põhivaldkondade toimimisest.

Oma teadmisi ja oskusi saab üliõpilane kontrollida ja õppida kasutama praktiliselt olles.

Õppekava oluliselt rikastavaks mõju-riks on Tallinna Tehnikaülikooli ja Tallinna Pedagoogikaülikooli koostööleping, mille raames realiseeritakse haldusjuhtimise ühildatud õppekava. Viimane näeb ette kahe ülalnimetatud ülikooli potentsiaalide kaasamise haldusjuhtimise õppevaldkonna ja -suuna arengus alates 1994. aasta vastuvõttust.



INFORMATSIOONITEHNIKA ÕPPEVALDKOND

Informatsioonitehnika valdkonda kuuluvad õppesuunad valmistavad ette spetsialiste, kellel on rahvusvahelistele nõuetele vastav bakalaureuse kraad oma erialal, tarvilikud oskused tööalustamiseks firmades ja organisatsioonides ning kes on võimelised kiiresti kohanema erinevates töökeskkondades.

Õppesuundade õppekavad vastavad rahvusvahelistele nõuetele ja sellega annavad üliõpilastele võimaluse õpingute osaliseks sooritamiseks või jätkamiseks teistes Euroopa või Põhja-Ameerika ülikoolides. Lõpetajad saavad piisava teoreetilise ettevalmistuse magistri- ja doktoriõppeks.

Insenerikutse omandamine on võimalik peale vähemalt kaheaastast praktilist erialast tööd kooskõlas rahvusvaheliste kokkulepetega ja Eesti Inseneride Liidu poolt kehtestatud reeglitega.

Informatsioonitehnika valdkonnas on võimalik õppida järgmistes õppesuundades:

- arvuti- ja süsteemitehnika;
- elektroonika ja biomeditsiinitehnika;
- informaatika;
- telekommunikatsioon.

Arvuti- ja süsteemitehnika õppesuund

ühendab arvuti-, tarkvara- ja süsteemitehnikat ning lõpetaja omandab bakalaureuse tasemega süsteemi- või tarkvarainseneri eriala. Õppesuund valmistab ette reaalajas toimivate tehniliste süsteemide projekteerimise, rakendamise ja haldamise spetsialiste.

Eelnimetatud tehniliste süsteemide tüüpilisteks esindajateks on pangasüsteemid, juhtimis- ja seiresüsteemid lennunduses ning laevanduses, keskkonna seiresüsteemid, diagnostikasüsteemid, tehnoloogiliste seadmete ja protsesside automaatikasüsteemid, kassasüsteemid, turva- ja valvesüsteemid jne.

Õppesuund annab lõpetajale järgmised teadmised ja oskused:

- arvutite ja arvutivõrkude (riist- ja tarkvara) konfigureerimine ja rakendamine;

- digitaalseadmete ja -süsteemide projekteerimine ja diagnostika, eriotstarbeliste mikroprotsessorisüsteemide loomine ning rakendamine;

- tööstusliku andmeside (riist- ja tarkvara) süsteemide konfigureerimine, diagnostika, jõudluse analüüs ja hooldus;

- juhtimisprobleemide analüüs erinevates rakendustes ja süsteemides, juhtimisülesannete püstitamine, kaasaegsete juhtimissüsteemide (sealhulgas arukate juhtimissüsteemide) riist- ja tarkvara projekteerimine, projektide analüüs, realiseerimine ja rakendamine;

- ülalmainitud reaalajas toimivate tehniliste süsteemide käitumise korrektsuse analüüs.

Arvuti- ja süsteemitehnika õppesuuna lõpetajad leiavad tööd arvutustehnika arendustega, rakendustega ja kasutamise tegelevates firmades ja organisatsioonides süsteemi- või tarkvarainseneridena.

Elektroonika ja biomeditsiinitehnika õppesuund

ühendab

- elektroonikat, mis käsitleb reaalajas töötavaid intelligentseid tehissüsteeme, sealhulgas infohõive-, mõõte- ja juhtimissüsteeme, samuti neis kasutatavat tarkvara, elektroonseid komponente ja kaasaegset mikrotehnoloogiat;

- biomeditsiinitehnikat, mis uurib looduslikke infohõive-, -jaotuse ja edastuse süsteeme, looduslike andurite töö põhimõtteid, inimorganismis ja teistes bioloogilistes süsteemides toimuvaid protsesse ja nähtusi, rakendades neid teadmisi meditsiiniaparatuuri loomiseks ja efektiivselt kasutamiseks.

Elektroonika eriope on suunatud komploitseeritud elektroonikavahendite loomisele ja rakendamisele tootmises ja

olmes, keskkonnaseires, turvatehnikas, transpordis ja logistikas ning veel paljudel teistel aladel.

Biomeditsiinitehnika eriope on suunatud biosignaali, nagu aju ja südame elektroväljad, inimkeha raadiokiirgus jt, kasutamisele meditsiini diagnostika ja meditsiinis kasutatavatele süsteemidele.

Ülikooli lõpetanud on oodatud üha laienevates elektroonikavahendeid, arvuteid ja meditsiinitehnikat tootvates ja kasutavates firmades, haiglates ja kliinikutes, riigiasutustes, ülikoolides ning teadus- ja teravishoiuasutustes, aga samuti jätkuvas magistri- ja doktoriõppes.

Põhi- ja erioppeaineid hakatakse õpetama ka inglise keeles nii riigieelarvelise kui ka riigieelarvevälise õppena.

Informaatika õppesuunas

valmistatakse ette süsteemitöö spetsialiste, kes orienteeruvad sellistes valdkondades nagu hajus-, ekspert-, tarkvara-, andmebaasi-, multimeedia- ja otsustusüsteemid, millest ühed on otseselt riigi infrastruktuuri osad ja teiste tase määrab Eesti infoühiskonna efektiivsuse. Süsteemitöö teadmised ja oskused on vajalikud sellistele elukutsetele nagu süsteemianalüütik, süsteemidisainer, süsteemiinsener, infojuht, projektijuht, andmebaasiadministraator, süsteemiadministraator ja programmeerija.

Telekommunikatsiooni õppesuunas

omandatakse teadmisi infohanke, -tööluse ja -edastuse alal, pidades silmas esmajoones järgmisi rakendusalasid: sidevõrke, sideseadmeid, sidesüsteemide talitust ja hooldust, lokatsiooni- ja navigatsioonisüsteeme, helitelevisiooni- ja ringhäälingutehnikat, mikrolainetehnikat, optilisi sidesüsteeme ning nimetatud aladega seonduvat signaalitööstust.

Telekommunikatsioonisüsteemid on riigi infrastruktuuri oluline osa, nad loovad aluse edukaks majandustegevuseks ja aitavad kaasa ühiskonna turvalisusele, ühendades inimesi.

KEEMIA JA MATERJALITEHNOLOOGIA ÕPPEVALDKOND

Keemia ja materjalitehnoloogia õppevaldkonnas on esindatud sellised Eestimaa arengus ülitähtsaks peetavad suunad nagu materjalitehnoloogia, biotehnoloogia ning keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia.

Valdkonna õppekavades on ühendatud keemia ja üldinsenerlikud õppeained, mis annavad võimaluse omandada bakalaureuse kraadi tehnika ning tehnoloogia alal ja seda kõigis kolmes õppesuunas. Nende jaoks, kellel jätkub huvi ja visadust teadlasekutse poole pürgimiseks, on võimalus koostada õppekava bakalaureuse kraadi omandamiseks loodusteaduste alal.

Õppevaldkonnas on asetatud rõhk insenerlikele üldharivatele õppeainetele: matemaatika, füüsika, informaatika, materjaliõpetus, samas ka igale inimesele vajalikele üldharivatele õppeainetele: üldloodusteadus, öko-loogia ja keskkonnaõpetus. Informaatikal on oluline koht õppekavades ja seda mitte ainult arvutiõpetuse seisukohalt, vaid ka ajakohase teabe hankimisel, mida võimaldab arvutivõrk. Seda arvestades saab õppida ka võõrkeeli.

Keemia õppeainete osakaal sõltub sellest, kas eesmärgiks seatakse hilisem töötamine keemiatehnika, bio- ja toiduainetehnoloogia või materjalitehnoloogia alal.

Majanduse kui uurimisobjekti ja sellega tegelevate teaduste liigendatus loob aluse ka majandusõppe jaotamiseks. Tallinna Tehnikaülikoolis on majandusteadust õppides võimalik valida kahe õppesuuna vahel, milleks on rahvamajandus ja ärikorraldus.

Rahvamajanduse õppesuunas on olulisel kohal õppeained, milles käsitletakse majandust kui tervikut ja keskendutakse selle analüüsimise ja juhtimisega seotud probleemidele. Selle suuna lõpetajad saavad põhjaliku teoreetilise ettevalmistuse profes-

Bio- ja toiduainete tehnoloogia õppesuund

Õppesuund valmistab ette heade teoreetiliste teadmistega toiduainete ja toitumisteaduse ning biotehnoloogia asjatundjaid, kes võivad edukalt töötada tehnoloogidena toiduaine- ja farmaatsiatööstuses, samuti toitlustusettevõtetes, aga ka toiduainete uurimislaboratooriumides, toiduainete kvaliteedi kontrollisüsteemis ja Toiduametiga seonduvates riiklikes struktuurides.

Biotehnoloogiat loetakse 21. sajandi teaduseks. Uued päriliku informatsiooni uurimise meetodid ja teadmised rakude, organismide, aga ka ökosüsteemide funktsioneerimisest loovad eeldused selleks, et pidada biotehnoloogiat tulevikuteaduseks.

Keemia-ja keskkonna- kaitse tehnoloogia õppesuunas

toimub keemiainseneride ettevalmistus tugevale keemia- (anorgaaniline, orgaaniline, analüütiline, füüsikaline keemia) ja üldinseneriainete alusele rajatud õppekava järgi.

Eriist rõhku pannakse keemiatehnoloogia keskkonnakaitsele nõuetele ja säästliku tehnoloogia aluste tundmaõppimisele.

Õppesuuna lõpetanute lai profiil lubab neil töötada keemia ja keemiatehnika kaalukaga teaduslikes uurimisgruppides,

analüütiku ja eksperdina keskkonnakaitse alal ja uue tehnoloogia juurutamisel firmades.

Väga paljud lõpetanud töötavad suur- ja väikefirmade tootmisjuhtidena ekspordimpordi kontroll-laboreis, välisfirmade esindustes, tehnoloogilise ettevõtluse alal.

Materjalitehnoloogia õppesuunda

valides on võimalik saada bakalaureusekraad materjaliteaduse ja materjalide töötlemise alal. Õppekavas on rõhk asetatud keemiaga ja materjaliõpetusega seotud õppeainetele.

Materjalitehnoloogia õppesuund hõlmab laia materjalide valdkonda polümeersetest materjalidest metallideni. Seda iseärasust on arvestatud ka õppekava koostamisel pakkudes üliõpilastele valikut inseneriteaduste alustest, materjalide omadustest, nende uurimis- ja katsetusmeetoditest, saamise viisidest ja kasutamisest.

Arvestatavalt suur on õpingutes ökonoomika, turunduse, ettevõtluse ja juhtimise õppeainete osakaal.

Selline hariduspagas võimaldab lõpetajatel töötada firmades tekstiili, puidutöötlemise, polümeermaterjalide, tselluloosi ja paberi, metallide ja komposiitide või pooljuhtmaterjalide alal, teadusasutustes uute materjalide väljatöötamisel või jätkata õpinguid magistrantuuris.

MAJANDUSE ÕPPEVALDKOND

sionaalseks karjääriks sellistel aladel nagu riigi- ja kohalikkude riigivõimu teostavate asutuste juhtimine ja majandustegevuse analüüs, pankade, avaliku sektori ettevõtete ja suurte erafirmade konsulteerimine, haridus, arendustegevus.

Ärikorralduse õppesuuna õpingute eesmärk on efektiivsete juhtide ettevalmistamine ettevõtluse alal, üliõpilaste võimete arendamine igakülgset põhjendatud otsuste tegemiseks. Õppekava on üles ehitatud nii, et oleks võimalik kujundada arusaamine äritegevuse kõigist

funktsioonidest, aga samuti ettevõttest kui tervikust ning kaasaegse organisatsiooni dünaamiliselt muutuvast globaalsest ümbrusest. Arvutite integreerimine õppekavasse tagab juba õppimise ajal üliõpilasele keskkonna, mis on lähedane tulevasele tööle. Õppekava eriõpe võimaldab üliõpilastel spetsialiseeruda edaspidi äritegevuse kõigile põhialadele: rahvusvaheline turundus ja äritegevus, majandusarvestus ja äriarvutus, infosüsteemid, organisatsioon ja juhtimine, töö ja personal, innovatsiooni juhtimine, teenindus.

MEHAANIKA ÕPPEVALDKOND

Eesti on tööstusriik, kus juba praegu ligi kolmandik sisemajanduse koguproduktist valmistatakse mitmesugustes tööstusharudes. Seetõttu on mehaanikavaldkonnas vaja kompetentseid spetsialiste masina-, aparadi-, kerge-, puidu-, toiduainetööstuses jm. Spetsialiste vajab ka auto-, raudtee-, laeva- ja lennutransport ning kaitseväge.

Mehaanika õppevaldkonnas

saab üliõpilane põhjalikke teadmisi loodus-, täppis-, majandus- ja inseneriteaduse põhjalustest valdkonnale iseloomulikus sisus ja mahus, sidudes need praktilise väljundiga. Õppekavades on oluline koht ka keeleõppel ja ühiskonnakorralduslikel õppeainetel (sotsioloogia, õigus, riigikorraldus).

Valdkonnas on kolm õppesuunda: masinad ja aparaadid, tootmistehnika ning transporditehnika.

Masinate ja aparaatide õppesuund

Nüüdismasin ja -aparaat on moodsalt öeldes keeruline mehhatroonika, elektroonika, informaatika ja palju muudki. Õppur, kes on oma õpingukava koostanud selliste toodete loomise ehk projekteerimise-konstrueerimise sihiga, tuleb toime mistahes tööülesannetega selles valdkonnas. Masinate ja aparaatide õppesuund annab selleks universaalse ettevalmistuse. Seda kinnitab meie vilistlaspere käekäik. Edukalt tulakse toime nii toodete loomisel ja valmistamisel kui ka äris, hooldamisel ja remontimisel. Vilistlaste hulgas on ka teadureid ja õppejõude.

Tootmistehnika õppesuund

Vähe on sellest, kui toode välja mõeldakse ja projekteerida. Toode tuleb valmistada selliselt, et ta oleks müüdav. Õppe-

suuna lõpetanu on potentsiaalne ettevõtja või tootmisjuht, kellel lisaks tehnikaalastele teadmistele on märkimisväärne pagas majandusteadmisi. Rahvusvaheline praktika näitab, et kui ettevõttes on üle 10 inimese, siis ettevõtja või tootmisjuhi eduka toimetuleku eelduseks on kõrgharidus.

Transporditehnika õppesuunas

saab üliõpilane hea masinaehitusliku kallakuga üldtehnilise ettevalmistuse, mille baasil õpitakse süvendatult autode liikumisteooriat, sõiduohutust, auto- ja sisepõlemismootorite ehitust ning konstrueerimise põhialuseid. Omandatakse teadmisi ka teiste transpordiliikide, laadimise ja ladustamiseseadmete ning nende ja autode remondi, rahvusvaheliste vedude lepingute ja normide kohta.

TEHNILISE FÜÜSIKA ÕPPEVALDKOND

Nüüdisaegne tehnoloogia ja insenerimõte ei piirdu standardsete konstruktsioonide ja seadmete loomisega. Üha sagedamini tuleb inseneril lahendada ülikeerukaid probleeme, mille kohta pole valmis eeskirju ja mille lahendamine vajab laialdasi teadmisi matemaatikast, füüsikast, mehaanikast ja arvutitehnikast.

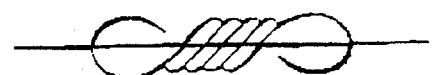
Veel hiljaaegu puudus meie kõrghariduses oluline siduv lüli, mis valmistaks ette universaalinseneri, kellel oleks põhjaliku insenerihariduse kõrval piisavalt tugev ettevalmistus fundamentaalteadustes. Seda olulist lünka täidab

tehnilise füüsika õppevaldkond. Esimesed üliõpilased võeti vastu 1991. aastal.

Tehnilise füüsika õppesuund

valmistab ette spetsialiste, kes on võimelised lahendama inseneriülesannetega seotud füüsikalisi, matemaatilisi ja mehaanikaalaseid probleeme, samuti välja töötama uute teadussaavutuste tehnilisi rakendusi. Õppesuund annab teistest suundadest põhjalikuma baashariduse füüsikas, matemaatikas ja mehaanikas samuti ka hea arvuti

kasutamise oskuse. Vajalikud inseneriteadmised saavad valdkonna üliõpilased oma huvidele vastavate inseneriainete valikuga teistest õppevaldkondadest. Seetõttu ei välista tehnilise füüsika õppesuunda astumine ühegi teise valdkonna inseneri- ja majandusainete õppimist. Lõpetajate baasharidus võimaldab pärast bakalaureuseõpet spetsialiseeruda mis tahes insenerierialale. Teiste maade tehnikaülikoolides on tehniline füüsika üks prestiižikamaid erialasid, andes universaalse ettevalmistuse.



MATEMAATIKA VASTUVÖTUEKSAM

Matemaatika eksam on kirjalik ja ülesannete lahendamiseks ettenähtud aeg on 2,5 tundi (150 min.). Igas eksamipiletis on kuus erineva raskusastmega ülesannet. Teoreetilist küsimust ei ole. Eksamil ei ole lubatud kasutada kalkulaatorit.

Matemaatika eksamil on võimalik saada 0-20 punkti. Minimaalne konkursis püsima jäämiseks vajalike punktide arv on 4. Eksamitöö kirjutamisel peate arvestama sellega, et ülesannete lahendamiseks antud aeg on piiratud ja seetõttu vormistage ülesannete lahendused võimalikult puhtalt. Kõigepealt võiks lahendada jõukohasena tunduvad ülesanded ja alles siis alustada raskemate ülesannete lahendamist. Kontrolli nõudvate ülesannete vastuseid peab kindlasti kontrollima, teistel ülesannetel võib seda teha vastuste õigsuse teada saamiseks.

Eksamiks valmistumisel on soovitatav kasutada viimaste klasside matemaatikaõpikuid, kuid loomulikult eeldatakse ka nooremates klassides õpitu tundmist. Kasutada võiks koolimatemaatika käsiraamatuid ja ülesannete kogusid.

Ülikooli astuja peab näitama matemaatikaalaseid teadmisi ja oskusi vastavalt gümnaasiumi reaalaru matemaatika programmile. Humanitaarharu lõpetanutel on samuti võimalik osaleda sisseastumiseks, kuid väiksema matemaatikatundide arvu tõttu võivad eksamiülesanded osutada neile raskeks. Seetõttu peaksid gümnaasiumi humanitaarharu lõpetanud tegema täiendavat tööd eriti just keerukamate ülesannete lahendamisel.

Eksamiks valmistumisel tuleks suuremat tähelepanu pöörata algebraliste ja trigonomeetriliste avaldiste teisendamise oskusele. Teisendusi nõuavad kõik ülesanded. Hästi peab oskama kujutada programmis käsitletud funktsioonide graafikuid ja kirjeldada nende omadusi. Ekstreemumülesannete lahendamisel ei tohi unustada ekstreemumi piisavat tingimust. Enne tekst- ja protsentülesande lahendamist lugege hoolikalt läbi ülesande tekst. Kui vaja, teisendage ülesandes esinevaid ühikuid. Pöörata tähelepanu koostöö ülesandele, teada kahekohalise arvu üldkuju. Jadage ülesannetest peab oskama lahendada selliseid, kus esinevad koos aritmeetiline ja geomeetri-

line jada. Stereomeetria ülesannete lahendamisel on oluline oskus kujutada ruumilisi kehi ja nende lõikeid. Peab teadma, mis on tasanurk tipu juures, kahetahuline nurk, tetraeeder, kõiki pindalade ja ruumalade valemeid, ka tüvipüramiidil ja tüvikoonusel. Peab oskama lahendada kolmnurka, teadma kõiki seoseid kolmnurga külgede ja nurkade vahel. Peab teadma tasandi ja sirge võrrandeid ruumis, oskama lahendada ülesandeid, milles esinevad koos tasand ja sirge.

Eksamil on üks ülesanne tõenäosusteooriast. Tõenäosusteooria programm on järgmine. Sündmuste liigid. Suhteline sagedus. Klassikaline tõenäosus. Permutatsioonid, kombinatsioonid. Üksteist välisavad sündmused, tõenäosuste liitmisvalem. Sõltumatud sündmused, tõenäosuste korutamisevalem. Bernoulli valem. Juhuslik suurus. Diskreetse juhusliku suuruse jaotus. Jaotuspolügoon. Arvarakteristikud (keskväärtus, mood, mediaan, standardhälve).

Matemaatika ainekomisjon soovib kõigile, kes on sidunud oma tulevikuplaanid Tallinna Tehnikaülikooliga, sisseastumiseksamil head põrumist.

SISSEASTUJA SAAB LISATEAVET:

vastuvõtukomisjoni
telefonil 6 20 35 04;

e-posti abil: kullaedu.ttu.ee;

internetis: <http://www.ttu.ee>;

eelõppeosakonnast (ettevalmistuskursused) telefon 47 27 39,

aadress: Tallinn, Kopli t 82 tuba 311

trükistest: "TTÜ infoleht 1997 - õppimisvõimalused", "TTÜ infoleht 1997 - õppimisvõimalused diplomiooppes", "Üliõpilaste vastuvõtu eeskiri ja õpingukorraldus", "Matemaatika ülesandeid sisseastujaile", diplomiooppe erialade kirjeldused ja aprillis ilmuv "TTÜ teatmik sisseastujale";

noorte infomessil "Teeviit 97", mis toimub 6.-8.märtsini Eesti Näituste paviljonides Pirita tee 28 Tallinn;

TTÜ teabepäevadel, mis toimuvad peahoones Ehitajate tee 5:

teisipäeval 8. aprillil tutvustatakse eesti keeles õppimisvõimalusi bakalaureuseõppe ehituse, energiatehnika, informatsioonitehnika, mehaanika, tehnilise füüsika, keemia ja materjalitehnoloogia õppevaldkonna õppesuundades

ja diplomiooppe erialadel: arvutisüsteemid, informaatika, mäetehnika, telekommunikatsioon.

kolmapäeval 9. aprillil tutvustatakse eesti keeles õppimisvõimalusi bakalaureuseõppe rahvamajanduse, ärikorralduse ja haldusjuhtimise õppesuunas,

ning diplomiooppe halduskorralduse, majandusarvestuse, väikeettevõtluse, rahvusvahelise majanduse ja ärikorralduse erialade riigieelarvevälistel üliõpilaskohtadel.

neljapäeval 10. aprillil toimub vene keeles nii bakalaureuse- kui diplomiooppe õppimisvõimaluste tutvustamine.

Teabepäevad algavad kell 11.00 aulas.