

SISÄLLYSLUETTELO

1	TEKNILLINEN KORKEAKOULU	1
1.1	Tehtävät	1
1.2	Yksiköt	2
1.3	Hallinto	2
2	TIETOTEKNIIKAN OSASTO	4
3	AUTOMAATIO- JA SYSTEEMITEKNIIKAN OSASTO.....	7
4	TUOTANTOTALOUDEN OSASTO	9
5	KORKEAKOULUUN ILMOITTAUTUMINEN.....	11
5.1	Ilmoittautuminen lukuvuodeksi	11
5.2	Henkilö- ja yhteystietojen muutokset	12
6	OPETUS, KUULUSTELUT JA OPINTOSUORITUKSET	13
6.1	Korkeakoulun lukuvuosi.....	13
6.2	Luku- ja tenttijärjestykset	13
6.3	Opetusmenetelmät	14
6.4	Ilmoittautuminen opetukseen ja kuulusteluun	15
6.5	Opintosuoritusten arvostelu.....	16
6.6	Opintosuoritusten rekisteröinti ja ryhmittely	17
6.7	Studier på svenska	18
7	OPISKELIJAN OIKEUSTURVA.....	20
8	OPINTONEUVONTA	21
8.1	Opintoneuvoja, harjoitteluneuvoja ja kansainvälinen opintoneuvoja.....	22
8.2	Osaston kanslia	23
8.3	Opintojen suunnittelija.....	23
8.4	Studievägledning på svenska.....	24
9	DIPLOMI-INSINÖÖRIN TUTKINTO	25
9.1	Tavoitteet	25
9.2	Rakenne ja sisältö	26
10	INFORMAATIOVERKOSTOJEN KOULUTUSOHJELMA.....	27
10.1	Tavoite	27
10.2	Tutkinnon rakenne	27
10.3	Tutkinnon ensimmäisen osan opinnot	28
10.3.1	Kieliopinnot.....	28
10.3.2	Malliohjelma	32
10.4	Suunnan opinnot	33

10.5 Pääaineen opinnot.....	36
10.5.1 Ihmisläheiset tietojärjestelmät	36
10.5.2 Liiketoimintaverkostot.....	38
10.5.3 Mediatekniikka informaatioverkostoissa.....	40
10.5.4 Sisällöntuotanto	41
10.5.5 Tietoyritykset	43
10.5.6 Viestintä yritystoiminnassa	44
10.6 Sivuaineen opinnot	45
10.6.1 Ihmisläheiset tietojärjestelmät	47
10.6.2 Liiketoimintaverkostot.....	48
10.6.3 Mediatekniikka informaatioverkostoissa.....	49
10.6.4 Sisällöntuotanto	50
10.6.5 Tietoyritykset	50
10.6.6 Viestintä yritystoiminnassa	51
10.7 Harjoittelu	52
10.7.1 Työympäristöharjoittelu.....	53
10.7.2 Ammattiharjoittelu	53
10.7.3 Harjoittelukirja	54
10.7.4 Kansainvälinen harjoittelu.....	54
10.7.5 Harjoittelupaikan hankkiminen	55
10.7.6 Harjoittelun hyväksyminen	56
10.7.7 Lisätietoja harjoittelusta.....	57
10.8 Diplomityö, kypsyysnäyte ja diplomityöesitelämä.....	58
10.8.1 Diplomityö	58
10.8.2 Kypsyysnäyte ja diplomityöesitelämä	59
10.8.3 Diplomityön arvostelu ja julkisuus	60
10.9 Vapaasti valittavat opinnot.....	61
11 TUTKINTOTODISTUS JA VALMISTUMINEN	62
12 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA.....	64
12.1 Opintoyhteistyö suomalaisten yliopistojen kanssa	64
12.1.1 Opinto-oikeuden hakeminen ja ilmoittautuminen opintoihin	65
12.1.2 Opintosuoritusten hyväksilukeminen	66
12.2. Kansainvälinen opiskelu.....	66
12.2.1 Hakeutuminen opiskelemaan ulkomaille	67
12.2.2 Ulkomaisten opintojen hyväksilukeminen	68
13 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS.....	69
14 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS JA TÄYDENTÄVÄT OPINNOT	70
14.1 Avoin yliopisto-opetus	70
14.2 Täydentävät opinnot.....	71

15 KIRJASTOPALVELUT.....	72
15.1 Teknillisen korkeakoulun pääkirjasto	72
15.2 Tietotekniikan talon kirjasto	72
16 OPINTOSOSIAALISET PALVELUT	74
16.1 Opintotuki.....	74
16.2 Terveystenhoito.....	74
16.3 Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan sosiaaliset palvelut.....	75
16.4 Muita palveluja.....	75
17 TYÖNHAKUUN JA URANEUVONTAAN LIITTYVÄT PALVELUT	76
17.1 Rekrytointipalvelut.....	76
17.2 Uraneuvonta	76
17.3 Alumnitoiminta.....	76

1 TEKNILLINEN KORKEAKOULU

Teknillinen korkeakoulu (TKK) on Suomen vanhin ja suurin teknillinen korkeakoulu. Sen historia ulottuu vuonna 1849 perustettuun Helsingin teknilliseen reaalikouluun, jossa teknisen alan opetus Suomessa alkoi. Koulu muutettiin vuonna 1872 Polyteknilliseksi kouluksi ja vuonna 1879 Polyteknilliseksi opistoksi. Vuonna 1908 sen nimi muutettiin Teknilliseksi korkeakouluksi, ja samalla Suomessa aloitettiin korkeakoulutasoinen tekniikan alan opetus. TKK:lle rakennettiin 1950 - 60 -luvulla tilat Otaniemeen, ja korkeakoulu siirtyi Helsingistä Espooseen.

Korkeakoulu toimii 26 rakennuksessa arkkitehti Alvar Aallon suunnittelemana kampuksella Otaniemessä ja sen välittömässä läheisyydessä. Tämän lisäksi korkeakoulun toimintaa on Helsingissä HTC:ssä sekä Kaapelitehtaalla, Lahdessa, Kirkkonummella Metsähovin radiotutkimusasemalla ja Sjäskullan kurssi- ja koulutuskeskuksessa.

Perustutkinnot TKK:ssa ovat diplomi-insinöörin, arkkitehdin ja maisema-arkkitehdin tutkinnot. Jatkotutkintona korkeakoulussa voidaan suorittaa tekniikan lisensiaatin, tekniikan tohtorin ja filosofian tohtorin tutkinto.

Vuoden 2001 lopussa korkeakoulussa oli 14270 tutkintoa suorittavaa opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 11757 ja jatko-opiskelijoita 2513. Professorin virkoja oli samaan aikaan 232.

Teknillisen korkeakoulun verkko-osoite on <http://www.hut.fi/>.

1.1 Tehtävät

Teknillisen korkeakoulun toiminta- ja taloussuunnitelman 2003-2006 mukaan korkeakoulun perustehtävä on harjoittaa tieteellistä tutkimusta, antaa tutkimukseen yhdistyvää ylintä opetusta ja edistää tieteellistä ja taiteellista sivistystä. TKK toimii aloilla, joilla tutkimuksella voi olla sekä tieteellistä että teknistä merkitystä. Korkeakoulun tulee olla kansainvälisesti merkittävä tieteen ja teknologian edistäjä.

TKK:n tekninen, sivistyksellinen ja yhteiskunnallinen merkitys on sen tutkimuksessa ja opetuksessa, joiden tuottama ja välittämä tieto on keskeistä tulevaisuuden rakentamisessa.

Korkeakoulun perustutkinto-opetuksen tulee antaa opiskelijalle mahdollisuus saavuttaa todellinen ymmärrys alastaan ja siten edellytykset omien tietojensa arvioimiseen, lisäämiseen ja luovaan käytännön soveltamiseen.

Korkeakoulun jatkokoulutuksen tulee olla tieteellistä jatkokoulutusta.

1.2 Yksiköt

Teknillisessä korkeakoulussa on tutkimuksen ja opetuksen järjestämistä varten 12 osastoa, jotka vastaavat 16 koulutusohjelmasta. Osastot on yhteistyötä varten ryhmitelty viideksi osastoryhmäksi. Tutkimustoiminnan sekä tutkimus- ja opetushallinnon perusyksikköinä ovat laboratoriot.

Korkeakoulussa on kymmenen opetusta ja tutkimusta harjoittavaa tai palvelevaa erillistä laitosta sekä yksitoista laitos- ja osastorajat ylittävää, laajoja tutkimusalueita yhdistävää tutkimusinstituuttia.

TKK:n keskushallinnon virkamiehet kuuluvat hallinto-osastoon, joka jakaantuu viiteen toimistoon.

1.3 Hallinto

Korkeakoulun hallinnosta säädetään yliopistolaissa (645/97), yliopistoasetuksessa (115/98) ja Teknillisen korkeakoulun hallintojohtosäädöksessä (1998).

TKK:n hallinnosta vastaavat hallitus, rehtori, hallinto-osasto, tieteelliset neuvostot sekä osastoneuvostot ja osastonjohtajat. Erillisissä laitoksissa hallintoa hoitaa johtaja tai johtokunta ja johtaja.

Korkeakoulun ylin päättävä elin on hallitus. Se mm. hyväksyy korkeakoulun taloutta ja toimintaa koskevat sekä muut laajakantoiset suunnitelmat, päättää määrärahojen jakamisen suuntaviivoista, hyväksyy johtosäännöt ja muut vastaavat määräykset, nimittää professorit sekä päät-

tää korkeakouluun otettavien opiskelijoiden määrästä ja valintaperusteista. Hallituksen puheenjohtajana on rehtori.

Rehtori johtaa korkeakoulua sekä valvoo ja kehittää korkeakoulun toimintaa. Rehtori mm. hyväksyy korkeakouluun otettavat opiskelijat ja jakaa korkeakoululle myönnettyt määrärahat hallituksen päättämien suuntaviivojen mukaisesti. Rehtorina toimii tällä hetkellä professori Paavo Uronen.

Tieteellinen neuvosto toimii virantäyttöelimenä professorin virkoja täytettäessä. Se voi tehdä hallitukselle esityksiä laajakantoisista, korkeakoulun opetusta ja tutkimusta koskevista kysymyksistä.

Osaston ylin päättävä elin on osastoneuvosto. Sen tehtävänä on mm. tehdä ehdotukset toiminta- ja taloussuunnitelmaksi, hyväksyä osaston opetussuunnitelmat, määrätä väitöskirjojen, lisensiaatintutkimuksen ja diplomitöiden esitarkastajat, tarkastajat ja vastaväittäjät sekä arvostella nämä opintosuoritukset ja hyväksyä osastossa suoritettut tutkinnot. Osastoneuvoston puheenjohtajana on osastonjohtaja.

Keskitetysti hoidettavia hallintopalveluja varten TKK:ssa on hallinto-osasto. Sen tehtävänä on luoda hallinnolliset toimintaedellytykset korkeakoulussa tehtävää työtä erityisesti opetusta, opiskelua ja tutkimusta varten sekä huolehtia yleisesti korkeakoulun hallinnon toimivuudesta. Hallinto-osastoa johtaa hallintojohtaja. Korkeakoulun hallintojohtaja on Esa Luomala.

Korkeakoulun, elinkeinoelämän ja julkisen hallinnon välistä yhteistyötä varten korkeakoululla on neuvottelukunta, jonka tehtävänä on antaa lausuntoja ja tehdä aloitteita korkeakoulua koskevista periaatteellisesti tärkeistä asioista.

Kaikki keskeiset hallinnon perussäädökset löytyvät verkko-osoitteesta http://www.hut.fi/Yksikot/Hallitus/Hallinto_tiedostot/.

2 TIETOTEKNIIKAN OSASTO

Osastonjohtaja	prof. Olli Simula, puh. (09) 4513271
Osaston varajohtaja	prof. Markku Syrjänen, puh. (09) 4513220
Hallintopäällikkö	Ilse Koskinen, puh. (09) 4514800
Suunnittelijat	Sanna Yliheljo, puh. (09) 4513007 Pirjo Mulari, puh. (09) 4513245 Iiris Hettula, puh. (09) 4515954 Outi Hölttä, puh. (09) 4515188 N. N., puh. (09) 4515256
Osastosihteeri	Riitta Aalto, puh. (09) 4513001
Toimistosihteerit	Irja Makkonen, puh. (09) 4513002 Pia Dahlin, puh. (09) 4515273
Kanslian käyntiosoite	Tietotekniikan talo Konemiehentie 2, 2. kerros, huoneet C211 ja C212
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu Tietotekniikan osasto PL 5400, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 4515273 ja (09) 4513002
Kanslian telefax	(09) 4513015
Verkko-osoite	http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/

Tietotekniikan osasto muodostaa automaatio- ja systeemitekniikan osaston, teknillisen fysiikan ja matematiikan osaston sekä tuotantotalouden osaston kanssa informaatiotekniikan osastoryhmän.

Osasto vastaa tietotekniikan koulutusohjelmasta sekä yhdessä automaatio- ja systeemitekniikan osaston ja tuotantotalouden osaston kanssa informaatioverkostojen koulutusohjelman hallinnoinnista. Lisäksi se vastaa sähkö- ja tietoliikennetekniikan osaston kanssa International Master's Programme in Telecommunication –ohjelmasta.

Osastossa on sekä koulutuksen että tutkimuksen valtakunnallinen huippuyksikkö. Tietojenkäsittelyn perusopetus on yksi opetusministeriön vuosiksi 2001-2003 nimeämästä 20 yliopistokoulutuksen laatuyksiköstä. Suomen Akatemian kaudeksi 2000-2005 valitsemia tutkimuksen huippuyksiköjä on puolestaan 26, ja niistä yksi on Neuroverkkojen tutkimusyksikkö yhdessä informaatiotekniikan laboratorion kanssa.

Tietotekniikan osastossa on 29 professuuria. Vuoden 2001 lopussa osastolla oli 2167 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 1870 ja jatko-opiskelijoita 297.

Osasto järjestää Suomen laajinta tietotekniikan opetusta. Se tarjoaa tietotekniikan koulutusohjelmalle 13 pääainetta sekä automaatio- ja systeemitekniikan osaston ja tuotantotalouden osaston kanssa informaatioverkostojen koulutusohjelmalle kuusi pääainetta.

Osastolla tutkitaan tietotekniikan mahdollisuuksia monipuolisesti. Tutkimusaiheet vaihtelevat virtuaaliorkesterista neuroverkkojen lääketieteellisiin sovelluksiin.

Osastolla on toimivat yhteydet mm. pääkaupunkiseudun muihin yliopistoihin. HeCSe (Helsinki Graduate School in Computer Science and Engineering) on Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen ja Teknillisen korkeakoulun tietotekniikan osaston yhteinen tutkijakoulu ja HIIT (Helsinki Institute for Information Technology) Helsingin yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun yhteinen Tietotekniikan tutkimuslaitos. Käyttöliittymiä ja käytettävyyttä voi opiskella mm. tietotekniikan osaston, Helsingin yliopiston (kognitiotiede) ja Taideteollisen korkeakoulun yhteisessä (teollisen muotoilun osasto) käytettävyysskoulussa.

Osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaa kuusi laboratoriota. Näistä ohjelmistoliiketoiminnan ja –tuotannon laboratorio sijaitsee Spektrin Kvartissa, teollisuuden tietotekniikan laboratorio toimii sekä Lahden keskuksessa että Innopoli 2:ssa (Tekniikantie 14), ja muut laboratoriot sijaitsevat Tietotekniikan talossa:

Informaatiotekniikan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.cis.hut.fi/>
- * esimies prof. Olli Simula
- * T-61 ja T-122 -alkuiset opintojaksot

Ohjelmistoliiketoiminnan ja –tuotannon laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.soberit.hut.fi/>
- * esimies ma. prof. Casper Lassenius
- * T-76, T-86 ja T-121 -alkuiset opintojaksot

Tietojenkäsittelyopin laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.cs.hut.fi/>
- * esimies prof. Markku Syrjänen
- * T-93 ja T-106 -alkuiset opintojaksot

Tietojenkäsittelyteorian laboratorio

- * verkko-osoite <http://saturn.hut.fi/>
- * esimies prof. Ilkka Niemelä
- * T-79 -alkuiset opintojaksot

Tietoliikenneohjelmistojen ja multimedian laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.tml.hut.fi/>
- * esimies prof. Petri Vuorimaa
- * T-109, T-110, T-111 ja T-124 -alkuiset opintojaksot

Teollisuuden tietotekniikan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.cs.hut.fi/itlab/>
- * esimies prof. Juha Tuominen
- * T-126 -alkuiset opintojaksot

3 AUTOMAATIO- JA SYSTEEMITEKNIIKAN OSASTO

Osastonjohtaja	prof. Aarne Halme, puh. (09) 4513300
Osaston varajohtaja	prof. Pirkko Oittinen, puh. (09) 4513341
Hallintopäällikkö	Ilse Koskinen, puh. (09) 4514800
Suunnittelija	Tarja Heikkilä, puh. (09) 4515152
Opintosihteeri	Marja-Leena Pölönen, puh. (09) 4514878
Kanslian käyntiosoite	Tietotekniikan talo Konemiehentie 2, 1. kerros
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu Automaatio- ja systeemitekniikan osasto PL 5400, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 4514878
Kanslian telefax	(09) 4514873
Verkko-osoite	http://www.hut.fi/Yksikot/AS/

Osaston toiminnalle on leimallista, että siinä yhdistyvät "atomit", "neuronit" ja "bitit". Ensin mainittua edustavat automaation ja viestinnän laitteet ja järjestelmät kuten esimerkiksi robotit, toista ihmisten välinen viestintä ja automaation älykkyys ja kolmatta ohjaava ja sisällöllinen informaatio. Osaston toiminta on siten tieteellisessä tarkastelussa monitieteistä. Kokonaisajatuksena on soveltavan teknisen tutkimuksen ja siihen kytkeytyvän opetuksen avulla edistää automaation ja viestinnän laite-, ohjelmisto- ja hallintakomponenttien sekä näistä koostuvien kokonaisjärjestelmien ja -prosessien kehittymistä. Osasto identifioituu ensisijaisesti automaatio- ja viestintä- (media-) aloihin, mutta toiminnalla on enenevästi liittymäkohtia automaatio- ja viestintätoimintoihin yrityksissä ylipäänsä ja myös julkisessa hallinnossa ja kotitalouksissa.

Opetuksessa itsenäisillä ja pienryhmissä tehtävillä projektiluonteisilla, ongelmalähtöisillä harjoitustyöillä on tärkeä asema. Opiskelijan kiinnostuksesta riippuen harjoitustyöt etenkin opintojen loppuvaiheessa voivat aihealueellisesti liittyä laboratorioden tutkimushankkeisiin.

Tutkimustoiminta koti- ja ulkomaisten tahojen kanssa on osaston toiminnassa keskeisellä sijalla. Se tarjoaa opinnäytetyömahdollisuuksia myös ulkomailla tavanomaisen opiskelijavaihdon lisäksi.

Osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavat seuraavat neljä laboratorioita, joista viestintätekniikan laboratorio sijaitsee Viestintätekniikan talossa (Tekniikantie 3) ja muut Tietotekniikan talossa:

Automaatiotekniikan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.automation.hut.fi/>
- * esimies prof. Aarne Halme
- * AS-84 -alkuiset opintojaksot

Automaation tietotekniikan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.automationit.hut.fi/>
- * esimies prof. Kari Koskinen
- * AS-116 -alkuiset opintojaksot

Systeemitekniikan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.control.hut.fi/>
- * esimies prof. Heikki Koivo
- * AS-74 -alkuiset opintojaksot

Viestintätekniikan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.media.hut.fi/>
- * esimies prof. Pirkko Oittinen
- * AS-75 -alkuiset opintojaksot

4 TUOTANTOTALOUDEN OSASTO

Osastonjohtaja	prof. Paul Lillrank, puh. (09) 4513658
Osaston varajohtaja	prof. Veikko Teikari, puh. (09) 4513650
Hallintopäällikkö	Raija Laukkonen, puh. (09) 4513921
Suunnittelija	Paula Helin, huone 2057, puh. (09) 4514678
Opintosihiteeri	Anne Johansson, puh. (09) 4512161
Toimistosihiteeri	Mari Riihiäho, puh. (09) 4514750
Kanslian käyntiosoite	Spektri/Duo Metsänneidonkuja 6, 2. kerros
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu Tuotantotalouden osasto PL 9500, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 4512161, (09) 4514750
Kanslian telefax	(09) 4513665
Verkko-osoite	http://www.tuta.hut.fi/

Tuotantotalouden osaston missiona on myötävaikuttaa siihen, että Suomi kehittyy varallisuudenluontiyhteiskuntana globaalisti menestyvän elinkeinoelämän siivittämänä. Osaston toiminta-ajatuksena on luoda ja levittää uutta tuotantotaloudellista tietoa osaamisen ja johtamisen kehittämiseen koulutuksen ja tutkimuksen keinoin erityisesti Suomessa toimiville tietointensiivisille yrityksille. Osaston visio on kuulua globaalisti johtavien akateemisten asiantuntijaorganisaatioiden joukkoon osaamisalueellaan.

Otaniemessä osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavat seuraavat Spektrissä Kehä I:n varrella sijaitsevat laboratoriot:

Teollisuustalouden laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.tuta.hut.fi/teta/>
- * esimies prof. Karlos Artto
- * TU-22 -alkuiset opintojaksot

Työpsykologian ja johtamisen laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.tuta.hut.fi/tps/>
- * esimies prof. Veikko Teikari
- * TU-53 -alkuiset opintojaksot

Yritysstrategian ja kansainvälisen liiketoiminnan laboratorio

- * verkko-osoite <http://www.tuta.hut.fi/isib/>
- * esimies opettava tutkija Anna-Leena Parhankangas
- * TU-91 -alkuiset opintojaksot

Lisäksi osaston opetuksesta ja tutkimuksesta vastaa osaston TKK:n Lahden keskus. Lahden keskuksen verkko-osoite on <http://ltk.hut.fi/>.

5 KORKEAKOULUUN ILMOITTAUTUMINEN

5.1 Ilmoittautuminen lukuvuodeksi

Tutkintoa suorittavan opiskelijan on ilmoittauduttava jokaisen lukuvuoden alkaessa läsnä- tai poissaolevaksi korkeakouluun. Vain läsnäolevaksi ilmoittautuneella on oikeus suorittaa opintoja.

Ilmoittautumisaika lukuvuodeksi 2002-2003 päättyy 13.9.2002. Opiskelija, jolla on sähköpostiosoite TKK:n opintorekisterissä, saa ilmoittautumisohjeet sähköpostitse. Muut ilmoittautuvat päärakennuksen 2. kerroksessa sijaitsevassa opintoasiain toimistossa. Toimisto on avoinna arkipäivisin 19.8.-13.9. klo 9-14 ja muulloin klo 9-12.

Jokainen korkeakoulun kirjoissa oleva perustutkinto-opiskelija on Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan (TKY) jäsen ja maksaa ylioppilaskunnan maksut. Maksukuitti ei kuitenkaan osoita läsnäoloa korkeakoulussa, vaan opiskelijakortissa on oltava lukuvuositarra. Lukuvuositarra voi noutaa elokuun puolivälistä lähtien TKY:n toimistosta (Otakaari 11) tai opintoasiain toimistosta maksukuittia vastaan tai maksujen päivittyttyä opintorekisteriin.

Opiskelija, joka ei ole ilmoittautunut määräaikaan mennessä, menettää opiskeluoikeutensa. Sen saa takaisin maksamalla TKY:n maksujen lisäksi 35 euron uudelleenkirjoittautumismaksun opintoasiain toimistoon.

Määräajan jälkeiset läsnä- ja poissaolotietojen muutokset ilmoitetaan opintoasiain toimistossa. Kevätlukukautta 2003 koskevat muutokset on tehtävä 31.12.2002 mennessä. Tämän jälkeen muutosilmoituksesta peritään 15 euron maksu.

1.8.-13.9.2002 tai 1.-31.1.2003 välisenä aikana diplomi-insinöörin tutkinnon suorittavan (valmistuvan) ei tarvitse maksaa TKY:n maksuja ko. lukukaudelta. Valmistuminen osoitetaan esittämällä opintoasiain toimistossa oman osaston kansliasta saatu todistus. Syyslukukauden aikana valmistuva ei voi ilmoittautua kevätlukukaudeksi. Jos valmistuminen kuitenkin siirtyy kevätlukukaudeksi, opiskelijan on ilmoittauduttava kevätlukukaudeksi 31.12.2002 mennessä.

Yksityiskohtaiset ohjeet ilmoittautumismenettelystä löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/Ilmo/index.html>.

5.2 Henkilö- ja yhteystietojen muutokset

Muuttuneet henkilö- ja yhteystiedot on ilmoitettava opintoasiain toimistoon viipymättä. Posti- ja sähköpostiosoitteen, kotikunnan sekä muiden perustietojen muutokset ilmoitetaan sähköpostitse osoitteella osoitteenmuutos@hut.fi, puhelimitse numeroon (09) 4512911 tai käymällä opintoasiain toimistossa.

Nimen muutoksesta on aina toimitettava virkatodistus tai lääninhallituksen päätös opintoasiain toimistoon.

Muuttuneen sähköpostiosoitteen ilmoittaminen opintorekisteriin on tärkeää mm. siksi, että korkeakoulussa on siirrytty sähköiseen lukuvuosi-ilmoittautumiseen.

6 OPETUS, KUULUSTELUT JA OPINTOSUORITUKSET

6.1 Korkeakoulun lukuvuosi

Korkeakoulun lukuvuosi alkaa aina 1.8. ja päättyy 31.7. Syys- ja kevät-lukukaudet alkavat Teknillisessä korkeakoulussa tutkintokaudella, jatkuvat luentokaudella ja päättyvät tutkintokauteen.

Lukuvuoden 2002-2003 avajaiset ovat 6.9. Korkeakoulun avajaispäivänä ei järjestetä opetusta eikä kuulusteluja (tenttejä).

Luento- ja tutkintokaudet syyslukukaudella 2002 ovat:

- * 1. tutkintokausi 29.8.-9.9.

- * 1. luentokausi 10.9.-5.12.

- * 2. tutkintokausi 9.-20.12.

Syyslukukauden 2. puolilukukausi alkaa 24.10.

Luento- ja tutkintokaudet kevätlukukaudella 2003 ovat:

- * 3. tutkintokausi 7.-11.1.

- * 2. luentokausi 13.1.-2.5.

- * 4. tutkintokausi 5.-17.5.

Kevätlukukauden 2. alkaa puolilukukausi 10.3.

Pääsiäisloma on 17.-23.4.2003.

Lukuvuoden 2002-2003 lauantaitentit järjestetään

- * syyslukukaudella: 31.8., 7.9., 19.10., 26.10., 9.11., 30.11., 7.12. ja 14.12.

- * kevätlukukaudella: 11.1., 15.2., 8.3., 22.3., 5.4., 26.4., 10.5 ja 17.5.

Yksityiskohtaiset tiedot lauantaitenteistä löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.math.hut.fi/luantaitentit/>.

6.2 Luku- ja tenttijärjestykset

Opintojaksojen luku- ja tenttijärjestykset laaditaan lukukausittain ja osastoittain. Ne löytyvät ko. lukukauden alussa osastojen verkkosivuilta. Niitä saa myös koulutusohjelmien opintoneuvojilta.

Linkki tietotekniikan osaston opintojaksojen luku- ja tenttijärjestyksiin löytyy verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/opinnot.html>.

Useimpien opintojaksojen luento- ja tenttiajat löytyvät myös WWWTopi (WebTopi) –järjestelmästä. Tämän opintojaksojen ilmoittautumis-, tiedotus- ja hallintajärjestelmän käyttöön perehdytään opintojen alussa. Järjestelmän käyttö edellyttää opiskelijanumeroa ja salasanaa.

Linkki Teknillisen korkeakoulussa järjestettäviä tenttejä koskevaa tenttihakemääräyksiin ja siihen perustuviin ohjeisiin löytyy verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/ohjeet.html>. Ohjesääntö koskee soveltuvien osien kaikkia korkeakoulussa järjestettäviä koetilaisuuksia, jos tilaisuuden vastuullinen valvoja ei perustellusta syystä muuta ilmoita.

6.3 Opetusmenetelmät

Korkeakoulussa käytetään muun muassa seuraavia opetusmenetelmiä:

Luennot

Luennot muodostavat opetuksen rungon. Niiden tarkoituksena on auttaa opiskelijaa muodostamaan oikein painotettu kokonaiskuva kyseessä olevasta aiheesta sekä ymmärtämään vaikeatajuisempia tai kirjallisuudessa suppeasti selostettuja yksityiskohtia.

Laskuharjoitukset

Laskuharjoitusten tarkoituksena on auttaa ymmärtämään ja soveltamaan luennolla esitettyjä asioita. Laskuharjoituksia on pääasiassa kahdenlaisia: niissä joko lasketaan assistenttien ohjauksella tehtäviä tai esitetään ratkaisut kotona laskettuihin tehtäviin.

Ongelmalähtöinen oppiminen (problem-based learning, PBL)

Menetelmässä opiskelijat perehtyvät ryhmätyönä opettajan esittämiin tapauksiin, jotka tyypillisesti liittyvät johonkin käytännön ongelmaan tai ilmiöön. Ryhmä selvittää tapaukseen liittyvän käsitteistön, rakentaa asialle selitysmallin ja määrittelee itsenäisesti oppimistavoitteet. Itsenäisessä opiskeluvaiheessa jokainen ryhmän jäsen selvittää itselleen sovittujen tavoitteiden mukaiset asiat. Tapaus käsitellään ryhmäkeskustelussa, missä käydään läpi opitut asiat ja se, miten selitysmalli on toiminut. Kussakin ryhmässä on mukana tutoropettaja, joka seuraa ryhmän toimintaa, mutta ei pyri ohjaamaan sitä tiukasti. Opetukseen liittyy usein käytännöllisiä harjoitustehtäviä ja -töitä.

Seminaari

Seminaari on opetustapahtuma, jossa opiskelijaryhmä opettajan ohjaamana keskustellen käsittelee aihetta, jonka tavallisesti on valmistellut opiskelija tai opiskelijaryhmä.

Harjoitus- ja erikoistyöt

Harjoitus- ja erikoistyöt ovat itsenäisesti tai ryhmässä suoritettavia tehtäviä, suunnittelutöitä, kirjallisuuskatsauksia tms.

Laboratoriotyöt

Laboratoriotöiden tarkoituksena on perehdyttää opiskelija kokeelliseen työhön, erilaisiin mittausmenetelmiin ja mittalaitteisiin sekä havainnollistaa luennoilla esitettyjä asioita.

Portfolio

Portfolio on dokumentti, jonne opiskelija kokoaa suorituksia ja näytteitä oppimistaan asioista sekä pohtii niiden sisältöä ja merkitystä. Portfoliossa pyritään tuomaan esille osaaminen asioissa, jotka liittyvät joko yksittäiseen opintojaksoon tai isompaan opintokokonaisuuteen.

Kuulustelut (tentit) ja välikokeet

Opintojaksoista järjestetään kuulusteluja voimassa olevien tutkintovaatimusten mukaan vähintään kahdesti vuodessa. Joistakin opintojaksoista järjestetään luentokaudella välikokeita (2-3 kpl), joilla opintojakson suoritus jakaantuu pienempiin osiin.

6.4 Ilmoittautuminen opetukseen ja kuulusteluun

Opiskelijan on tutkintosäännön mukaan ilmoittauduttava opetuksen alkaessa jokaiselle opintojaksolle, jonka opetusta aikoo seurata. Opintojaksoille ilmoittaudutaan etukäteen WWWTopilla tai ilmoitustaululla olevalla listalla tai usein ensimmäisellä luentokerralla. Ilmoittautumisohjeet on aina syytä tarkistaa ao. opintojakson kotisivuilta.

Kieliopintoihin ilmoittaudutaan aina WWWTopilla. Ohjeet löytyvät osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/KieVie/opopas/ilmo.f.html>.

Tiedot kaikesta TKK:ssa järjestettävästä opetuksesta löytyvät kerran vuodessa ilmestyvästä Opetusohjelma-oppaasta. Se sisältää mm. jokaisen korkeakoulussa järjestettävän opintojakson sisältökuvauksen suo-

meksi ja ruotsiksi. Uudet opiskelijat saavat oppaan ilmaiseksi. Muut korkeakoulun opiskelijat voivat ostaa sen 8 eurolla opintoasiain toimistosta ja pääarakennuksen kirjakaupasta. Myös WWWTopista löytyy tietoa opintojaksoista.

Kuulusteluun tulee tutkintosäännön mukaan ilmoittautua viikkoa ennen tilaisuutta, jos opettaja ei hyväksy myöhempää ilmoittautumista. Ilmoittautuminen katsotaan kuulusteluun osallistumiseksi, ellei sitä ole peruutettu ennen tilaisuuden alkamista. Kolme kertaa kuulustelussa hylätyn on neuvoteltava opintojakson suorittamisesta ao. opettajan kanssa.

Myös useimpiin kuulusteluihin ilmoitaudutaan WWWTopilla. Koska käytännöt vaihtelevat osastoittain ja opintojaksoittain, ne on syytä varmistaa. Välikokeisiin ei yleensä tarvitse ilmoittautua.

6.5 Opintosuoritusten arvostelu

Opintosuoritukset arvostelee opintojaksoista vastaava opettaja. Katso diplomityön arvostelua myös luvusta 10.8.3, ”Diplomityön arvostelu ja julkisuus”. Tutkintosäännön mukaan opettaja on velvollinen kuukauden kuluessa ilmoittamaan osaston kansliaan toimittamistaan kokeista ja niistä antamistaan arvosanoista. Osastonjohtaja voi erityisestä syystä myöntää määräaikaan pidennystä.

Opintosuoritukset, mukaan lukien diplomityö, arvostellaan asteikolla 0-5, jossa 0 on hylätty, 1 tyydyttävä, 2 erittäin tyydyttävä, 3 hyvä, 4 erittäin hyvä ja 5 kiitettävä. Arvostelussa voidaan käyttää myös arvosanoja hyväksytty ja hylätty. Diplomityöhön liittyvä kypsyysnäyte arvostellaan asteikolla hyväksytty-hylätty.

Jos opintojakso koostuu itsenäisistä osasuorituksista, sen arvosana lasketaan osasuorituksia vastaavilla opintoviikkomäärillä painotettuna keskiarvona osasuoritusten arvosanoista.

Opiskelijalle on järjestettävä mahdollisuus tutustua opintosuorituksensa arvosteluun. Opettaja on pyydettyäessä velvollinen ilmoittamaan arvosteluperusteet tehtäväkohtaisesti.

6.6 Opintosuoritusten rekisteröinti ja ryhmittely

Teknillisessä korkeakoulussa otetaan syyslukukaudella 2002 käyttöön uusi tietojärjestelmä Oodi. Se on usean yliopiston yhteinen sovellus opiskelija-, opinto- ja opetustietojen hallintaan ja rekisteröintiin. Oodi on henkilörekisteri, jonka käyttöä säätelevät henkilötietolaki (523/1999) ja laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999).

Jokainen TKK:n opintosuoritus tallennetaan Oodi-tietojärjestelmään. Tallennuksesta huolehtii opintojaksosta vastaavan osaston kanslia. Opintojakson suorituspäivämääräksi merkitään sen tenttipäivä. Jos opintojakso koostuu itsenäisistä osasuorituksista, suorituspäivämääräksi merkitään opintojakson viimeisen osasuorituksen päivämäärä (esim. päivä, jolloin harjoitustyö on tarkistettu).

Suorituksen tallennus oikein varmistuu siten, että kuulustelun (tentin) vastauspaperiin merkitään opiskelijanumero tarkistuskirjaimineen. Opiskelijan on syytä tarkistaa opintosuoritustietonsa ajoittain. Opintosuoritusotteen saa osaston kansliasta. Syyslukukauden 2002 aikana Oodiin on tulossa palvelu, joka mahdollistaa automaattisesti sähköpostilla lähetettävät suoritusilmoitukset. Palvelu mahdollistaa myös opintosuoritusotteen tilaamisen www-palvelulla.

Opiskelijan on itse huolehdittava siitä, että muualla suoritettut tutkintoon sisällytettävät opinnot viedään TKK:ssa Oodiin. Niiden rekisteröinnin hoitaa yleensä opiskelijan oman osaston kanslia.

Viimeistään diplomityön aiheen vahvistamista hakiessaan opiskelijan on ryhmiteltävä tutkinnon ensimmäiseen osaan sisältyvät opintojaksot siten, että Oodiin voidaan tehdä merkintä tutkinnon ensimmäisen osan suorittamisesta. Oman osaston kanslia hoitaa merkinnän opiskelijan pyynnöstä.

Ja viimeistään tutkintotodistusta varten opiskelijan on ryhmiteltävä muut opintosuorituksensa suunnan, pää- ja sivuaineen jne. opintoihin. On tärkeää huomata, että opintojakson voi laskea tutkinnon kokonaisuuteen vain kerran, vaikka se sisältyisikin pakollisena useampaan kokonaisuuteen.

Ohjeita opintojen ryhmittelyyn saa koulutusohjelman suunnittelijalta, joka myös tarkistaa, että opinnot on ryhmitelty koulutusohjelman opetussuunnitelman mukaisesti.

6.7 Studier på svenska

Alla studerande vid Tekniska högskolan (TH) har rätt att använda svenska i tentor, övningsarbeten och seminarier. Den studerande har också rätt att få tentuppgifterna på svenska, men bör då be om en översättning i god tid före tenten. De flesta laboratorier har personal som gärna betjänar på svenska.

Vid TH föreläses grundkurserna i matematik, datateknik och fysik på svenska och det kan finnas svenskspråkiga övningsgrupper även i andra kurser. Den studerande kan också själv samla ihop en svenskspråkig grupp för t.ex. grupparbeten i en kurs. För information om studier på svenska vid TH, se www-sidan <http://www.hut.fi/Studier/>.

Tekniska högskolan är med i huvudstadsregionens JOO-samarbetet (flexibel studierätt). Med hjälp av JOO-avtalet kan man på ett flexibelt sätt studera vid alla nio universitet och högskolor i huvudstadsregionen och avlägga en del (enskilda studieperioder eller en biämneshelhet) av sin examen vid ett annat universitet eller högskola.

JOO-avtalet omfattar Helsingfors universitet, Tekniska högskolan, Helsingfors handelshögskolan, Svenska handelshögskolan (Hanken), Konstindustriella högskolan, Sibelius-Akademien, Bildkonstakademien, Teaterhögskolan och Försvarshögskolan. Information om den flexibla studierätten finns på adressen <http://www.helsinki.fi/joo/svenska/>.

Information om övrig svenskspråkig undervisning på universitets- och högskolenivå i Helsingforsregionen finns också på adressen <http://www.helsinki.fi/Helsingforsstudier>.

Tekniska högskolan har också ett aktivt samarbete med andra tekniska högskolor och universitet i Norden. Mera information fås av TH:s svenskspråkiga studieplanerare Pia Rydestedt, rum Y 212 och tel. (09) 4512048.

7 OPISKELIJAN OIKEUSTURVA

Opiskelijan oikeusturvasta, mukaan lukien opintosuoritus ja opiskelijan tiedonsaantioikeus sekä opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen, on säädetty yliopistoasetuksessa (115/98) seuraavaa:

* Opiskelijalla on oikeus saada tieto arvosteluperusteiden soveltamisesta opintosuoritukseensa. Hänelle on varattava tilaisuus tutustua arvosteltuun kirjalliseen tai muuten tallennettuun opintosuoritukseen. Kirjalliset ja muulla tavoin tallennetut opintosuoritukset on säilytettävä vähintään kuuden kuukauden ajan tulosten julkistamisesta. (16 §)

* Muun opintosuorituksensa kuin väitöskirjan, lisensiaatintutkimuksen ja näitä vastaavan opin- ja taidonnäytteen arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen suullisesti tai kirjallisesti oikaisua arvostelun suorittaneelta opettajalta ja syventäviin opintoihin kuuluvan tutkielman tai muun vastaavan opintosuorituksen arvostelusta kirjallisesti yliopiston määräämältä hallintoelimeltä. (17 §)

* Oikaisupyyntö on tehtävä 14 päivän kuluessa siitä ajankohdasta, josta opiskelijalla on ollut tilaisuus saada arvostelun tulokset sekä arvosteluperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan tietoonsa. (17 §)

* Oikaisupyyntöön johdosta tehtyyn päätökseen tyytymätön voi saattaa asian tutkintolautakunnan tai yliopiston määräämän hallintoelimen käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut päätöksestä tiedon. (17 §)

TKK:n määräykset opintosuoritusten oikaisumenettelystä ovat hallintojohtosäännön 28 pykälän mukaan seuraavat:

* Tentin arvostelusta annettuun opettajan oikaisupäätökseen tyytymätön voi hakea oikaisua osastoneuvostolta.

* Diplomityön arvosteluun tyytymätön voi hakea oikaisua ensivaiheessa osastoneuvostolta ja tämän päätöksestä edelleen muutoksenhakulautakunnalta.

TKK:ssa järjestettäviä tenttejä koskeva opiskelijan oikeusturva on koottu korkeakoulun tenttiohjesääntöön. Linkki ohjesääntöön löytyy verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/ohjeet.html>.

Opiskelutapaturmia koskevat asiat käsitellään valtiokonttorin vahingonkorvausyksikössä. Lisätietoja voi kysyä henkilöstösihteerin Helinä Jakobssonilta, puh. (09) 4512022.

8 OPINTONEUVONTA

Opintoneuvonnan tavoitteena on selvittää opiskelijalle opiskeluun liittyvät käytännön kysymykset sekä auttaa opiskelijaa opintojen suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Syyslukukauden alussa järjestettävällä opintojaksolla Eri-0.145 Johdatus opiskeluun pyritään antamaan uusille opiskelijoille valmiudet korkeakouluopiskeluun. Informaatioverkostojen koulutusohjelman opiskelijoille opetukseen osallistuminen ei ole pakollista, mutta mahdollisuus kannattaa hyödyntää samoin kuin pienryhmäohjaus.

Pienryhmäohjauksen tarkoituksena on tutustuttaa uudet opiskelijat korkeakouluun, opiskeluympäristöön sekä omaan koulutusohjelmaan ja -alaan. Lisäksi sen tavoitteena on auttaa opiskelutovereista muodostuvan viiteryhmän kehittymistä ja edellytysten luomista tasapainoisten ihmissuhteiden kehittymiselle. Pienryhmien toimintaa ohjaa tehtävään perehdytetty opiskelija, ns. isohenkilö.

Opintoneuvontaa voi saada monelta eri taholta. Pääsääntöisesti sitä on kuitenkin haettava itse, sillä korkeakoulussa korostuu opiskelijan oma vastuu opinnoistaan. Useimmat opiskeluun liittyvät käytännön ongelmat voi selvittää tutustumalla oman koulutusohjelman opintooppaaseen, TKK:n Opetusohjelma-julkaisuun ja korkeakoulun www-sivuille.

Opintoneuvontaa antavat opintojen suunnittelijat, opintoneuvojat, harjoitteluneuvojat, kansainväliset opintoneuvojat, osastojen kansliahenkilökunta, isohenkilöt ja tutoropettajat.

Opintojaksokohtaista opintoneuvontaa saa ko. opettajalta. Opettajien vastaanottoajat ilmoitetaan lukukausien alussa työhuoneiden ovissa. Ne löytyvät myös asianomaisen laboratorion www-sivuilta.

Työvälineitä opiskelutaitojen kehittämiseen ja opiskelun tehostamiseen on mahdollista löytää myös opiskelun apuvälineeksi kehitetystä Teekkarin tehopenaalista. Siihen voi tutustua verkko-osoitteessa <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/Opetuki/tehopenaali/>.

8.1 Opintoneuvoja, harjoitteluneuvoja ja kansainvälinen opintoneuvoja

Opintoneuvojan tehtäviin kuuluu mm. opiskelijoiden henkilökohtainen opintoneuvonta, opintoasioista tiedottaminen ja informaatiotilaisuuksien järjestäminen opiskelijoille.

Informaatioverkostojen koulutusohjelman opiskelijat voivat hakea opintoneuvontaa oman koulutusohjelman opintoneuvojan lisäksi tietotekniikan osaston ruotsinkieliseltä opintoneuvojalta, harjoitteluneuvojalta ja kansainväliseltä opintoneuvojalta.

Opintoneuvojat ovat tavattavissa vastaanottoaikoinaan tai sopimuksen mukaan Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa sijaitsevilla työhuoneissaan. Vastaanottoajat löytyvät työhuoneiden ovista sekä www-osoitteesta <http://hut.fi/Yksikot/Osastot/Tieto/Osasto/neuvola.html>. Kesäkuukausien aikana opintoneuvojilla ei tavallisesti ole vastaanottoa.

Opintoneuvoja on yleensä oman koulutusohjelman vanhempi opiskelija. Opintoneuvojan tehtäviin kuuluu mm.:

- * antaa tietoa oman koulutusohjelman tutkintovaatimuksista
- * auttaa opintosuunnitelman laadinnassa
- * neuvoa opintojen korvautumiskysymyksissä
- * auttaa opintoihin liittyvien hakemusten tekemisessä
- * neuvoa oikeusturvaan liittyvissä kysymyksissä.

Informaatioverkostojen koulutusohjelman opintoneuvoja on Anna Häkli. Hänet tavoittaa työhuoneestaan A226, puhelimitse numerolla (09) 4514707 ja sähköpostitse osoitteella ivopino@hut.fi.

Koulutusohjelman ruotsinkielisestä opintoneuvonnasta vastaa puolestaan Kim Nylund. Hänet tavoittaa osaston Opintoneuvolasta (huone C210), puhelimitse numerolla (09) 4513003 ja sähköpostitse osoitteella tsradgiv@hut.fi.

Harjoitteluneuvojalta saa mm.:

- * neuvoja ja ohjeita harjoitteluun liittyvissä asioissa
- * työnantajalle annettavan harjoitteluohjeen
- * harjoitteluoppaita
- * harjoitteluun liittyviä apurahalomakkeita
- * tietoja harjoittelupaikoista
- * työnhakuun liittyviä oppaita.

Harjoitteluneuvoja Pinja Korkela on tavattavissa työhuoneessaan A226, puhelimitse numerolla (09) 4514707 ja sähköpostitse osoitteella tharjo@hut.fi. Harjoitteluneuvojalla on vastaanottoaika myös Innopoli 2:ssa sijaitsevassa Rekrytointipalvelut-yksikössä.

Kansainvälisen opintoneuvojan tehtävänä on mm.:

- * neuvoa ulkomailla opiskeluun liittyvissä kysymyksissä
- * auttaa ulkomaalaisia opiskelijoita opintoasioissa.

Kansainvälinen opintoneuvoja on Meri Jalonen. Hänet tavoittaa työhuoneestaan A245, sähköpostitse osoitteella tkvopinto@hut.fi ja puhelimitse numerolla (09) 4516045.

8.2 Osaston kanslia

Opintoneuvontaan liittyvissä kysymyksissä voi kääntyä myös osaston (koulutusohjelman) kanslian puoleen. Kansliasta saa mm. yleistä opintoneuvontaa, virallisen opintosuoritusotteen sekä osastolla käytössä olevia opintoihin liittyviä lomakkeita. Lomakkeet löytyvät myös verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/opinnot.html>.

Osaston kanslian toimistosihteerit Irja Makkonen (työhuone C211) ja Pia Dahlin (työhuone C212) ovat varmimmin tavattavissa vastaanottoaikoinaan, jotka löytyvät työhuoneiden ovista sekä osaston [www-sivuilta](http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/kanslia.html) osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/kanslia.html>.

8.3 Opintojen suunnittelija

Koulutusohjelman opintojen suunnittelijan tehtäviin kuuluu opintoneuvonnan lisäksi mm.:

- * opintoasioiden suunnittelu, koordinointi ja valmistelu
- * opinto-oppaan toimittaminen
- * opintoasioista tiedottaminen
- * opintoasioiden esittely osastoneuvostossa
- * koulutusohjelmatoimikunnan sihteerin tehtävät.

Informaatioverkostojen koulutusohjelman opintojen suunnittelija on Outi Hölttä. Hän on tavattavissa virka-aikana työhuoneessaan (C215) ja puhelimitse (09) 4515188. Sähköpostitse suunnittelijan tavoittaa osoitteella outi.holtta@hut.fi.

8.4 Studievägledning på svenska

Studierådgivarna ger råd i olika ärenden angående studier och valsituationer inom studiernas framgång, frågor angående examen, de hjälper att göra upp studieplanen och vet om studerandes rättsskydd.

Som svenskspråkig studierådgivare för utbildningsprogrammet för informationsnätverk verkar Kim Nylund. Han är anträffbar i sitt arbetsrum (C210) i datahuset. Hans mottagningstider, e-postadress och övriga kontaktuppgifter finns på www-sidan <http://www.hut.fi/Yksikot/Osastot/Tieto/Avdelningen/studierad.html>.

Studiesekreteraren Kristoffer Wallin på Abi-info ger studievägledning framförallt åt första- och andra års studerande. Han är anträffbar i huvudbyggnadens andra våning rum Y214, tel. (09) 4512115, epost: kristoffer.wallin@hut.fi. Mottagningstiderna finns angivna på dörren.

TH:s svenskspråkiga studieplanerare Pia Rydestedt hjälper dig också gällande studier. Hon är anträffbar i huvudbyggnadens andra våning rum Y212, tel. (09) 4512048, epost: pia.rydestedt@hut.fi; mottagningstider: ti, ons, to 13-14 eller enligt överenskommelse.

Information om studier, undervisning och rådgivning på svenska hittar du också på adressen <http://www.hut.fi/Studier/>.

9 DIPLOMI-INSINÖÖRIN TUTKINTO

Diplomi-insinöörin tutkinto on ylempi korkeakoulututkinto. Laajuudeltaan se on 180 opintoviikkoa. Tutkintoon johtava koulutus järjestetään siten, että se on mahdollista suorittaa viidessä lukuvuodessa.

Opintojen mitoituksen peruste on opintoviikko (ov). Opintoviikolla tarkoitetaan arvioitua opiskelijan keskimääräistä 40 tunnin työpanosta opintojen tavoitteiden saavuttamiseksi. Työmäärää arvioitaessa on annettavan opetuksen lisäksi huomioitu opiskelijan oman työn osuus.

Teknillisessä korkeakoulussa suoritettavasta diplomi-insinöörin tutkinnosta säädetään teknillistieteellisistä tutkinnoista annetussa asetuksessa (tutkintoasetus, 215/1995) ja Teknillisen korkeakoulun tutkintosäännössä (1995). Linkki säädöksiin löytyy korkeakoulun www-sivulta osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/>.

9.1 Tavoitteet

Diplomi-insinöörin tutkintoon johtavan koulutuksen tavoitteena on tutkintoasetuksen mukaan antaa opiskelijalle asianomaisen koulutusohjelman perustana olevalla tehtäväalueella yleinen valmius teknillistieteellistä asiantuntemusta edellyttäviin tehtäviin. Opiskelijan tulee saada myös valmius tieteelliseen jatkokoulutukseen ja jatkuvaan opiskeluun.

Koulutuksessa opiskelu kytketään tieteelliseen tutkimukseen ja opetus toteutetaan tutkintosäännön mukaan siten, että opiskelijalle kehittyä edellä mainitun lisäksi:

- * kyky yhteistyöhön ja ryhmätyöskentelyyn
- * kyky suulliseen ja kirjalliseen viestintään sekä kansallisissa että kansainvälisissä tehtävissä
- * kyky arvioida tekniikan vaikutuksia ympäristöön ja yhteiskuntaan.

Tutkintoasetus määrittelee kielitaitotavoitteet seuraavasti. Opiskelijan tulee tutkintoon sisältyvissä opinnoissa tai muulla tavalla osoittaa saavuttaneensa:

- * suomen ja ruotsin kielen taidon, joka valtion virkamiehiltä vaadittavasta kielitaidosta annetun lain (149/22) mukaan vaaditaan korkeakou-

lututkintoa edellyttävään virkaan kaksikielisellä virka-alueella ja joka on tarpeen oman alan kannalta

* yhden tai kahden vieraan kielen taito, joka on tarpeen oman alan kannalta.

9.2 Rakenne ja sisältö

Diplomi-insinöörin tutkintoon johtava koulutus suunnitellaan ja järjestetään koulutusohjelmoina. Koulutusohjelman opinnot koostuvat tutkintoasetuksen mukaan perusopinnoista, joihin sisältyy myös kieli- ja viestintäopintoja, aineopinnoista, syventävistä opinnoista ja harjoittelusta. Diplomityö sisältyy syventäviin opintoihin.

Opinnot ja niihin kuuluva opetus suunnitellaan ja järjestetään opintojaksoina, jotka ovat pakollisia, vaihtoehtoisia tai vapaasti valittavia.

Tutkintosäännön mukaan diplomi-insinöörin tutkinto on kaksiosainen. Ensimmäisen osan opinnot antavat opinnoille matemaattisluonnontieteelliset perusteet ja koulutusohjelman välttämättömät alakohtaiset perustiedot sekä muita yleisvalmiuksia luovia tietoja. Ensimmäisen osan laajuus on noin 70 opintoviikkoa. Se on suositeltavaa suorittaa kokopäiväisesti opiskellen kahdessa vuodessa. Se tulee suorittaa viimeistään neljäntenä opiskeluvuonna.

Tutkinnon toisen osan opinnoissa opiskelija perehtyy valitsemansa alan teknillistieteellisiin teorioihin, menetelmiin ja ongelmakokonaisuuksiin. Lisäksi opinnot antavat syventävää tietoa jostakin opiskelijan valitsemien alan tehtäväalueen keskeisestä ongelmakokonaisuudesta ja sen kannalta tärkeistä teorioista sekä tutkimus- ja suunnittelumenetelmistä. Toinen osa koostuu suunnan opinnoista (n. 30 ov), pääaineen opinnoista (n. 20 ov), sivuaineen opinnoista (n. 20 ov), vapaasti valittavista opinnoista (n. 20 ov) mukaan lukien harjoittelu (n. 2-10 ov) sekä diplomityöstä (20 ov).

10 INFORMAATIOVERKOSTOJEN KOULUTUSOHJELMA

Informaatioverkostojen koulutusohjelman hallinnoinnista vastaa tietotekniikan osasto, joka toimii yhteistyössä automaatio- ja systeemitekniikan osaston ja tuotantotalouden osaston kanssa.

Koulutusohjelman verkko-osoite on <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/iv>.

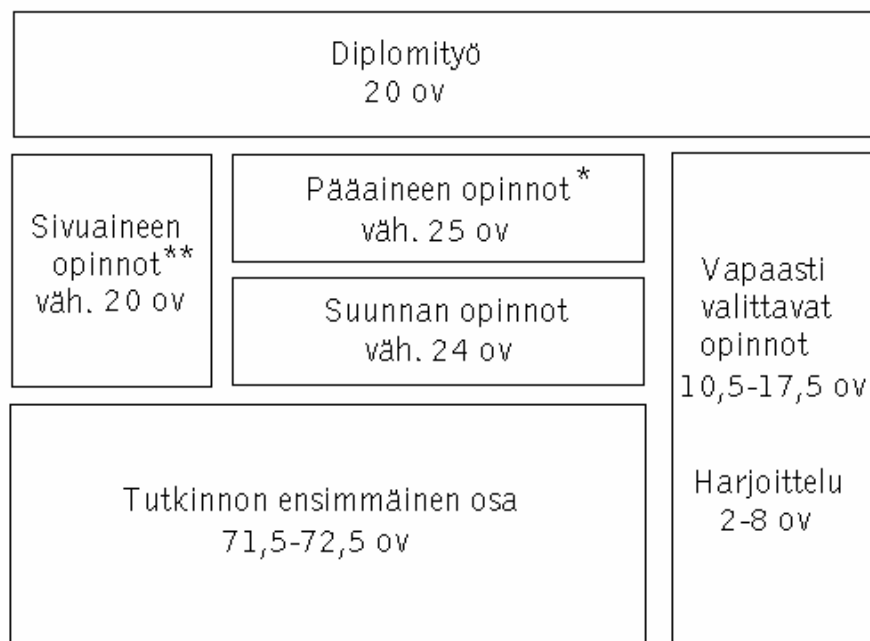
10.1 Tavoite

Informaatioverkostojen koulutusohjelman tavoitteena on synnyttää monitieteelliseen pohjaan perustuvaa osaamista vastaamaan yhteiskunnan eri sektoreiden tarpeisiin tieto-, tietoliikenne ja viestintäsovelusten kehittämiseksi ja hyödyntämiseksi.

Tavoitteena on kouluttaa uudenlaisia diplomi-insinöörejä, jotka pystyvät johtamaan eri alojen ammattilaisia ja toimimaan linkkinä huipputekniikan kehittäjien ja käyttäjien välillä. Opinnoissa pyritään antamaan monipuolista ymmärrystä tietotekniikan vaikutuksista ja mahdollisuuksista.

10.2 Tutkinnon rakenne

Koulutusohjelman mukaan suoritettavan tutkinnon rakenne on:



* pääaineen laajuus on poikkeustapauksessa 30 ov, katso s. 35

** sivuaine voi poikkeustapauksessa olla 15 ov, katso s. 44

10.3 Tutkinnon ensimmäisen osan opinnot

Tutkinnon ensimmäiseen osaan kuuluvat seuraavat yhteensä 71,5-72,5 opintoviikon laajuiset opinnot:

T-106.219	Informaatioverkostot: Studio 1 ¹	2,5 ov
AS-75.300	Informaatioverkostot: Studio 2 ¹	3 ov
TU-22.600	Informaatioverkostot: Studio 3	2,5 ov
T-111.210	Informaatioverkostot: Studio 4	2,5 ov
Mat-1.411	Matematiikan peruskurssi C1	6 ov
Mat-1.412	Matematiikan peruskurssi C2	6 ov
Mat-1.415	Matematiikan peruskurssi V3	6 ov
AS-75.120	Mediatekniikan perusteet 1	2 ov
T-106.001	Tietokone työvälineenä	1 ov
T-106.213	Ohjelmoinnin peruskurssi L1	5 ov
T-106.233	Ohjelmoinnin peruskurssi 2	4 ov
tai T-106.270	Ohjelmoinnin peruskurssi T3	4 ov
T-106.253	Tietorakenteet ja algoritmit Y	3 ov
T-121.100	Johdatus käyttäjäkeskeiseen tuotekehitykseen	1 ov
TU-22.101	Tuotantotalouden perusopintojakso	3 –4ov
TU-22.130	Laskentatoimi ja kannattavuus	2,5 ov
TU-53.100	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	2 ov
tai TU-53.300	Organizational Behavior and Knowledge Managment; Introduction	2 ov
TU-91.108	Markkinointi	2,5 ov
77114 HY	Johdatus viestintään	5 ov
T-0.200	Filosofian perusteet 1	2 ov
T-0.201	Filosofian perusteet 2	2 ov
T-0.220	Sosiologia	3 ov
T-76.632	Tietotekniikka-oikeus	2 ov
Kie-98.003	Toisen kotimaisen kielen koe (ruotsi)	1 ov
tai Kie-98.004	Toisen kotimaisen kielen koe (suomi)	1 ov
Kie-98.xxx	Vieras kieli	2 ov

¹Opintojaksot, jotka informaatioverkostojen koulutusohjelmasta muuhun TKK:n koulutusohjelmaan hakevan on suoritettava ennen vaihtohakemuksen jättämistä. Tämä koskee opintomenestyksen perusteella koulutusohjelman vaihtoa hakevia. Koulutusohjelman vaihtoa koskevat määräykset löytyvät kokonaisuudessaan tutkintosäännöstä.

10.3.1 Kieliopinnot

Tutkintoasetuksen edellyttämä toisen kotimaisen kielen taito osoitetaan suorittamalla jokin seuraavista:

* TKK:n kieli- ja viestintäkeskuksen järjestämä(t), säädökset täyttävä(t) toisen kotimaisen kielen opintojakso(t)

* TKK:n kieli- ja viestintäkeskuksen järjestämä toisen kotimaisen kielen koe, joka käsittää sekä kirjallisen että suullisen osan

* jonkin muun korkeakoulun vastaava toisen kotimaisen kielen koe.

Täsmälliset tiedot TKK:n kieli- ja viestintäkeskuksen lukuvuonna 2002-2003 järjestämisestä toisen kotimaisen kielen (ruotsi ja suomi) opintojaksoista ja kielikokeiden aikataulut löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/KieVie/opopas/kielitaitovaatimukset.f.html>.

Tutkintosäännön mukaan korkeakoulun hallitus antaa määräykset koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä tai ulkomailla saaneelta opiskelijalta vaadittavasta kielitaidosta.

Informaatioverkostojen koulutusohjelman sisältyy myös vähintään 2 opintoviikon laajuiset vieraan kielen opinnot, joilla opiskelijan tulee osoittaa ammatin harjoittamisen kannalta tarpeellinen yhden vieraan kielen tekstin ymmärtämisen ja suullisen ilmaisun taito.

Tutkintoon sisältyvät pakolliset vieraan kielen opinnot voi suorittaa joko osallistumalla opetukseen tai itseohjaavina. Kieli- ja viestintäkeskuksen tarjoamat itseohjaavat opintojaksot löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/KieVie/opopas/itseoh.f.html>.

Ainakin seuraavien TKK:n kieli- ja viestintäkeskuksen järjestämien opintojaksojen suoritukset hyväksytään tutkinnon sisältyvän pakollisen vieraan kielen opinnoiksi:

Englanti		
Kie-98.102	Teknisen englannin lukukurssi	2 ov
Kie-98.103	Käytännön englantia 1	2 ov
Kie-98.104	Tekniikan englantia 1	2 ov
Kie-98.105	Kaupallista englantia 1	2 ov
Kie-98.106	Käytännön englantia 2	1 ov
Kie-98.110	Kemistien englantia	1 ov
Kie-98.111	Rakennustekniikan englantia	1 ov
Kie-98.112	Arkkitehtien englanti	1 ov
Kie-98.114	Puunjalostusalan englantia	1 ov
Kie-98.305	Vientikaupan englantia 1	2 ov
Kie-98.306	Vientikaupan englantia 2	2 ov
Kie-98.312	Joukkoviestinnän englantia	1 ov
Kie-98.313	Kaupallista englantia 2	1 ov

Kie-98.318	Teknisen englannin kirjoituskurssi	2 ov
Kie-98.503	Itseohjaava englanti 1	2 ov
Kie-98.504	Itseohjaava englanti 2	2 ov
Kie-98.505	Englantia Internetissä	2 ov
Kie-98.507	Englantia työpaikalla	1 ov
Kie-98.508	Englantia maanmittareille	1 ov
Kie-98.509	Koneosaston englantia	1 ov
Kie-98.510	Sähköosaston englantia	1 ov
Kie-98.511	Päivän puheenaiheet	1 ov
Kie-98.512	Itseohjaava englanti	1 ov

Saksa		
Kie-98.123	Teknisen saksan lukukurssi	2 ov
Kie-98.124	Saksaa harjoittelijoille	1 ov
Kie-98.125	Käytännön saksaa 1	2 ov
Kie-98.126	Tekniikan saksaa 1	2 ov
Kie-98.128	Landeskunde-kurssi	1 ov
Kie-98.129	Käytännön saksaa 2	1 ov
Kie-98.130	Tekniikan saksaa 2	1 ov
Kie-98.131	Kaupallista saksaa 2	1 ov
Kie-98.320	Energiatekniikan saksaa	1 ov
Kie-98.321	Puunjalostusalan saksaa	1 ov
Kie-98.322	Saksaa rakentajille	1 ov
Kie-98.323	Kemistien saksaa	1 ov
Kie-98.324	Sähkövoimatekniikan saksaa	1 ov
Kie-98.325	Elektroniikka-alan saksaa	1 ov
Kie-98.326	Arkkitehtien saksaa	1 ov
Kie-98.328	Saksan kielioppia 1	1 ov
Kie-98.329	Saksan kielioppia 2	1 ov
Kie-98.330	Käytännön saksaa 3	1 ov
Kie-98.331	Vientikaupan saksaa	1 ov
Kie-98.332	Vientikaupan saksaa edistyneille	1 ov
Kie-98.334	Itseohjaava saksa 1	2 ov
Kie-98.335	Itseohjaava saksa 2	2 ov
Kie-98.453	Talouselämän saksaa	2 ov
Kie-98.454	Kirjallinen viestintä	2 ov
Kie-98.455	Suullinen viestintä	2 ov
Kie-98.456	Ympäristötekniikan saksaa	1 ov
Kie-98.457	Päivän puheenaiheita	1 ov

Ranska		
Kie-98.156	Civilisation-kurssi 1	1 ov
Kie-98.157	Civilisation-kurssi 2	1 ov
Kie-98.158	Ranskan kielioppikurssi 1	1 ov

Kie-98.159	Ranskan kielioppikurssi 2	1 ov
Kie-98.286	Tekniikan ranskaa 1	2 ov
Kie-98.287	Tekniikan ranskaa 2	2 ov
Kie-98.288	Talouselämän ranskaa 1	2 ov
Kie-98.289	Talouselämän ranskaa 2	2 ov
Kie-98.290	Ranskaa harjoittelijoille 1	1 ov
Kie-98.291	Ranskaa harjoittelijoille 2	1 ov
Kie-98.294	Ranska 7	2 ov
Kie-98.295	Ranska 8	2 ov
Kie-98.371	Puunjalostusalan ranskaa	1 ov
Kie-98.373	Eurooppa 2000	1 ov

Venäjä		
Kie-98.144	Venäjä 7	2 ov
Kie-98.145	Venäjä 8	2 ov
Kie-98.146	Venäjä 9	2 ov
Kie-98.147	Venäjä 10	2 ov
Kie-98.148	Venäjä 11	1 ov
Kie-98.360	Teknisen venäjän lukukurssi	1 ov
Kie-98.361	Venäjän keskustelukurssi 1	1 ov
Kie-98.362	Venäjän keskustelukurssi 2	1 ov
Kie-98.363	Venäjän keskustelukurssi 3	1 ov
Kie-98.364	Venäjän keskustelukurssi 4	1 ov
Kie-98.365	Venäjän kielioppikurssi 2	1 ov

Espanja		
Kie-98.181	Espanja 7	1 ov
Kie-98.182	Espanja 8	1 ov
Kie-98.184	Tekniikan espanjaa	1 ov
Kie-98.272	Kaupallista espanjaa	1 ov
Kie-98.273	Espanjan kielioppikurssi	1 ov
Kie-98.276	Itseohjaava espanja	1 ov

Japani		
Kie-98.246	Japani 6	2 ov
Kie-98.249	Japani 7	1 ov
Kie-98.252	Japani 8	1 ov

Kie-98.006	Diplomityö vieraalla kielellä	1 ov
------------	-------------------------------	------

TKK:n kieli- ja viestintäkeskus tarjoaa edellä mainittujen opintojen ohella muidenkin kielten opintoja, jotka on mahdollista sisällyttää tutkintoon vapaasti valittavina opintoina. Se järjestää myös 10 opinto-

viikon laajuisia kielten opintokokonaisuuksia, joiden suorittamisesta saa erillisen todistuksen ja merkinnän tutkintotodistukseen. Tiedot opintokokonaisuuksista löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/KieVie/opopas/opintokokonaisuus.f.html>.

Kieliopintoja on mahdollista suorittaa muissakin yliopistoissa, JOO-opintoina kuitenkin vain kieliopintoja, joita ei järjestetä TKK:ssa.

10.3.2 Malliohjelma

Tutkinnon ensimmäisen osan opintojaksojen suorittamiseksi on laadittu kaksivuotinen ohjeellinen ajoitus suunnitelma. Opintoja varten laaditaan lukukausittain myös mallilukujärjestys, joka löytyy koulutusohjelman www-sivuilta.

Opintojaksot voi luonnollisesti suorittaa muussakin aikataulussa ja mahdollisesti muussa järjestyksessäkin. Oma ajoitus suunnitelmaa laadittaessa on kuitenkin hyvä huomioida, että joillekin opintojaksoille on esitetä vaatimuksia, mikä saattaa edellyttää opintojaksojen suorittamista tietyssä järjestyksessä. Lisäksi esim. pyrittäessä ulkomaille opiskelemaan tai harjoittelemaan opiskelupaikan ja apurahan saaminen voi edellyttää sitä, että lukukaudessa on suoritettu tietty määrä opinto-
viikkoja.

Ensimmäinen syyslukukausi

Eri-0.145 Johdatus opiskeluun (1 ov), osallistumista suositellaan

T-106.001 Tietokone työvälineenä (1 ov)

T-106.219 Informaatioverkostot: Studio 1 (2,5 ov)

T-106.213 Ohjelmoinnin peruskurssi L1 (5 ov)

Mat-1.411 Matematiikan peruskurssi C1 (6 ov)

TU-22.101 Tuotantotalouden perusopintojakso (3-4 ov)

Ensimmäinen kevätlukukausi

AS-75.300 Informaatioverkostot: Studio 2 (3 ov)

AS-75.120 Mediatekniikan perusteet 1 (2 ov)

Mat-1.412 Matematiikan peruskurssi C2 (6 ov)

T-0.220 Sosiologia (3 ov)

TU-53.100 Työpsykologian ja johtamisen perusteet (2 ov)

tai TU-53.300 Organizational Behavior and Knowledge Management; Introduction (2 ov)

Toinen syyslukukausi

TU-22.600 Informaatioverkostot: Studio 3 (2,5 ov)

TU-22.130 Laskentatoimi ja kannattavuus (2,5 ov)

TU-91.108 Markkinointi (2,5 ov)

Mat-1.415 Matematiikan peruskurssit V3 (6 ov)

77114HY Johdatus viestintään (5 ov). Opintojakso suoritetaan Helsingin yliopistossa viestinnän laitoksella.

Toinen kevätlukukausi

T-111.210 Informaatioverkostot: Studio 4 (2,5 ov)

T-0.200 Filosofian perusteet 1 (2 ov)

T-0.201 Filosofian perusteet 2 (2 ov)

T-76.632 Tietotekniikkaoikeus (2 ov)

T-106.233 Ohjelmoinnin peruskurssi 2 (4 ov)

tai T-106.270 Ohjelmoinnin peruskurssi T3 (4 ov)

T-106.253 Tietorakenteet ja algoritmit Y (3 ov)

T-121.100 Johdatus käyttäjakeskeiseen tuotekehitykseen (1 ov)

Tutkinnon ensimmäiseen osaan sisältyvät lisäksi seuraavat kieliopinnot:

Kie-98.003/98.004 Toisen kotimaisen kielen koe (1 ov)

Kie-98.xxx Vieras kieli (2 ov)

Opinnot on mahdollista suorittaa sekä syys- että kevätlukukaudella.

10.4 Suunnan opinnot

Suunnan vähintään 24 opintoviikon laajuiset opinnot muodostuvat seuraavista opintojaksoista:

Pakolliset opintojaksot		
T-0.300	Sovellettu estetiikka	3 ov
T-111.050	Digitaalinen talous	2 ov
T-121.110	Käyttäjakeskeisen tuotekehityksen harjoitustyö	3 ov
TU-53.310	Johdatus tutkimuksen tekemiseen	3 ov
Lisäksi yksi seuraavista		
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov
S-114.790	Kommunikaatio ja kognitio	4 ov

Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista siten, että suunnan opintojen laajuus (väh. 24 ov) täyttyy.		
AS-0.101	C/C++ -ohjelmoinnin peruskurssi	4 ov
AS-75.105	Julkaisutekniikan perusteet 2	3 ov
AS-75.108	Julkaisutekniikka	4 ov
AS-75.121	Mediatekniikan perusteet 2	3 ov
AS-75.124	Kuvatekniikan perusteet I	3 ov
AS-84.128	Automaatio- ja säätötekniikan perusteet	2 ov
AS-84.132	Automaatio- ja säätötekniikka	3 ov
T-76.143	Tiedonhallintajärjestelmät	3 ov
T-76.601	Ohjelmistotuotannon perusteet	3 ov
T-106.290	Ohjelmoinnin laboratoriotyöt	2-5 ov
T-106.430	Käyttöjärjestelmät	3 ov
T-110.250	Verkkomedian perusteet	3 ov
T-110.300	Tietoliikennearkkitehtuurit	4 ov
T-111.003	Multimedian työvälineet	3-4 ov
T-111.010	AV-suunnittelu	2 ov
T-111.015	Elokuvakerronnan perusteet	2 ov
T-111.300	Tietokonegrafiikka	4 ov
tai T-111.301	Tietokonegrafiikan perusteet	2 ov
T-111.350	Multimediatekniikka	3 ov
T-111.361	Hypermediadokumentin laatiminen	3 ov
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov
T-121.300	Käyttöliittymäsuunnittelu	1 ov
T-121.310	Käyttöliittymän suunnitteluprojekti	2 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-53.309	Cross-Cultural Management	2 ov
TU-91.111	Kansantaloustieteen perusteet	3 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov
TU-117.803	Ympäristöjohtamisen perusopintopakso	1 ov
S-114.790	Kommunikaatio ja kognitio	4 ov

Pääaineisiin suuntaavat etenkin seuraavat vaihtoehtoiset opintojaksot:

Ihmisläheiset tietojärjestelmät		
(a) Käyttöliittymien suunnitteluun painottuvat opintojaksot		
T-76.601	Ohjelmistotuotannon perusteet	3 ov
T-110.250	Verkkomedian perusteet	3 ov
T-111.350	Multimediatekniikka	3 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov

(b) Tietojärjestelmien käyttöön organisaatioissa painottuvat opintojaksot		
T-110.250	Verkkomedian perusteet	3 ov
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
S-114.790	Kommunikaatio ja kognitio	4 ov

Liiketoimintaverkostot		
T-76.143	Tiedonhallintajärjestelmät	3 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov

Mediatekniikka informaatioverkostoissa		
AS-75.124	Kuvatekniikan perusteet 1	3 ov
T-110.250	Verkkomedian perusteet	3 ov
T-111.361	Hypermediadokumentin laatiminen	3 ov
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov

Sisällöntuotanto		
T-111.003	Multimedian työvälineet	3-4 ov
T-111.010	AV-suunnittelu	2 ov
T-111.015	Elokuvakerronnan perusteet	2 ov
T-111.361	Hypermediadokumentin laatiminen	3 ov

Tietoyritykset		
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov

Viestintä yritystoiminnassa		
AS-75.105	Julkaisutekniikan perusteet 2	3 ov
AS-75.121	Mediatekniikan perusteet 2	3 ov
AS-84.128	Automaatio- ja säätötekniikan perusteet	2 ov
tai AS-84.132	Automaatio- ja säätötekniikka	3 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov

10.5 Pääaineen opinnot

Pääaine antaa syventävää tietoa jostakin koulutusohjelman ammatillisen tehtäväalueen keskeisestä ongelmakokonaisuudesta ja sen kannalta tärkeistä teorioista sekä tutkimus- ja suunnittelumenetelmistä.

Informaatioverkostojen koulutusohjelmassa pääaineen laajuus on vähintään 25 opintoviikkoa. Pääaine tulee kuitenkin suorittaa vähintään 30 opintoviikon laajuisena silloin kun tutkintoon sisältyy muussa yliopistossa kuin TKK:ssa suoritettu 15 opintoviikon laajuinen sivuaine.

Pääaine valitaan aina oman koulutusohjelman pääaineista. Valinta tehdään toisen opiskeluvuoden lopulla tai kolmannen alussa. Ennen valintaa järjestetään pääaineita esittelevä tilaisuus. Tilaisuudesta tiedotetaan tarkemmin koulutusohjelman www-sivuilla.

Koulutusohjelman pääainevaihtoehdot ovat: ihmisläheiset tietojärjestelmät (koodi 2190), liiketoimintaverkostot (koodi 2253), mediatekniikka informaatioverkostoissa (koodi 2191), sisällöntuotanto (koodi 2192), tietoyritykset (koodi 2189) ja viestintä yritystoiminnassa (koodi 2188).

10.5.1 Ihmisläheiset tietojärjestelmät

Vastuuprofessoreina ovat Marko Nieminen (T-121) ja Matti Vartiainen (TU-53).

Työjärjestelmän toimivuuteen ja tuloksellisuuteen vaikuttaa olennaisesti sen käyttämän tieto- ja kommunikaatiotekniikan laatu. Tietojärjestelmän laatuun vaikutetaan sen suunnittelun, toteutuksen ja käyttöönoton kautta. Laadukas suunnittelu, toteutus ja käyttöönotto edellyttävät puolestaan loppukäyttäjien ja toimintaympäristön tarpeiden ymmärtämistä. Tieto- ja kommunikaatiojärjestelmät on suunniteltava, toteutettava ja otettava käyttöön niin, että ne tukevat tietämyksen muodostumista, jakamista ja käyttämistä yksittäisten käyttäjien kohdalla, työryhmissä, organisaatioissa ja niistä muodostuvissa verkostoissa.

Käytettävyydeltään hyvien tietojärjestelmien suunnittelu edellyttää kehittäjiltään käyttäjäkeskeisten tuotekehitysmenetelmien lisäksi kykyä analysoida ja ymmärtää loppukäyttäjien ominaisuuksia ja tarpeita. Tähän tarvitaan ihmisen tiedonkäsittelyn ja hajautetun tietämyksen pe-

rusteiden teoreettista tuntemusta. On myös kyettävä analysoimaan ja mallintamaan työprosesseja ja muuta toimintaympäristöä, kuten työryhmien, organisaatioiden ja verkostojen toimintaa, joita varten tietojärjestelmiä suunnitellaan ja joissa niitä otetaan käyttöön. Metodisena perustana on erilaisten tiedonkeruumenetelmien hallinta sekä laboratoriomaaisessa tutkimusympäristössä että kentällä yritys ympäristössä.

Tätä varten pääaine tarjoaa sekä teoreettisia ja metodisia opintoja että tuotekehitykseen liittyviä konstruktiiivisia opintoja. Teoreettiset ja metodiset opinnot kattavat mm. seuraavia alueita: kognitio, havaitseminen, ihmisen tietojenkäsittely, ryhmän, organisaation ja verkoston toiminta, organisaation oppimisen tukeminen, käyttäjakeskeisen tuotekehityksen menetelmät, käyttöliittymien suunnittelun menetelmät, käytettävyyden arvioinnin menetelmät ja tuotekehitysmenetelmät.

Konstruktiiiviset opinnot koostuvat ryhmätöinä toteutettavista projektimuotoisista opinnoista, jotka soveltavat ja syventävät muissa opinnoissa hankittuja tietoja ja taitoja ja liittävät ne koulutusohjelman muiden pääaineiden tematiikkaan.

Pääaineen tavoitteena on antaa opiskelijoille valmiudet kehittää tarkoitukseensa soveltuvia ja käytettäviä tuotteita ja palveluja yhdessä käyttäjien ja eri asiantuntijoiden kanssa erityisesti tieto- ja tietoliikennetekniikan tarjoamien välineiden avulla. Lisäksi tavoitteena on luoda opiskelijoille valmiudet toimia organisaation sisäisenä asiantuntijana, kun tieto- ja kommunikaatiojärjestelmiä otetaan käyttöön ja räätälöidään sekä ylläpidetään ja kehitetään loppukäyttäjän toimintaympäristössä. Siksi pääaineen suorittaminen rakentuu loppukäyttäjien tarpeista lähtevien harjoitustöiden ympärille, joissa tietojärjestelmän suunnittelu ja käyttöönotto yhdistetään aiheen teoreettiseen käsittelyyn.

Ihmisläheiset tietojärjestelmät		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
TU-53.161	Työjärjestelmien analysointi ja kehittäminen	4 ov
T-121.300	Käyttöliittymäsuunnittelu	1 ov
T-121.310	Käyttöliittymän suunnitteluprojekti	2 ov
T-121.600	Käytettävyyden arviointi	4 ov
tai T-121.700	Käyttäjakeskeinen konseptisuunnittelu	4 ov

Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25 ov) täyttyy.		
(a) Käyttöliittymien suunnitteluun painottuvat opintojaksot		
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov
T-121.700	Käyttäjäkeskeinen konseptisuunnittelu	4 ov
T-121.800	Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprojekti	4-8 ov
AS-84.147	Automaation käyttöliittymät	2 ov
S-114.204	Havaitsemisen mallintaminen	3 ov
S-114.730	Kommunikaation ja kognition mallintaminen	2 ov
S-114.760	Emootiot ja kommunikaatio	4 ov
S-114.790	Kommunikaatio ja kognitio	4 ov
(b) Tietojärjestelmien käyttöön organisaatioissa painottuvat opintojaksot		
TU-53.111	Virtuaalinen työympäristöopetus	1 ov
TU-53.113	Työn ja työpaikan ergonominen suunnittelu	2 ov
TU-53.117	Ergonomian uudet virtaukset: Dynaamisten järjestelmien hallinnan psykologiset ja organisatoriset tekijät	2 ov
TU-53.133	Tiimit organisaatiossa	2 ov
TU-53.163	Hyvinvointi ja kuormittuminen työorganisaatiossa	2 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov
TU-53.252	Oppiva organisaatio, seminaari	3 ov
TU-53.263	Oppiminen ja oppimisympäristöt	2-4 ov
TU-53.267	Oppivan organisaation tietotuki	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
Lisäksi seuraavat Helsingin yliopiston psykologian laitoksen järjestämät opintojaksot, jotka on mahdollista suorittaa JOO-sopimuksella.		
Pps 214	Havaintopsykologia I	3 ov
Pps 215	Kognitiivinen psykologia I	2 ov
Pps 260a	Havaintopsykologia II	2-5 ov
Pps 260b	Kognitiivinen psykologia II	2-5 ov
Pps 530	Uusien osaamis- ja oppimisympäristöjen psykologiaa	2 ov

10.5.2 Liiketoimintaverkostot

Vastuuprofessorina on Riitta Smeds (T-124).

Liiketoimintaverkostojen pääaine rakentaa uutta poikkitieteellistä kehitysoaamista, jota yritykset ja organisaatiot tarvitsevat verkottuneeseen tietoliikenneavusteiseen liiketoimintaan siirtyessään. Pääaine yhdistää teollisuustalouden, yritysstrategian, oppivan organisaation ja tietotekniikan keskeistä oppisisältöä, ja integroi tämän tiedon yhteen prosessien ja niiden strategialähtöisen kehittämisen näkökulmasta. Pääai-

neeseen voi liittää opintoja myös Helsingin kauppakorkeakoulusta, Helsingin yliopistosta tai ulkomaisista yliopistoista.

Liiketoimintaverkostojen pääaineopiskelijat saavat tietoa yritysten ydinprosessien kuten tilaus-toimitusprosessien, tuotekehitysprosessien sekä asiakaspalveluprosessien toiminnasta, johtamisesta ja kehittämisestä, samoin kuin tietotekniikasta prosessi-innovaatioiden mahdollistajana. Luentoja ja harjoitustöiden lisäksi pääaineopiskelijat tekevät laajan prosessien ja liiketoimintamallien kehitystä käsittelevän projektityön. Se toteutetaan käytännön yritysprojektiin liittyvänä, tutorin ohjaamana ryhmätyönä SimLabin virtuaalisessa oppimisympäristössä.

Pääaineen tavoitteena on luoda opiskelijoille valmiudet toimia organisaation sisäisten tai yritysten välisten prosessinkehityshankkeiden vetäjinä, liiketoimintaprosessien 'omistajina', program managerina sekä verkottuneen liiketoiminnan strategisissa kehitys- ja konsultointitehtävissä. Pääaine valmentaa myös tutkijan työhön; SimLabin tutkimusprojektit tarjoavat hyvän mahdollisuuden jatkaa kohti väitöskirjaa liiketoimintaverkostojen tutkimusalueella.

Liiketoimintaverkostot		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
T-124.100	Development of Business Process, basic course	2 ov
T-124.200	Development of Business Process, advanced course	2 ov
T-124.300	Development of Business Process, project assignment	5 ov
TU-22.115	Design of Production Systems	2,5 ov
TU-22.425	Advanced Project-based Management	2-3 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25) ov täyttyy.		
T-76.143	Tiedonhallintajärjestelmät	3 ov
T-76.631	Ohjelmistoprosessit	2 ov
T-86.141	Enterprise Systems Integration	3 ov
T-86.160/161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä I / II	2-6 ov
T-109.501	Research Seminar on Telecommunications Business I	2-5 ov
T-109.551	Research Seminar on Telecommunications Business II	2-5 ov
T-110.556	Oppiminen ja oppimisympäristöt	2-4 ov
tai TU-53.263	Oppiminen ja oppimisympäristöt	2-4 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov

TU-22.164	Yrityspeli	2 ov
TU-22.176	Operations Management	3-6 ov
TU-22.182	E-Business	3 ov
TU-22.202	Logistiikka	2 ov
TU-22.206	Hankintojen johtaminen	3 ov
TU-22.302	Quality Management	2 ov
TU-53.155	Organisaation kehittäminen	3 ov
TU-53.161	Työjärjestelmien analysointi ja kehittäminen	4 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov
TU-53.252	Oppiva organisaatio, seminaari	3 ov
TU-53.267	Oppivan organisaation tietotuki	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-91.122	New Venture Development	3 ov
TU-91.123	Strategic Management of Technology and Innovation	3 ov
TU-91.126	Strategic Management in the Telecommunications Industry	2 ov
AS-116.160	Tapahtumapohjainen simulointi	2 ov
AS-116.190	Laajennetun tuotteen tietotekniikka	3 ov
Lisäksi pääaineen professorin kanssa sopien muitakin soveltuvia T - tai TU - opintojaksoja, Helsingin kauppakorkeakoulun tai Helsingin yliopiston JOO-sopimuksen piirissä olevia opintojaksoja tai ulkomailla suoritettavia opintoja.		

10.5.3 Mediatekniikka informaatioverkostoissa

Vastuuprofessoreina ovat Tapio Takala (vv) (T-111), Petri Vuorimaa (T-111), Pirkko Oittinen (AS-75) ja Lauri Savioja (T-111).

Pääaine tarjoaa vankan teknisen pohjan eri mediatyyppien (teksti, kuva, ääni, liikkuva kuva, virtuaaliympäristöt) ja niistä muodostuvien mediatuotteiden käsittelyä, tallennusta, koostamista ja siirtoa varten. Mediatekniikan käyttöalueita ovat elektroninen julkaisutoiminta, informaatiojärjestelmät, verkottuneet digitaaliset palvelut sekä vuorovaikutteiset sovellukset.

Pääaineen esitietoina suositellaan opintojakson T-110.250 Verkkomedian perusteet suorittamista suunnan opinnoissa.

Mediatekniikka informaatioverkostoissa		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
T-111.300	Tietokonegrafiikka	4 ov
T-111.350	Multimediatekniikka	3 ov
AS-75.130	Visuaalinen viestintä	4 ov
AS-75.192	Värikuvatekniikka	3 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25 ov) täyttyy.		
Kaikki T-111 -alkuiset opintojaksot		
Kaikki AS-75 -alkuiset opintojaksot		
T-61.247	Digitaalinen kuvankäsittely	3 ov
T-76.143	Tiedonhallintajärjestelmät	3 ov
T-76.601	Ohjelmistotuotannon perusteet	3 ov
T-106.430	Käyttöjärjestelmät	3 ov
T-110.350	Tietokoneverkot	3 ov
T-110.402	Tietoturvallisuustekniikka	2 ov
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov
T-121.600	Käytettävyyden arviointi	4 ov
S-38.180	Palvelunlaatu Internetissä	2 ov
S-66.115	Videotekniikka	2 ov
S-89.101	Akustiikan perusteet I	2 ov

10.5.4 Sisällöntuotanto

Vastuuprofessoreina ovat Tapio Takala (vv) (T-111), Petri Vuorimaa (T-111) ja Lauri Savioja (T-111).

Digitaalisen median sisällöntuotanto on voimakkaasti kasvava alue, jonka osaavista tekijöistä on jo tällä hetkellä pulaa. Pääosin opetus tapahtuu tietoliikenneohjelmistojen ja multimedian laboratorioon kuuluvassa Mediariihessä.

Sisällöntuotannolle ominaista on ilmaisumuotojen jatkuva muuntuminen tekniikan antamien mahdollisuuksien mukana. Tällä hetkellä tärkeimpiä muotoja ovat WWW-sivut ja CD-ROM -tuotteet sekä tietokonepelit ja animaatiot. Lähitulevaisuudessa on nähtävissä laitteiden, ohjelmistojen ja sisällön integroituminen monimuotoisiksi digitaalisiksi palveluiksi. Toiminta-alustana näissä voi olla yhtä lailla digitaal-TV, pelikonsoli tai multimediakännykkä kuin tavanomainen työ-

asemakin. Sisältö voi liittyä sähköiseen kaupankäyntiin, yhteiskunnallisiin terveys- ja virastopalveluihin, informatiikkaan, julkaisutoimintaan, kulttuuriin, viihteeseen tai vaikkapa tietokoneavusteiseen opetukseen. Itse informaatioyhteiskunnan organisoinnin ja esitystavan ohella opetuksen ja tutkimuksen kohteena ovat tekniset välineet sekä tuotantoprosessi yhteiskunnallisine reunaehtoineen (taloudelliset, oikeudelliset ja poliittiset tekijät).

Sisällöntuotantoprosessi vaatii monien eri alojen osaamista (tietotekniikka, äänisuunnittelu, kuvallinen ilmaisu, käsikirjoitus, projektinhallinta) ja on luonteeltaan ryhmätyötä. Niinpä merkittävä osa koulutuksesta on projektitöihin osallistumista, joissa pyritään kokeellisesti kehittämään uusia sisällöllisiä ideoita. Tuloksena on tuotantoprosessin kokonaisvaltainen hallinta ja kyky soveltaa tätä erilaisilla toimialoilla.

Sisällöntuotanto		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista väh. 10 ov		
T-111.005	Multimedian käsikirjoitus	2 ov
T-111.007	Multimedian projektityö	2-8 ov
T-111.077	Sisällöntuotannon projektityö	4-8 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25 ov) täyttyy.		
T-111.010	AV-suunnittelu	2 ov
T-111.015	Elokuvakerronnan perusteet	2 ov
T-111.016	Elokuva-analyysi	2 ov
T-111.020	Kuva-analyysi	2 ov
T-111.030	3D-tuotanto	3 ov
T-111.054	Kirjoittaminen	2-3 ov
T-111.300	Tietokonegrafiikka	4 ov
tai T-111.301	Tietokonegrafiikan perusteet	2 ov
T-111.310	Vuorovaikutustekniikka	3 ov
T-111.350	Multimediatekniikka	3 ov
T-111.361	Hypermediadokumentin laatiminen	3 ov
AS-75.105	Julkaisutekniikan perusteet 2	3 ov
T-111 -professuurin seminaarit sekä muut professorin hyväksymät opintojaksot		

10.5.5 Tietoyritykset

Vastuuprofessoreina ovat Eila Järvenpää (TU-53), Jussi Heikkilä (TU-22), Tomi Laamanen (TU-91) ja Erkko Autio (TU-91).

Pääaineen tavoitteena on antaa tietoja sekä luoda taitoja ja ymmärrystä tieto- ja kommunikaatioalan yritysten synnyttämiseen ja niiden menestyksekkääseen johtamiseen. Pääaine pyrkii kattamaan alan koko yrityskentän teknologiayrityksistä sisällöntuotantoon ja palveluyrityksiin.

Sisältöteemoja: yrittäjyys, yritysverkostot, rahoitus, yrityksen talous, markkinointi, tuotekehitys, organisaatio ja johtaminen, tietämyksen hallinta, tietotuotanto, tietotalous, sähköinen kaupankäynti.

Tietoyritykset		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
TU-22.182	E-Business	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-91.122	New Venture Development	3-4 ov
TU-91.167	Seminar in Business Strategy and International Business	3 ov
tai TU-22.165	Teollisuustalouden seminaari	3 ov
TU-91.157	Special Study in Business Strategy and International Business	3 ov
tai TU-22.155	Teollisuustalouden erikoistyö	3 ov
tai TU-53.305	Individual Assignment in Organizational Behavior and Knowledge Management	2-4 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25 ov) täyttyy.		
TU-22.115	Design of Production Processes	2,5 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-22.144	Yrityksen rahoitus	2 ov
TU-22.164	Yrityspeli	2 ov
TU-22.176	Operations Management	3-6 ov
TU-22.202	Logistiikka	2 ov
TU-22.206	Hankintojen johtaminen	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-53.309	Cross-Cultural Management	2 ov
TU-91.110	Industrial Business Relationships and Networks	3 ov
TU-91.123	Strategic Management of Technology and Innovation	3 ov

TU-91.125	Entrepreneurial Finance	4 ov
TU-91.126	Strategic Management in the Telecommunications Industry	2 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov
TU-91.132	Advanced Case-Seminar in Business Strategy	2 ov
TU-91.141	Marketing, International Business, Business Strategy; Enterprise Forum	1-3 ov
TU-91.145	Enterprise Forum: Special Project Assignment	1-3 ov
T-76.640	Ohjelmistoliiketoiminta	2-4 ov

10.5.6 Viestintä yritystoiminnassa

Vastuuprofessoreina ovat Pirkko Oittinen (AS-75), Eila Järvenpää (TU-53), Kari Koskinen (AS-116) ja Timo Soininen (T-86).

Pääaineen lähtökohtana on digitalisoitumisen ja verkottumisen mahdollistama yritysten eri toiminta-alueiden järjestelmien integraatiokehitys. Tämä avaa uusia mahdollisuuksia yritysten sisäisen ja ulkoisen viestinnän toimintatavoille ja sovelluksille. Pääaineessa katsotaan integraatiokehitystä viestinnän kehittämisen näkökulmasta ja se sisältää seuraavat osa-alueet:

1. Automaatio-, tieto- ja viestintäjärjestelmien tekninen integraatio
2. Informaation ja tietämyksen kommunikointi ja hallinta yrityksissä
3. Tuotedokumentaatio ja tekniikka markkinointiviestinnässä.

Pääaine pyrkii synnyttämään aihealueensa kokonaisvaltaista osaamista tukemaan yritysten liiketoimintaprosesseja ja se antaa valmiuksia kehitysinsinöörin tehtäviin yritysten viestinnän, markkinoinnin, tietohallinnan ja automaation alueilla sekä projekti-insinöörin tehtäviin yritystasolla.

Viestintä yritystoiminnassa		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
AS-75.108	Julkaisutekniikka	4 ov
T-86.141	Enterprise Systems Integration	3 ov
tai AS-116.111	Kappaletavarateollisuuden automaatio- ja informaatiojärjestelmät	2 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
tai TU-53.307	Communication and Networks	2 ov

AS-75.206	Pääaineen projektityö/seminaari (yksi seuraavista): Viestintätekniikan harjoitustyöt (2-5 ov)	2-4 ov
AS-116.150	Automaation tietotekniikan seminaari (2 ov)	
T-86.161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä II (2-6 ov)	
TU-53.305	Individual Assignment in Organizational Behavior and Knowledge Management (2-4 ov)	
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25 ov) täyttyy.		
AS-75.105	Julkaisutekniikan perusteet 2	3 ov
AS-75.128	Kuvatekniikka	3 ov
AS-75.130	Visuaalinen viestintä	4 ov
AS-75.210	Viestintätekniikan erikoistyöt	2-5 ov
AS-84.168	Automaatiojärjestelmät	2 ov
AS-116.100	Kappaletavaratuotannon automaatio	3 ov
AS-116.130	Automaation tietotekniikan projektityöt	2-6 ov
AS-116.160	Tapahtumapohjainen simulointi	2 ov
AS-116.190	Laajennetun tuotteen tietotekniikka	3 ov
T-86.150	Tuotannon tietotekniikan erikoistyö	3-6 ov
T-86.161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä II	2-6 ov
T-106.520	Hajautetut järjestelmät	3 ov
TU-22.149	Toimialojen erityispiirteet	1 ov
TU-53.140	Johtaminen organisaatiossa	2 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.306	Organizational Behavior and Knowledge Management; special topics	1-4 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-53.309	Cross-Cultural Management	2 ov
23C510 HKKK	Markkinointiviestinnän johtaminen	4 ov
23C tai 23D		
HKKK	Muu markkinointiviestinnän opintojakso	

10.6 Sivuaineen opinnot

Informaatioverkostojen koulutusohjelmassa on yksi pakollinen sivuaine. Sen laajuus on vähintään 20 opintoviikkoa. Sivuaine voi kuitenkin olla 15 opintoviikon laajuinen silloin kun se suoritetaan muussa yliopistossa kuin TKK:ssa ja kun siitä ei ole tarjolla 20 opintoviikon laajuisia kokonaisuutta. Tällöin pääaine on suoritettava vähintään 30 opintoviikon laajuisena.

Sivuaineen voi valita oman koulutusohjelman sivuaineista tai muista TKK:n osastojen tarjoamista sivuaineista. Sivuaine on syytä valita siten, että se muodostaa mielekkään kokonaisuuden pääaineen kanssa.

Sivuaineenvalinnasta saa tietoa koulutusohjelman opiskelijoille vuosittain kevätlukukaudella järjestettävässä pää- ja sivuaineiden esittelytilaisuudessa. Tarvittaessa valinnasta voi keskustella pääaineen professorin kanssa.

Tietotekniikan osaston, tuotantotalouden osaston sekä automaatio- ja systeemitekniikan osaston informaatioverkostojen koulutusohjelmalle tuottamat sivuaineet ovat: ihmisläheiset tietojärjestelmät (koodi 2190), liiketoimintaverkostot (koodi 2253), mediatekniikka informaatioverkostoissa (koodi 2191), sisällöntuotanto (koodi 2192), tietoyritykset (koodi 2189) ja viestintä yritystoiminnassa (koodi 2188). Katso sivuaineiden kuvaukset vastaavien pääaineiden sivuilta tästä oppaasta.

Teknillisen korkeakoulun osastot tarjoavat muiden koulutusohjelmien opiskelijoille lukuisan määrän erilaisia sivuainekokonaisuuksia. Kaikki korkeakoulun tarjoamat sivuainekokonaisuudet löytyvät Opetusohjelma-oppaasta.

Sivuaineen voi osaston luvalla suorittaa myös muissa suomalaisissa yliopistossa tai ulkomailla. Sen voi suorittaa mm. Helsingin yliopiston viestinnän laitoksen kanssa solmitun opintoyhteistyösopimuksen mukaan tai JOO-opintoina yliopistoissa, joiden kanssa TKK:lla on opintoyhteistyötä.

Jos sivuaineen haluaa suorittaa Teknillisen korkeakoulun ulkopuolella, sen sisällöstä tulee keskustella pääaineesta vastaavan professorin kanssa. Sivuaineen hyväksyttämiseksi tutkintoon on syytä keskustella koulutusohjelman suunnittelijan tai opintoneuvojan kanssa.

Tutkintoon on mahdollista sisällyttää useampikin kuin yksi sivuaine.

10.6.1 Ihmisläheiset tietojärjestelmät

Vastuuprofessoreina ovat Marko Nieminen (T-121) ja Matti Vartiainen (TU-53).

Ihmisläheiset tietojärjestelmät		väh. 20 ov
Pakolliset opintojaksot		
TU-53.161	Työjärjestelmien analysointi ja kehittäminen	4 ov
T-121.300	Käyttöliittymäsuunnittelu	1 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että sivuaineen laajuus (väh. 20 ov) täyttyy.		
(a) Käyttöliittymien suunnitteluun painottuvat opintojaksot		
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov
T-121.310	Käyttöliittymän suunnitteluprojekti	2 ov
T-121.600	Käytettävyyden arviointi	4 ov
T-121.800	Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprojekti	4-8 ov
AS-84.147	Automaation käyttöliittymät	2 ov
S-114.204	Havaitsemisen mallintaminen	3 ov
S-114.730	Kommunikaation ja kognition mallintaminen	2 ov
S-114.760	Emootiot ja kommunikaatio	4 ov
S-114.790	Kommunikaatio ja kognitio	4 ov
(b) Tietojärjestelmien käyttöön organisaatioissa painottuvat opintojaksot		
TU-53.111	Virtuaalinen työympäristöopetus	1 ov
TU-53.113	Työn ja työpaikan ergonominen suunnittelu	2 ov
TU-53.117	Ergonomian uudet virtaukset: Dynaamisten järjestelmien hallinnan psykologiset ja organisatoriset tekijät	2 ov
TU-53.133	Tiimit organisaatiossa	2 ov
TU-53.163	Hyvinvointi ja kuormittuminen työorganisaatiossa	2 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov
TU-53.252	Oppiva organisaatio, seminaari	3 ov
TU-53.263	Oppiminen ja oppimisympäristöt	2-4 ov
TU-53.267	Oppivan organisaation tietotuki	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
Lisäksi seuraavat Helsingin yliopiston psykologian laitoksen järjestämät opintojaksot, jotka on mahdollista suorittaa JOO-sopimuksella		
Pps 214	Havaintopsykologia I	3 ov
Pps 215	Kognitiivinen psykologia I	2 ov
Pps 260a	Havaintopsykologia II	2-5 ov
Pps 260b	Kognitiivinen psykologia II	2-5 ov
Pps 530	Uusien osaamis- ja oppimisympäristöjen psykologiaa	2 ov

10.6.2 Liiketoimintaverkostot

Vastuuprofessorina on Riitta Smeds (T-124).

Liiketoimintaverkostot		väh. 20 ov
Pakolliset opintojaksot		
T-124.100	Development of Business Process, basic course	2 ov
T-124.200	Development of Business Process, advanced course	2 ov
TU-22.115	Design of Production Systems	2,5 ov
TU-22.425	Advanced Project-based Management	2-3 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että sivuaineen laajuus (väh. 20 ov) täyttyy.		
T-76.143	Tiedonhallintajärjestelmät	3 ov
T-76.631	Ohjelmistoprosessit	2 ov
T-86.141	Enterprise Systems Integration	3 ov
T-86.160/161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä I / II	2-6 ov
T-109.501	Research Seminar on Telecommunication Business I	2-5 ov
T-109.551	Research Seminar on Telecommunication Business II	2-5 ov
T-110.556	Oppiminen ja oppimisympäristöt	2-4 ov
tai TU-53.263	Oppiminen ja oppimisympäristöt	2-4 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-22.164	Yrityspeli	2 ov
TU-22.176	Operations Management	3-6 ov
TU-22.182	E-Business	3 ov
TU-22.202	Logistiikka	2 ov
TU-22.206	Hankintojen johtaminen	3 ov
TU-22.302	Quality Management	2 ov
TU-22.301	Laadunohjauksen perusopintojakso	3 ov
TU-53.155	Organisaation kehittäminen	3 ov
TU-53.161	Työjärjestelmien analysointi ja kehittäminen	4 ov
TU-53.251	Oppivan organisaation perusteet	3 ov
TU-53.252	Oppiva organisaatio, seminaari	3 ov
TU-53.267	Oppivan organisaation tietotuki	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-91.122	New Venture Development	3 ov
TU-91.123	Strategic Management of Technology and Innovation	3 ov
TU-91.126	Strategic Management in the Telecommunications Industry	2 ov
AS-116.160	Tapahtumapohjainen simulointi	2 ov
AS-116.190	Laajennetun tuotteen tietotekniikka	3 ov

Lisäksi pääaineen professorin kanssa sopien muitakin soveltuvia T –tai TU - opintojaksoja, Helsingin kauppakorkeakoulun tai Helsingin yliopiston JOO-sopimuksen piirissä olevia opintojaksoja tai ulkomailla suoritettavia opintoja.

10.6.3 Mediatekniikka informaatioverkostoissa

Vastuuprofessoreina ovat Tapio Takala (vv) (T-111), Petri Vuorimaa (T-111), Pirkko Oittinen (AS-75) ja Lauri Savioja (T-111).

Mediatekniikka informaatioverkostoissa		väh. 20 ov
Pakolliset opintojaksot		
T-111.300	Tietokonegrafiikka	4 ov
T-111.350	Multimediatekniikka	3 ov
AS-75.130	Visuaalinen viestintä	4 ov
AS-75.192	Värikuvatekniikka	3 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että sivuaineen laajuus (väh. 20 ov) täyttyy.		
Kaikki T-111 -alkuiset opintojaksot		
Kaikki AS-75 -alkuiset opintojaksot		
T-61.247	Digitaalinen kuvankäsittely	3 ov
T-76.143	Tiedonhallintajärjestelmät	3 ov
T-76.601	Ohjelmistotuotannon perusteet	3 ov
T-106.430	Käyttöjärjestelmät	3 ov
T-110.350	Tietokoneverkot	3 ov
T-110.402	Tietoturvallisuustekniikka	2 ov
T-121.200	Käyttöliittymäpsykologia	2 ov
T-121.600	Käytettävyyden arviointi	4 ov
S-38.180	Palvelunlaatu Internetissä	2 ov
S-66.115	Videotekniikka	2 ov
S-89.101	Akustiikan perusteet I	2 ov

10.6.4 Sisällöntuotanto

Vastuuprofessoreina ovat Tapio Takala (vv) (T-111), Petri Vuorimaa (T-111) ja Lauri Savioja (T-111).

Sisällöntuotanto		väh. 20 ov
Pakolliset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista väh. 8 ov		
T-111.005	Multimedian käsikirjoitus	2 ov
T-111.007	Multimedian projektityö	2-8 ov
T-111.077	Sisällöntuotannon projektityö	4-8 ov
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että sivuaineen laajuus (väh. 20 ov) täyttyy.		
T-111.010	AV-suunnittelu	2 ov
T-111.015	Elokuvakerronnan perusteet	2 ov
T-111.016	Elokuva-analyysi	2 ov
T-111.020	Kuva-analyysi	2 ov
T-111.030	3D-tuotanto	3 ov
T-111.054	Kirjoittaminen	2-3 ov
T-111.300	Tietokonegrafiikka	4 ov
tai T-111.301	Tietokonegrafiikan perusteet	2 ov
T-111.310	Vuorovaikutustekniikka	3 ov
T-111.350	Multimediatekniikka	3 ov
T-111.361	Hypermediadokumentin laatiminen	3 ov
AS-75.105	Julkaisutekniikan perusteet 2	3 ov
T-111 -professuurin seminaarit sekä muut professorin hyväksymät opintojaksot		

10.6.5 Tietoyritykset

Vastuuprofessoreina ovat Eila Järvenpää (TU-53), Jussi Heikkilä (TU-22), Tomi Laamanen (TU-91) ja Erkki Autio (TU-91).

Tietoyritykset		väh. 20 ov
Pakolliset opintojaksot		
TU-22.182	E-Business	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-91.122	New Venture Development	3-4 ov

Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että sivuaineen laajuus (väh. 20 ov) täyttyy.		
TU-22.115	Design of Production Processes	2,5 ov
TU-22.120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	2 ov
TU-22.144	Yrityksen rahoitus	2 ov
TU-22.164	Yrityspeli	2 ov
TU-22.176	Operations Management	3-6 ov
TU-22.202	Logistiikka	2 ov
TU-22.206	Hankintojen johtaminen	3 ov
TU-53.300	Organizational Behavior and Knowledge Management; Introduction	2-4 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-53.309	Cross-Cultural Management	2 ov
TU-91.110	Industrial Business Relationships and Networks	3 ov
TU-91.123	Strategic Management of Technology and Innovation	3 ov
TU-91.125	Entrepreneurial Finance	4 ov
TU-91.126	Strategic Management in the Telecommunications Industry	2 ov
TU-91.130	Principles of Strategic Management	2-4 ov
TU-91.132	Advanced Case-Seminar in Business Strategy	2 ov
TU-91.141	Marketing, International Business, Business Strategy; Enterprise Forum	1-3 ov
TU-91.145	Enterprise Forum: Special Project Assignment	1-3 ov
T-76.640	Ohjelmistoliiketoiminta	2-4 ov

10.6.6 Viestintä yritystoiminnassa

Vastuuprofessoreina ovat Pirkko Oittinen (AS-75), Eila Järvenpää (TU-53), Kari Koskinen (AS-116) ja Timo Soininen (T-86).

Viestintä yritystoiminnassa		väh. 20 ov
Pakolliset opintojaksot		
AS-75.108	Julkaisutekniikka	4 ov
T-86.141	Enterprise Systems Integration	3 ov
tai AS-116.111	Kappaletavarateollisuuden automaatio- ja informaatiojärjestelmät	2 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
tai TU-53.307	Communication and Networks	2 ov

Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että sivuaineen laajuus (väh. 20 ov) täyttyy		
AS-75.105	Julkaisutekniikan perusteet 2	3 ov
AS-75.128	Kuvatekniikka	3 ov
AS-75.130	Visuaalinen viestintä	4 ov
AS-75.206	Viestintätekniikan harjoitustyöt	2-5 ov
AS-75.210	Viestintätekniikan erikoistyöt	2-5 ov
AS-84.168	Automaatiojärjestelmät	2 ov
AS-116.100	Kappaletavaratuotannon automaatio	3 ov
AS-116.130	Automaation tietotekniikan projektityöt	2-6 ov
AS-116.150	Automaation tietotekniikan seminaari	2 ov
AS-116.160	Tapahtumapohjainen simulointi	2 ov
AS-116.190	Laajennetun tuotteen tietotekniikka	3 ov
T-86.150	Tuotannon tietotekniikan erikoistyö	3-6 ov
T-86.161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä II	2-6 ov
T-106.520	Hajautetut järjestelmät	3 ov
TU-22.149	Toimialojen erityispiirteet	1 ov
TU-53.140	Johtaminen organisaatioissa	2 ov
TU-53.301	Knowledge Management	3 ov
TU-53.305	Individual Assignment in Organizational Behavior and Knowledge Management	2-4 ov
TU-53.306	Organizational Behavior and Knowledge Management; special topics	1-4 ov
TU-53.307	Communication and Networks	2 ov
TU-53.309	Cross-Cultural Management	2 ov
23C510 HKKK	Markkinointiviestinnän johtaminen	4 ov
23C tai 23D HKKK	Muu markkinointiviestinnän opintojakso	

10.7 Harjoittelu

Harjoittelu on olennainen osa diplomi-insinöörin koulutusta. Muodollisesti harjoittelu jaetaan vähemmän ammattitaitoa vaativaan työympäristöharjoitteluun ja oman alan työtehtäviin tutustuttavaan ammattiharjoitteluun.

Pääsääntöisesti tutkintoon sisältyväksi harjoitteluksi hyväksytään vain TKK:ssa opiskelun aikana suoritettu harjoittelu. Varusmiespalvelua ei hyväksytä harjoitteluksi.

Harjoittelun voi suorittaa Suomessa tai ulkomailla. Sen voi suorittaa useammassa jaksossa. Harjoittelujakson on kuitenkin oltava vähintään

kolmen viikon pituinen. Kolmen viikon harjoittelu vastaa laajuudeltaan yhtä opintoviikkoa.

Informaatioverkostojen koulutusohjelmassa harjoittelun laajuus on 2-8 opintoviikkoa, josta vähintään 2 opintoviikkoa on oltava ammattiharjoittelua. Työympäristöharjoittelu sen sijaan ei ole pakollista, ja sitä voi sisältyä tutkintoon enintään 4 opintoviikkoa.

10.7.1 Työympäristöharjoittelu

Työympäristöharjoittelun tavoitteena on perehdyttää opiskelija tulevan ammattialansa fyysiseen ja sosiaaliseen ympäristöön, perinteeseen, terminologiaan ja ongelmiin. Se on työskentelyä teknisessä ympäristössä sellaisissa tehtävissä, jotka eivät vaadi diplomi-insinöörin koulutusta eivätkä hyödynnä ammatillisia opintoja. Tällaisia tehtäviä ovat mm. toimistotyö, asiakaspalvelu, asennus- ja ylläpitotyöt sekä vastaavan tasoiset tehtävät.

Tärkeitä havainnoitavia asioita työympäristössä ovat työntekijöiden väliset suhteet, esimiessuhteet, työntekijöiden suhde työhön ja työsuojelu. Työympäristöharjoittelun tulisi antaa opiskelijalle sosiaalisia valmiuksia käytännön insinööritehtäviin.

Työympäristöharjoittelu on hyvä suorittaa kahden ensimmäisen opiskeluvuoden aikana.

10.7.2 Ammattiharjoittelu

Ammattiharjoittelun tavoitteena on antaa työelämässä tarvittavia valmiuksia soveltaa teoreettisia opintoja käytännön ongelmakentille. Harjoittelun on tarkoitus tukea ja täydentää tutkintoon sisältyviä ammatinopintoja, joten ammattiharjoitteluksi voi hyväksyttää koulutusohjelman aineopintojen perustalle nojautuvaa työtä.

Ammattiharjoittelun täytyy pääsääntöisesti olla diplomi-insinöörin tai insinöörin ohjaamaa tai johtamaa työtä ja vastata siten tutkinnon suorittamisen jälkeisiä mahdollisia tulevia työtehtäviä. Tutkimus-, suunnittelu- ja kehitystehtävät, opetus- ja ohjelmointityöt sekä sisällöntuotanto ovat ammattiharjoittelua koulutusohjelmassa.

10.7.3 Harjoittelukirja

Vähintään kahden kuukauden mittaisesta yhtenäisestä harjoittelusta voi laatia harjoittelukirjan. Se vastaa laajuudeltaan yhtä opintoviikkoa.

Harjoittelukirjasta saatava opintoviikko sisällytetään harjoittelun opintoviikkoihin. Tutkintoon voi sisällyttää vain yhden harjoittelukirjan.

10.7.4 Kansainvälinen harjoittelu

Sekä työympäristö- että ammatinharjoittelun voi suorittaa myös ulkomailla. Harjoittelu ulkomailla voi olla paitsi erinomainen työkokemus myös elämäkokemusta ja kielitaitoa rikastuttavaa. Lisäksi ulkomailla oleskelu edistää itsenäistymistä, avartaa maailmankatsomusta ja perehdyttää vieraan kulttuurin ja elämän tuntemiseen. Ulkomailla työskentely on osoitus joustavuudesta, stressinsietokyvystä ja uuden omaksumisesta. Useimmat työnantajat arvostavat tällaisia ominaisuuksia.

TKK:n kansainvälistä harjoitteluvaihtoa koordinoidaan Rekrytointipalvelut-yksikössä. Yksikön tehtäviin kuuluu opiskelijoiden harjoittelun edistäminen välittämällä kotimaisia ja kansainvälisiä harjoittelu- ja kesätyöpaikkoja, myöntämällä kansainvälisen harjoittelun apurahoja sekä neuvomalla opiskelijoita erilaisissa harjoitteluun liittyvissä asioissa.

Ulkomailla suoritettavaan harjoitteluun on mahdollista saada korkeakoululta sekä matka- että harjoitteluapurahaa. Niitä myönnetään hakemuksesta seuraavien periaatteiden mukaisesti:

- * opiskelijoille, jotka ovat edenneet opinnoissaan siten, että opinto-suorituksia on kertynyt keskimäärin väh. 12ov/läsnäololukukausi
- * matka-apurahaa voi tällä hetkellä saada seuraavasti: Eurooppa 170 euroa, USA ja Kanada 422 euroa sekä muut maat 590 euroa. Ruotsiin ja Viroon ei kuitenkaan myönnetä matka-apurahaa.
- * harjoitteluapurahaa myönnetään enintään kolmeksi kuukaudeksi ja enintään 337 euroa/kuukausi palkasta ja muista apurahoista riippuen.

Apurahan hakuaika on jatkuva, mutta sitä on anottava ennen harjoitteluun lähtöä. Hakemukseen tulee liittää virallinen opintorekisteriote ja työnantajan allekirjoituksella/leimalla varustettu vahvistus harjoittelu-paikasta. Hakemus toimitetaan Rekrytointipalvelut-yksikköön.

Apurahan saanut on velvollinen laatimaan Rekrytointipalvelut-yksikön ohjeiden mukaisen matkaraportin ja toimittamaan sen harjoittelujakson jälkeen yksikköön.

Ajankohtaista tietoa kansainvälisestä harjoittelusta saa mm. TKK:ssa syksyisin järjestettävässä tiedotustilaisuudessa.

10.7.5 Harjoittelupaikan hankkiminen

Opiskelija vastaa itse harjoittelupaikan hankkimisesta. Sen hankkiminen on osa harjoittelua. Neuvoja ja ohjeita voi kysyä harjoitteluneuvojalta sekä Rekrytointipalvelut -yksiköstä. Harjoittelupaikoista tiedotetaan mm. harjoittelun ilmoitustauluilla. Apua löytyy myös Teekkarin työkirjasta.

Harjoittelupaikan hankkiminen kesäksi kotimaasta on syytä aloittaa heti kevätlukukauden alussa. Yrityskontakteja saa mm. opiskelijajärjestöjen vierailuilta, messuilta sekä Rekrytointipalvelut-yksikön järjestämistä yritystapahtumista.

Harjoittelupaikan hankinta kesäksi ulkomailta on syytä aloittaa jo syyslukukauden alussa, sillä mahdollisen työluvan ja muiden tarvittavien asiakirjojen hankinta voi viedä aikaa.

Korkeakoulu on mukana monissa harjoitteluvaihto-ohjelmissa, joiden kautta voi hakea harjoittelupaikkaa ulkomailta. Tärkeimmät näistä ovat tekniikan alan opiskelijoille tarkoitettu IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) ja EU-harjoitteluvaihto-ohjelma Leonardo da Vinci.

TKK:n kautta harjoittelupaikan ulkomailta voi saada Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskuksessa CERN:issä tai TEKES:in Euroopassa, USA:ssa tai Japanissa olevassa yksikössä tai FINPRO:n vientikeskuksessa, joita on yhteensä 56 ympäri maailmaa.

Harjoittelumahdollisuuksia ulkomailla tarjoavat myös korkeakoulun yritys yhteistyöohjelmat ABB Industryn, Kemira Agron, Chemicalsin, Skanskan sekä Wärtsilän kanssa.

Harjoittelupaikka on mahdollista saada myös seuraavien organisaatioiden kautta: kansainvälisen henkilöstövaihdon keskus CIMO (Center for International Mobility), ESA/ESTEC (Euroopan avaruusjärjestö), AIESEC (The International Association for Exchange of Students for Commercial Experience), FASTEC (Finnish-American Summer Trainee Exchange Committee) ja Nordjobb.

Harjoittelupaikan ulkomailta voi hankkia itsekin esim. ottamalla yhteyttä ulkomaiseen yritykseen tai kyselemällä suomalaisilta yrityksiltä mahdollisuutta päästä harjoittelijaksi niiden ulkomaan yksiköihin. Eri-laiset yritystietokannat ja www-sivut ovat myös hyviä lähteitä etsittäessä oman alan yrityksiä ulkomailta.

Erikielisiä harjoittelu- ja työpaikan hakemusmalleja saa Rekrytointipalvelut-yksiköstä. ”Paperisotaan” voi saada apua CIMO:sta ja harjoitteluneuvojalta. Mahdollisesti tarvittavan kielitodistuksen voi pyytää korkeakoulun kielten opettajilta. Todistus on yleensä maksullinen.

Harjoittelun voi suorittaa myös työskentelemällä omassa yrityksessä. Tällöin harjoittelun hyväksymistä hakevan tulee kirjoittaa vapaamuotoinen selvitys yrityksensä liiketoiminnan laajuudesta, liiketoiminta-alueesta, yrityksen olemassaoloajasta, yrityksen perustamisvaiheesta ja omasta työstä yrityksessä.

10.7.6 Harjoittelun hyväksyminen

Informaatioverkostojen koulutusohjelmaan sisältyvän harjoittelun ja harjoittelukirjan hyväksymisestä päättää koulutusohjelman suunnittelija. Mahdollinen harjoittelukirja tulee hyväksyttävä harjoittelua seuraavan lukukauden alussa. Harjoittelun hyväksymiseen liittyvissä oikeusturvakysymyksissä menetellään soveltuvien osien kuten kuulustelujen hyväksymisessä.

Hyväksymistä haetaan Hakemus harjoittelun hyväksymiseksi –lomakkeella. Hakemukseen tulee liittää työtodistus, josta on käytävä selville työtehtävät ja työsuhteen kesto. Jos työsuhte on ollut osaaikainen, työtodistuksessa on ilmoitettava viikkotuntimäärä tai vastaava tieto.

Linkki harjoittelun hyväksymisohjeisiin ja –lomakkeeseen löytyy verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/~tharjo/>.

Hakemus palautetaan harjoitteluneuvojalle (A226) tai opintoneuvolan postilaatikkoon.

Harjoittelu		2-8 ov
Työympäristöharjoittelu		0-4 ov
Harj-0.100	Työympäristöharjoittelu	
Harj-0.200	Kansainvälinen työympäristöharjoittelu	
Ammattiharjoittelu		2-8 ov
Harj-0.101	Ammattiharjoittelu	
Harj-0.201	Kansainvälinen ammattiharjoittelu	
Harjoittelukirja		0-1 ov
Harj-0.102	Harjoittelukirja	
Harj-0.202	Kansainvälinen harjoittelukirja	

10.7.7 Lisätietoja harjoittelusta

Harjoitteluun liittyvää materiaalia esim. oppaita, osoitteistoja, hakemusmalleja ja harjoittelupaikkatarjouksia löytyy harjoittelun ilmoitustaululta ja harjoitteluneuvojalta.

Harjoitteluun liittyvää henkilökohtaista neuvontaa antavat harjoitteluneuvojan lisäksi Rekrytointipalvelut-yksikössä suunnittelija Mia Sillman (harjoittelu@hut.fi), IAESTE-koordinaattori Anne Hopia (harjoittelu@hut.fi) ja Leonardo da Vinci -koordinaattori Elina Suhonen (leonardo@hut.fi).

Verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Opinnot/Harjoittelu/> löytyy tietoa TKK:n harjoitteluvaihto-ohjelmista, yritys yhteistyöstä samoin kuin matka- ja harjoitteluapurahoista hakuohjeineen ja –lomakkeineen.

Tekniikan Akateemisten Liitto toimittaa DI- ja diplomityöpörssiluetteloa, jota valmistuvat ja diplomityöpaikkaa etsivät voivat hyödyntää. Alan lehdet sekä valtakunnalliset sanomalehdet ovat niinikään hedelmällinen apu harjoittelu- ja työpaikan etsimisessä.

10.8 Diplomityö, kypsyysnäyte ja diplomityöesitelmä

10.8.1 Diplomityö

Diplomityö on laajuudeltaan 20 opintoviikkoa. Se tehdään pääsääntöisesti pääaineen alalta. Diplomityön tekemiseen sivuaineen alalta tarvitaan pääaineesta vastaavan professorin puolto ja opiskelijan oman osaston lupa.

Diplomityö laaditaan koulutusohjelman tehtäväalueeseen liittyvästä aiheesta, josta professori, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija sopivat. Osasto nimeää diplomityölle valvojan ja ohjaajan samalla kun se vahvistaa diplomityön aiheen.

Diplomityö tehdään yleensä opiskelijan valitseman pääaineen professorin valvonnassa. Diplomityön ohjaajana voi toimia valvojan puoltama, aiheeseen perehtynyt henkilö korkeakoulusta tai sen ulkopuolelta. Valvoja voi tarvittaessa toimia myös työn ohjaajana.

Työn määräajasta sopivat työn valvoja ja tekijä niin, että se on korkeintaan yksi vuosi. Jos diplomityötä ei esitetä tarkastettavaksi määräaikaan mennessä, aihe raukeaa, ja opiskelijan tulee hakea osastolta uutta diplomityön aihetta.

Diplomityön aihetta voi hakea, kun tutkinnon ensimmäinen osa on suoritettu ja opintoviikkoja on vähintään 140. Aiheen vahvistamista haetaan omalta osastolta, ts. informaatioverkostojen koulutusohjelman opiskelija hakee aiheen vahvistamista tietotekniikan osastolta. Tarkoitusta varten on lomake, jonka voi tulostaa osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/lomakkeet.html>. Sen saa myös osaston kansliasta. Lomake palautetaan oman koulutusohjelman suunnittelijalle viimeistään kahta viikkoa ennen sitä osastoneuvoston kokousta, jossa aihe halutaan vahvistaa.

Tutkintosäännön mukaan opiskelijan on osoitettava kypsyyttä diplomityön aiheen käsittelemisessä. Diplomityö kirjoitetaan suomen tai ruotsin kielellä tai opiskelijan hakemuksesta osaston hyväksymällä muulla kielellä. Vieraalla kielellä kirjoittamiseen on mahdollista saada apua ottamalla kirjoittamisen alkuvaiheessa yhteyttä kieli- ja viestintäkeskukseen ja suorittamalla henkilökohtaiseen neuvontaan perustuvan

opintojakson Kie-98.006 Diplomityö vieraalla kielellä. Lisätietoa asiasta löytyy osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/KiVie/opopas/006.f.html>.

Diplomityö on hyvää tieteellistä käytäntöä noudattava selostus tehdystä työstä, käytetyistä menetelmistä sekä työn aikana tehdyistä ratkaisuksista ja saaduista tuloksista perusteluineen. Se ei ole tekninen tai muu käsikirja. Selostuksessa on käytettävä hyvää kieltä ja vakiintunutta teknistä sanastoa. Jäsennelty rakenne, huolellinen kieliasu, selkeä tyyli ja perusteettomien vierasperäisten sanontojen välttäminen parantavat työn ymmärrettävyyttä ja vakuuttavuutta. Tarkempia ohjeita on syytä kysyä diplomityön valvojalta.

Tutkintosäännön mukaan valvojan tulee diplomityön tekoaikana järjestää opiskelijalle mahdollisuus antaa selvityksensä työn edistymisestä ja antaa tästä palautetta. Vastaavasti valvoja voi pyytää opiskelijaa selvittämään työnsä edistymistä.

Diplomityö on mahdollista tehdä myös kahden tai useamman opiskelijan ryhmätyönä. Tällöin opiskelijan on osoitettava itsenäinen osuutensa siitä.

Opintoasiain toimiston verkkosivuille on koottu osastokohtaisesti diplomityön tekemiseen liittyvää erilaista materiaalia. Verkkosivun osoite on <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/tietoaperus/dityo.htm>.

Diplomityön tekijän on suositeltavaa tutustua tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettisiin ohjeisiin ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen”. Ohjeet löytyvät verkosta osoitteesta <http://pro.tsv.fi/tenk/ajank.htm>. Teknillinen korkeakoulu on sitoutunut noudattamaan ohjeistoa.

10.8.2 Kypsyysnäyte ja diplomityöesitelmä

Tutkintosäännön mukaan diplomityöhön sisältyy sekä seminaariesitelmä (diplomityöesitelmä) tai vastaava esittelytilaisuus että kypsyysnäyte. Diplomityötä ei voida hyväksyä ja arvostella ennen kuin kypsyysnäyte on suoritettu ja diplomityöesitelmä pidetty.

Tutkintoasetuksen mukaan kirjallisella kypsyysnäytteellä osoitetaan suomen tai ruotsin kielen taitoa sekä perehtyneisyyttä diplomityön

alaan. Se kirjoitetaan sillä kielellä, jolla opiskelija on saanut koulusivistyksensä eli kirjoittanut ylioppilastutkinnon äidinkielen kokeen.

Kypsyysnäyte on noin neljän sivun mittainen essee, joka kirjoitetaan diplomityön valvojan antamasta aiheesta. Aihe on diplomityön alalta. Kypsyysnäytteen yleisohjeet ja yleiset yliopistoissa noudatettavat kielentarkastusta koskevat kypsyyskokeen perusvaatimukset löytyvät kieli- ja viestintäkeskuksen verkkosivulta osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/KieVie/opopas/kypsyysnayte.f.html>.

Kypsyysnäyte suoritetaan valvotussa koetilaisuudessa. Sen arvostelee sekä diplomityön valvoja että kieli- ja viestintäkeskuksen opettaja.

Korkeakoulu määrää kypsyysnäytteestä silloin kun opiskelijalta ei vaadita kotimaisten kielten taitoa.

Opiskelija sopii diplomityönesitelmän ajankohdan diplomityönsä valvojan kanssa siten, että se pidetään ennen diplomityön arvostelua.

Diplomityöesitelmään ja kypsyysnäytteeseen liittyvät tietotekniikan osaston lomakkeet löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/lomakkeet.html>.

10.8.3 Diplomityön arvostelu ja julkisuus

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on pyydettävä kirjallisesti osastolta. Sen voi tehdä vasta sitten kun diplomityö on valmis (kansitettu), yksi kappale työtä on toimitettu osaston kansliaan ja toinen työn valvojalle ja kun diplomityöesitelmä on pidetty ja kypsyysnäyte suoritettu.

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä pyydetään osaston verkkosivuilta osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/opinnot.html> löytyvällä lomakkeella.

Osasto päättää diplomityön hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn valvojan esitykseen. Arvosteluasteikko löytyy luvusta 6.5, ”Opintosuoritusten arvostelu”.

Diplomityö on julkinen opinnäyte, joka on pidettävä nähtävissä osastolla. Tekijänoikeutta koskevissa kysymyksissä noudatetaan yleistä tekijänoikeuslainsäädäntöä. Työn yhteydessä tehdyn keksinnön patentoimiskysymyksissä noudatetaan yleisen patenttilainsäädännön määräyksiä.

10.9 Vapaasti valittavat opinnot

Opiskelijan tulee tutkinnon pakollisten opintojen (ensimmäinen osa, suunta, pää- ja sivuaineet sekä diplomityö ja harjoittelu) lisäksi suorittaa muita opintoja siten, että tutkinnon kokonaislaajuudeksi tulee vähintään 180 opintoviikkoa.

Vapaasti valittavat muut opinnot voivat olla mitä tahansa TKK:ssa, toisessa suomalaisessa yliopistossa tai ulkomaisessa yliopistossa suoritettuja opintoja. Ne voivat opiskelijan valinnan mukaan olla yksittäisiä opintojaksoja tai muodostaa opintokokonaisuuden, esim. toisen sivuaineen. Ne voivat olla suunnan, pää- tai sivuaineen minimilaajuuden ylittäviä opintoja tai esim. ylimääräisiä kieliopintoja.

11 TUTKINTOTODISTUS JA VALMISTUMINEN

Suoritettuaan kaikki diplomi-insinöörin tutkintoon vaadittavat oman koulutusohjelman opetussuunnitelman mukaiset opinnot opiskelijalla on oikeus saada tutkintotodistus.

Tutkinnon keskiarvo lasketaan TKK:n hallituksen 16.3.1992 päättämien laskentaperiaatteiden mukaan seuraavasti: yleiskeskiarvoa laskettaessa otetaan mukaan kaikkien tutkintoon kuuluvien siihen mennessä suoritettujen opintojaksojen, diplomityö mukaan lukien, opintoviikkomäärällä painotettu keskiarvo.

Jos opiskelija on osoittanut opintosuorituksillaan erinomaisia tietoja sekä diplomityössään erityistä kypsyneisyyttä ja arvostelukykä, mainitaan tutkintotodistuksessa, että tutkinto on suoritettu oivallisesti. Maininta voidaan antaa, jos tutkintoon kuuluvien muiden opintojaksojen kuin diplomityön opintoviikkomäärällä painotettu keskiarvo ja diplomityön arvosana ovat vähintään 4. Asteikolla hyväksytty-hylätty arvosteltuja opintojaksoja ei oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

Tutkintotodistus saadaan tutkintosäännön mukaan luovuttaa hakijalle vain siinä tapauksessa, että korkeakoulua ja sen ylioppilaskuntaa kohtaan säädetyt velvoitukset on täytetty. Osoituksena tästä ovat:

- * esteettömyystodistus osastolta ja pääkirjastolta kirjojen, avaimien yms. luovuttamisen suhteen

- * esteettömyystodistus Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnalta.

Rehtori antaa tutkintotodistuksen juhlallisessa tilaisuudessa, joita järjestetään kerran kuukaudessa. Tilaisuuteen saa kutsun osaston kansliasta, ja siihen on ilmoittauduttava etukäteen. Omaiset voivat osallistua todistustenjakotilaisuuteen tilan sallimissa rajoissa.

Todistusten jakopäivät päätetään lukukausittain. Ne löytyvät osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/kanslia/todjak.htm>. Opiskelijan, joka ei voi osallistua tutkintotodistusten jakotilaisuuteen, tulee jättää valtakirja opintoasiain toimistolle todistuksen postittamista varten tai noutaa todistus itse opintoasiain toimistosta.

Korkeakoulu antaa tutkintotodistukseen kansainväliseen käyttöön tarkoitetun liitteen, josta käytetään nimitystä ”Diploma Supplement”.

Siinä ovat tiedot korkeakoulusta samoin kuin tutkintotodistuksessa tarkoitetuista opinnoista ja opintosuorituksista.

Osasto voi opiskelijan pyynnöstä antaa kansainväliseen käyttöön todistuksen Bachelor of Science -tasoista tutkintoa vastaavien, 120 opintoviikon laajuisten teknillistieteellisten opintojen suorittamisesta hallituksen määräämin ehdoin. Todistus pyydetään oman osaston kansliasta.

Valmistumiseen liittyviä ohjeita saa osaston kansliasta.

12 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA

Teknillisessä korkeakoulussa suoritettavaan tutkintoon voidaan hyväksyä muissa yliopistoissa suoritettuja opintoja tai korvata tutkintoon sisältyviä opintoja muilla samantasoisilla opinnoilla. Teknistieteelliselle tutkinnolle asetetut tavoitteet tulee kuitenkin saavuttaa. Siksi muualla suoritettujen opintojen sisällyttäminen tutkintoon edellyttää osaston lupaa.

12.1 Opintoyhteistyö suomalaisten yliopistojen kanssa

Yliopistojen välisen opintoyhteistyön tarkoituksena on lisätä opiskelua yli yliopistorajojen ja helpottaa työelämän kannalta tarkoituksenmukaisten opintokokonaisuuksien suorittamista.

Teknillisen korkeakoulun opiskelijan on mahdollista suorittaa tutkintoon sisällytettäviä yksittäisiä opintojaksoja tai laajempia opintokokonaisuuksia niissä pääkaupunkiseudun yliopistoissa, jotka ovat mukana joustavan opinto-oikeuden (JOO) yhteistyössä. Yhteistyö ei koske diplomityön ohjausta eikä opintoja, joita kotiyliopisto ei puolla.

Seuraavat pääkaupunkiseudun yliopistot ovat allekirjoittaneet sopimuksen joustavasta opinto-oikeudesta:

- * Helsingin kauppakorkeakoulu
- * Helsingin yliopisto
- * Kuvataideakatemia
- * Maanpuolustuskorkeakoulu
- * Sibelius-Akatemia
- * Svenska handelshögskolan
- * Taideteollinen korkeakoulu
- * Teatterikorkeakoulu
- * Teknillinen korkeakoulu.

Verkko-osoitteista <http://www.helsinki.fi/joo/> löytyy ajankohtaista tietoa pääkaupunkiseudun JOO-yhteistyössä mukana olevien yliopistojen opinnoista ja hakuajoista.

Teknillisellä korkeakoululla on vastaavanlaiset sopimukset erillisten opintojen suorittamiseksi myös Turun, Jyväskylän ja Vaasan yliopistojen kanssa. Sopimukset antavat tutkinto-opiskelijalle mahdollisuuden

suorittaa toisessa sopimusyliopistossa yksittäisiä opintojaksoja tai laajempia opintokokonaisuuksia.

International Design Business Management (IDBM) –ohjelma on Teknillisen korkeakoulun, Taideteollisen korkeakoulun ja Helsingin kauppakorkeakoulun yhteinen ohjelma. Sitä koordinoidaan Helsingin kauppakorkeakoulusta ja siihen valitaan vuosittain 10-15 opiskelijaa kustakin korkeakoulusta.

Lisätietoja opintoyhteistyösopimuksista antaa opintoasiain toimistossa suunnittelija Tuulikki Kaski, puh. (09) 4515554.

Lukuvuoden 2002-2003 alussa käynnistyvä informaatioverkostojen koulutusohjelmaa koskeva opintoyhteistyö Helsingin yliopiston viestinnän laitoksen kanssa antaa vuosittain neljälle koulutusohjelman opiskelijalle mahdollisuuden suorittaa tutkintonsa sivuaine viestinnän laitoksella. Viestintä-sivuaineen laajuus on 15-20 opintoviikkoa. Opinto-oikeutta haetaan kerran vuodessa, ja se on voimassa kolme lukuvuotta. Hakuaika päättyy 30.4. Tarkempia tietoja asiasta saa koulutusohjelman suunnittelijalta.

12.1.1 Opinto-oikeuden hakeminen ja ilmoittautuminen opintoihin

Opinto-oikeutta toisessa yliopistossa on haettava itse. Erillisten opintojen suoritusoikeuden hakemista varten on lomake. Se löytyy TKK:n opintotoimiston verkkosivuilta. Sen saa myös kaikista yhteistyöyliopistoista. Hakuaajat ja -käytännöt ovat yliopistokohtaisia, ja ne on siksi syytä tarkistaa ao. yliopistosta ajoissa ennen hakua.

Jos opinto-oikeutta haetaan jonkin yhteistyösopimuksen (ts. opiskelijalle maksuttomiin opintoihin) perusteella tai opinnot halutaan liittää tutkintoon, hakemukseen tarvitaan aina oman osaston puolto.

Jos informaatioverkostojen koulutusohjelman opiskelija tarvitsee puollon nimeltä mainitun pää- tai sivuaineeseen sisältyvän opintojakson tai vapaasti valittaviin opintoihin sisältyvän opintojakson suorittamiseksi, se haetaan koulutusohjelman suunnittelijalta. Muussa tapauksessa puolto hakemukseen pyydetään ao. professorilta.

Erillisiä opintoja suorittavan tulee ilmoittautua lukuvuosittain läsnä-olevaksi ainakin omaan yliopistoon. Useimmiten myös kohdeyliopisto edellyttää lukuvuosi-ilmoittautumista. Maksut suoritetaan kuitenkin vain omalle yliopistolle ja sen ylioppilaskunnalle.

12.1.2 Opintosuoritusten hyväksilukeminen

Muulla suorittettujen opintojen hyväksilukemisesta tutkintoon päättää tutkintotodistuksen antava yliopisto.

TKK:n hallitus on 31.1.1989 tehnyt seuraavan yleispäätöksen muissa korkeakouluissa suorittettujen opintojen hyväksilukemisesta:

- * opiskelijan suoritukset kotimaisessa korkeakoulussa hyväksytään täysimääräisenä tutkintoon edellyttäen, että opintosuunnitelma on vahvistettu laitoksella
- * opintosuunnitelma laaditaan yhteistyössä asianomaisen professorin kanssa, joka myös hyväksyy suunnitelman
- * päätöksen opintosuorituksen hyväksymisestä tekee asianomainen osastoneuvosto
- * todistuksen myöntäminen TKK:sta edellyttää, että pääosa opinnoista diplomityö mukaan lukien on suoritettu Teknillisessä korkeakoulussa
- * jos TKK tekee opintoyhteistyösopimuksen toisen korkeakoulun kanssa, noudatetaan edellä mainittuja periaatteita soveltuvin osin.

Lisätietoja toisessa yliopistossa suorittettujen opintojen sisällyttämisestä tutkintoon voi kysyä koulutusohjelman suunnittelijalta.

12.2. Kansainvälinen opiskelu

Teknillinen korkeakoulu on asettanut tavoitteekseen, että vuoteen 2005 mennessä vähintään 75 % perusopiskelijoista on opiskellut tai suorittanut harjoittelun ulkomailla.

Korkeakoulun kansainvälisten asiain toimisto palvelee kansainväliseen opiskeluun liittyvissä kysymyksissä. Päärakennuksen ensimmäisessä kerroksessa sijaitseva toimisto on avoinna arkipäivisin klo 9-11. Tietoa ulkomailla opiskelusta saa myös yksikön verkkosivuilta osoitteesta <http://www.hut.fi/Opinnot/KV/index.html> sekä osaston kansainvälisestä opintoneuvojalta.

Myös CIMO:n www-palvelusta <http://www.cimo.fi/> sekä tieto- ja neuvontapalvelusta Hakanimenkatu 2:ssa (II kerros, avoinna asiakkaille ma-to klo 12-16) saa yleistä tietoa ulkomailla opiskelusta ja harjoittelusta.

12.2.1 Hakeutuminen opiskelemaan ulkomaille

Ulkomailla opiskelemaan voi hakeutua omatoimisesti tai esim. Teknillisen korkeakoulun opiskelijavaihto-ohjelmien kautta. Sopimukseen perustuvaa opiskelijavaihtoa hoitaa kansainvälisten asiain yksikkö. Tietoa vaihto-ohjelmien hakuaajoista, kustannuksista, rahoituksesta, mahdollisista kielitesteistä ja matkajärjestelyistä löytyy myös verkkoosoitteesta <http://www.hut.fi/Opinnot/KV/>.

TKK on tällä hetkellä mukana seuraavissa opiskelijavaihto-ohjelmissa:

- * NORDTEK (16 tekniikan alan yliopistoa pohjoismaissa)
- * SOKRATES/ERASMUS (noin 120 eurooppalaista yliopistoa)
- * ISEP-US (yli 100 amerikkalaista korkeakoulua ja yliopistoa)
- * ISEP Multilateral (Latinalaisen Amerikan, Kanadan ja Australian yliopistoja)
- * TIME (Top Industrial Managers for Europe, neljä eurooppalaista yliopistoa, kaksoistutkintojärjestelmä)

Korkeakoululla on lisäksi useita kahdenvälisiä opiskelijavaihtosopimuksia ulkomaisten yliopistojen kanssa. Sopimusten painopiste on Euroopassa, mutta sopimuksia on solmittu myös Pohjois-Amerikan, Etelä-Amerikan, Aasian ja Australian yliopistojen kanssa.

Omatoimisesti ulkomaille opiskelemaan hakeutuminen edellyttää, että opiskelija itse hankkii tarvittavat tiedot sekä järjestää opiskelupaikan, asumisen ja rahoituksen. Jos opiskelupaikan hankkii itse, opintosuunnitelmasta ja sen hyväksymisestä on syytä keskustella ajoissa koulutusohjelman suunnittelijan kanssa.

TKK myöntää tietyin edellytyksin apurahoja ulkomailla opiskelua varten. Apurahaa voivat hakea sekä opiskelijavaihto-ohjelmissa lähtevät että opiskelupaikan itse hankkineet. Hakemusten viimeiset palautuspäivät ovat pääsääntöisesti maaliskuun 15. ja lokakuun 31. Hakemukseen tulee liittää opintosuunnitelma, todistus kielitaidosta sekä opinto-

suoritusote. Tarkempia tietoja apurahoista voi kysyä kansainvälisten asiain toimistosta.

Yksi informaatioverkoston koulutusohjelman opiskelija lukukaudessa voi saada 1100 euron suuruisen apurahan mediatekniikan opintoihin Kungliga Tekniska Högskolanissa (KTH). Apurahaa haetaan lokakuun 31. ja maaliskuun 31. päättyvinä hakuaikoina NORDTEK-opiskelijavaihto-ohjelman kautta. Lisätietoa apurahasta saa koulutusohjelman suunnittelijalta.

Tietoa NORDTEK-opiskelijavaihto-ohjelmasta voi kysyä ruotsinkielisten opintojen suunnittelijalta Pia Rydestedtiltä. Tietoa KTH:n järjestämästä opetuksesta löytyy KTH:n www-osoitteesta <http://www.kth.se/>.

Myös eri säätiöiltä ja rahastoilta voi hakea apurahaa ulkomailla opiskeluun. Haettavina olevista apurahoista ja niiden hakuaajoista ilmoitetaan mm. päivälehdissä.

12.2.2 Ulkomaisten opintojen hyväksilukeminen

Korkeakoulun hallitus on 31.1.1989 tehnyt seuraavan yleispäätöksen ulkomaisten opintosuoritusten hyväksymisestä osaksi tutkintoa sekä hyväksymisessä noudatettavasta menettelystä:

- * opiskelijan suoritukset ulkomaisessa korkeakoulussa hyväksytään täysimääräisenä tutkintoon edellyttäen, että pääpiirteittäinen opintosuunnitelma on vahvistettu laitoksella
- * opintosuunnitelma laaditaan yhteistyössä asianomaisen professorin kanssa, jonka tulee se hyväksyä
- * päätöksen ulkomaisten opintosuoritusten hyväksymisestä tekee asianomainen osastoneuvosto
- * jos Teknillinen korkeakoulu tekee opintoyhteistyösopimuksen ulkomaisen korkeakoulun kanssa, noudatetaan edellä mainittuja periaatteita soveltuvin osin.

Lisätietoja ulkomaisten opintojen sisällyttämisestä tutkintoon saa koulutusohjelman suunnittelijalta.

13 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS

Tieteellisiä jatkotutkintoja Teknillisessä korkeakoulussa ovat tekniikan lisensiaatin (TkL), tekniikan tohtorin (TkT) ja filosofian tohtorin (FT) tutkinnot.

Tekniikan lisensiaatin tutkinnon ohjeellinen laajuus on 80 opintoviikkoa, josta lisensiaatintutkimuksen osuus on 35 opintoviikkoa. Tekniikan tohtorin ja filosofian tohtorin tutkinnon laajuus on 160 opintoviikkoa mukaan lukien 115 opintoviikon laajuinen väitöskirja.

Muiden jatkotutkintoihin sisältyvien opintojen laajuus on yhteensä 45 opintoviikkoa. Ne muodostuvat 25-30 opintoviikon laajuista pääaineen opinnoista, 10-15 opintoviikon laajuista sivuaineen tai sivuaineiden opinnoista sekä 0-10 opintoviikon laajuisista tieteellisistä yleisopinnoista.

Tieteelliseen jatkokoulutukseen voidaan ottaa henkilö, jolla on teknis-tieteellinen ylempi korkeakoulututkinto. Jatkokoulutukseen voidaan myös ottaa edellyttäen, että rehtori toteaa osaston lausunnon perusteella muun vastaavantasaisen tutkinnon antavan tieteelliseen jatkokoulutukseen riittävät valmiudet.

Jatko-opintoja harkitsevan tulee ottaa yhteyttä niihin professoreihin, jotka vastaavat suunnitellun jatkotutkinnon pää- ja sivuaineista. Hakemus jatko-opiskelijaksi jätetään sille osastolle, johon pääaineesta vastaava professuuri kuuluu.

Jatko-opinnoista voi tarkemmin tiedustella osastojen opintojen suunnittelijoilta.

Jatkotutkintoihin liittyvät tietotekniikan osaston hakemukset löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Tieto/opinnot.html>.

14 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS JA TÄYDENTÄVÄT OPINNOT

14.1 Avoin yliopisto-opetus

Avoin yliopisto-opetus vastaa laadultaan ja tasoltaan yliopiston perusopetusta. Teknillisen korkeakoulun avoin yliopisto-opetus tarjoaa mahdollisuuden teknillisen alan korkeakouluopintoihin pohjakoulutuksesta ja iästä riippumatta. Myös korkeakoulun perusopiskelijat voivat osallistua avoimeen yliopisto-opetukseen.

Opetus on TKK:n opetusohjelman mukaista, ja sitä järjestetään sekä talvella että kesällä. Opetus pyritään mahdollisuuksien mukaan toteuttamaan iltaisin ja viikonloppuisin, siten että myös työssäkäyvät voivat osallistua siihen. TKK järjestää avointa yliopisto-opetusta Otaniemen lisäksi Lahdessa ja Jyväskylässä.

Opetustarjonnassa on TKK:n opetusohjelmassa olevien opintojaksojen lisäksi avoimen yliopiston omia yliopistotasoisia opintojaksoja ja 15-20 opintoviikon laajuisia opintokokonaisuuksia. Tarjontaan sisältyy mm. kielten, viestinnän, työpsykologian ja matematiikan opintoja. Avoimessa yliopistossa suoritettut opinnot viedään korkeakoulun opintotorekisteriin.

Opetukseen ilmoittaudutaan henkilökohtaisesti tai edustajan välityksellä avoimen yliopiston toimistossa erikseen ilmoitettuina ajankohtina. Ilmoittautumisia ei vastaanoteta puhelimitse. Opiskelijat otetaan opetukseen ilmoittautumisjärjestyksessä.

Ilmoittautumisen yhteydessä maksetaan avoimen yliopiston rekisteröintimaksu, jonka suuruus vaihtelee 35 eurosta (itseopiskelutentti) 350 euroon (15-20 opintoviikon laajuinen opintokokonaisuus). Opintoihin voi sisältyä myös opetusmonisteita tai muuta materiaalia, josta peritään erillinen maksu.

TKK:n avoimen yliopiston järjestämä kesäopetus on maksutonta oman korkeakoulun läsnäoleville perusopiskelijoille. Muusta opetuksesta on maksettava normaalisti.

Otaniemessä avoimen yliopiston toimisto sijaitsee korkeakoulun Koulutuskeskus Dipolissa (Otakaari 24), huoneessa 13.

Opetustarjonta, maksut, lukujärjestykset ja ilmoittautumisajat löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.avoin.hut.fi/>. Tietoa opetuksesta voi myös kysyä puhelimitse avoimen yliopiston toimistosta numerosta (09) 4514485.

14.2 Täydentävät opinnot

Suomessa diplomi-insinöörin, arkkitehdin tai maisema-arkkitehdin tutkinnon suorittaneella on tutkintosäännön mukaan oikeus täydentää opintojaan suorittamalla Teknillisen korkeakoulun opetussuunnitelmaan kuuluvia opintojaksoja.

Opinto-oikeutta täydentävien opintojen suorittamista varten on annettava korkeakoululta. Opinto-oikeus on maksullinen. Tällä hetkellä opinnoista peritään 50 euroa/opintoviikko.

Opinto-oikeutta haetaan Erillisten opintojen suoritusoikeutta koskeva hakemus -lomakkeella. Lomakkeen voi tulostaa verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lomakkeet/joohak.pdf> tai hakea opintoasiain toimistosta.

15 KIRJASTOPALVELUT

Teknillisen korkeakoulun kirjasto toimii Suomen teknillisenä keskus-kirjastona. Kirjastolla on laajat ja ajanmukaiset kokoelmat. Ne käsittävät painettujen julkaisujen ohella runsaasti elektronista aineistoa ja CD-ROM -tietokantoja. Kirjastossa on myös kurssikirjoja.

Suurin osa tilatuista tieteellisistä aikakauslehdistä on käytettävissä elektronisessa muodossa koko korkeakoulun alueella. Elektronisen aineiston käyttöä varten kirjastossa on mikrotyöasemia.

Lainaus-, kauko- ja informaatiopalvelun lisäksi kirjasto järjestää sekä perus- että jatko-opiskelijoille kirjaston käytön ja teknistieteellisen tiedon haun opetusta.

Uusin tieto kirjastopalveluista, käyttöyhteydet ja -ohjeet löytyvät kirjaston verkkosivuilta. Niiltä löytyvät lisäksi linkit elektronisessa muodossa oleviin hakuteoksiin, sanakirjoihin ja väitöskirjoihin.

15.1 Teknillisen korkeakoulun pääkirjasto

Käyntiosoite	Otaniementie 9 Otaniemi, Espoo
Puhelin	(09) 4514111(lainaus, uusimiset ja tiedustelut) (09) 4514124 (tiedonhaut)
Kotisivu	http://lib.hut.fi/

Pääkirjasto on avoinna 1.9.-31.5. ma-pe klo 8-21 sekä la klo 9-16. Aat-topäivinä kirjasto on auki klo 8-16. Kesän aukioloajat on syytä varmistaa kirjaston www-sivuilta.

15.2 Tietotekniikan talon kirjasto

Käyntiosoite	Konemiehentie 2, 1. kerros Otaniemi, Espoo
Puhelin	(09) 4515758
Sähköpostiosoite	t-kirjasto@tt.hut.fi
Kotisivu	http://www.hut.fi/Yksikot/T-kirjasto/

Syys-toukokuussa kirjasto on avoinna ma-ke klo 9-18 sekä to ja pe klo 9-15. Aattopäivinä se on auki klo 9-15. Kesän aukioloajat löytyvät kirjaston www-sivuilta.

Opinnäytteiden ja kurssikirjojen laina-aika on kaksi viikkoa. Muiden kirjojen ja konferenssijulkaisujen laina-aika on neljä viikkoa. Lehtiä ei lainata. Kurssikirjojen käsikirjastokappaleita on mahdollista saada yö- ja viikonloppulainaksi tuntia ennen kirjaston sulkemisaikaa.

Lainat tulee palauttaa tai uusia viimeistään eräpäivänä. Lainat voi uusia lainaustiskillä, itsepalveluautomaatilla, puhelimitse ja sähköpostitse tai TEEMU-järjestelmän kautta (ks. ohjeita pääkirjaston sivuilta). Varrattua aineistoa ja yölainoja ei kuitenkaan voi uusia. Kirjastosta lainattua materiaalia ei saa viedä ulkomaille.

Itsepalveluautomaatilla ei voi lainata tai palauttaa opinnäytetöitä eikä yö- ja viikonloppulainoja.

Kirjastossa on kopiokone, joka toimii samoilla kopiokorteilla kuin pääkirjaston koneet. Korteja myydään kirjastossa, ja ne maksavat:

- * 10 kopiota 1 e
- * 50 kopiota 4 e
- * 100 kopiota 7 e
- * 200 kopiota 12 e

Teknillisen korkeakoulun erilliskirjastojen yhteystiedot ja aukioloajat voi katsoa verkko-osoitteesta <http://lib.hut.fi/Neuvonta/erillis.html>.

16 OPINTOSOSIAALISET PALVELUT

16.1 Opintotuki

Opintotukeen liittyvissä kysymyksissä neuvoo ensisijaisesti TKK:n opintotuen henkilökunta. Opintotuen opiskelijapalvelu sijaitsee päärakennuksen 2. kerroksessa, opintotoimiston käytävän huoneissa Y220 ja Y231. Se on avoinna arkipäivisin klo 9-12 sekä lisäksi to klo 15-16.

Opintotuen neuvontapuhelin (09) 451 5060 ja sähköpostipalvelu (opintotuki@hut.fi) vastaavat opintotukeen liittyviin kysymyksiin. Palvelun kautta voit saada mm. tietoja omista maksuista, tukiajasta, tehdä peruutuksia tai pyytää viitenumerolla varustettuja takaisinmaksulomakkeita.

TKK:n opintotuen verkko-osoite on <http://www.hut.fi/Yksikot/Opintotoimisto/opintotuki/index.htm>.

Opiskelijoille suunnattu Kelan opintoetuuksien palvelukanava löytyy verkko-osoitteesta <http://www.kela.fi/opintotuki/>. Sivuilta löytyy mm. yksityiskohtaiset tiedot opintotuesta ja muista opintoetuuksista sekä hakulomakkeita.

16.2 Terveystenhoito

Opiskelijaterveydenhoito on lakisääteistä, ja siitä huolehtii Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö (YTHS). Opiskelija maksaa ylioppilaskunnan jäsenmaksun yhteydessä terveydenhoitomaksun, joka oikeuttaa käyttämään jokaisen YTHS:n terveydenhoitoaseman palveluja.

YTHS:n verkko-osoitteesta <http://www.yths.fi/> löytyy tietoa mm. säätiön monipuolisista palveluista sekä linkit terveydenhoitoasemien sivuille.

Helsinki-Espoon terveydenhoitoaseman Otaniemen toimipisteen terveyden- ja sairaanhoito toimii vuoden 2002 väliaikaistiloissa, osoitteessa Otakaari 20. Toimipisteen aukioloajat löytyvät yksikön [www](http://www.yths.fi/)-sivuilta.

16.3 Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan sosiaaliset palvelut

Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan (TKY) sosiaaliset palvelut valvoo opiskelijan etua niin paikallisella kuin valtakunnallisella ja kansainväliselläkin tasolla sekä tiedottaa parhaansa mukaan opiskelijan hyvinvointiin liittyvistä asioista.

Linkki ylioppilaskunnan tarjoamiin sosiaalisiin palveluihin löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tky.hut.fi/>.

16.4 Muita palveluja

Tapiolan ev.lut. seurakunnan palveluksessa on kaksi korkeakoulupastoria eli Otapappia. Korkeakoulupastorien ja seurakunnan opiskelijoille tarjoamista palveluista löytyy tietoa seurakunnan oppilaitostyön www-sivulta <http://www.evl.fi/srk/espoo/oppilaitostyo/>.

Nyyti ry on opiskelijoiden oma mielen hyvinvointia edistävä yhteisö. Yhdistyksen jäsenenä on pääkaupunkiseudun opiskelijajärjestöjä, YTHS ja Suomen mielenterveysseura. Nyytin tehtävänä on kehittää ja tuottaa mielen hyvinvointia edistäviä palveluita opiskelijoille ja opiskelijayhteisöille. Sen on suunnattu lähinnä pääkaupunkiseudun korkeakouluopiskelijoille. Nyyti ry:n toiminnasta saa tietoja verkko-osoitteesta <http://www.nyyti.fi>.

17 TYÖNHAKUUN JA URANEUVONTAAN LIITTYVÄT PALVELUT

17.1 Rekrytointipalvelut

Innopoli 2:ssa sijaitsevan Rekrytointipalvelut-yksikön tavoitteena on edistää TKK:n opiskelijoiden sijoittumista työelämään. Se tarjoaa mm. seuraavia palveluja: työ- ja harjoittelupaikkojen välitys, työnhakijoiden tietokanta, uraneuvonta sekä erilaiset rekrytointitapahtumat.

Lisätietoja yksikön tarjoamista palveluista voi etsiä verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Rekrytointi/>, kysyä sähköpostitse osoitteesta rekrytointipalvelut@hut.fi ja puhelimitse numerosta (09) 4514701.

17.2 Uraneuvonta

Uraneuvonta tarjoaa henkilökohtaista neuvontaa korkeakoulun perus-opiskelijoille, vastavalmistuneille ja jatko-opiskelijoille. Lisäksi se järjestää työnhakuun ja työelämävalmiuksiin liittyvää koulutusta. Korkeakoulun uraneuvonta on toteutettu yhteistyössä työhallinnon kanssa ja on asiakkaille maksutonta.

Tietoa uraneuvontapalveluista löytyy yksikön www-sivuilta osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Rekrytointi/uraneuvonta>. Tietoa palveluista saa myös uraneuvoja, psykologi Riitta Hoikkala-Holmilta, jonka tavoittaa sähköpostitse osoitteella riitta.hoikkala-holm@hut.fi ja puhelimitse numerolla (09) 4514702.

17.3 Alumnitoiminta

PoliAlumni on vuonna 1997 perustettu Teknillisessä korkeakoulussa opiskelleiden yhteisö. Alumnitoiminnan tarkoituksena on luoda ja vahvistaa TKK-henkeä ja yhteenkuuluvuutta sekä edistää korkeakoulun myönteistä julkisuuskuvaa ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

TKK:n vuosien 2003-2006 toiminta- ja taloussuunnitelman mukaan alumnitoiminnalla tuetaan korkeakoulun eri yksiköiden tavoitteita ja tulevaisuudessa myös korkeakoulun taloudellisten voimavarojen kasvua sekä tavoitetta kuulua Euroopan huippuyliopistojen joukkoon.

Tavoitteiden toteuttamisesta vastaa alumniyksikkö ja tarvittaessa alumniyhdistykset. Toimintaa ohjaa johtoryhmä, jonka jäsenet edus-

tavat korkeakoulua, ylioppilaskuntaa sekä yrityksiä, yhteisöjä ja alumnikuntaa.

Yksityiskohtaisempaa ja ajankohtaista tietoa PoliAlumni-toiminnasta löytyy verkko-osoitteesta <http://www.hut.fi/Yksikot/Alumni/>. Lisätietoja toiminnasta voi kysyä myös alumnikoordinaattori Mari Talpilalta puhelimitse numerosta (09) 4514675.

