

SISÄLLYSLUETTELO

1 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMASTA VASTAAVAT OSASTOT	1
1.1 Tietotekniikan osasto	1
1.1.1 Yleistä.....	1
1.1.2 Hallinto ja yhteystiedot.....	1
1.1.3 Laboratoriot	2
1.2 Automaatio- ja systeemitekniikan osasto.....	3
1.2.1 Yleistä.....	3
1.2.2 Hallinto ja yhteystiedot.....	3
1.2.3 Laboratoriot	3
1.3 Tuotantotalouden osasto	4
1.3.1 Yleistä.....	4
1.3.2 Hallinto ja yhteystiedot.....	4
1.3.3 Laboratoriot	5
2 PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE	6
2.1 Alempi perustutkinto	6
2.1.1 Alemman perustutkinnon tavoitteet	6
2.1.2 Alemman perustutkinnon rakenne.....	7
2.2 Ylempi perustutkinto	8
2.2.1 Ylemmän perustutkinnon tavoitteet	8
2.2.2 Ylemmän perustutkinnon rakenne.....	9
3 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA	11
3.1 Tavoitteet	11
3.2 Pääaineet	11
3.2.1 Mediatekniikka.....	12
3.2.2 Tietointensiivinen liiketoiminta.....	13
3.2.3 Vuorovaikutus ja viestintä	13
3.3 Tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot	13
3.3.1 Perusopinnot.....	14
3.3.2 Ohjelman yhteiset opinnot.....	14
3.3.3 Informaatioverkostojen perusmoduuli	15
3.3.4 Mediatekniikka-jatkomoduuli.....	15
3.3.5 Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduuli.....	16
3.3.6 Vuorovaikutus ja viestintä -jatkomoduuli.....	16
3.3.7 Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö.....	17
3.3.7.1 Kandidaattiseminaarin ja kandidaatintyön tavoitteet ja sisältö.....	17
3.3.7.2 Kandidaatintyö.....	17
3.3.7.3 Kandidaatintyön ja kypsyysnäytteen kielivaatimukset.....	17
3.3.7.4 Kandidaattiseminaarin toteutus.....	17
3.3.8 Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu.....	18
3.3.9 Malliohjelma.....	18
3.4 Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot.....	19
3.4.1 Digitaalinen media -syventävä moduuli	20

3.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli	20
3.4.3 Liiketoimintaverkostot-syventävä moduuli.....	21
3.4.4 Sisällöntuotanto-syventävä moduuli.....	21
3.4.5 Tietoyritykset-syventävä moduuli.....	22
3.4.6 Yrityksen viestintäjärjestelmät -syventävä moduuli.....	22
3.4.7 Tieteen metodiikan opinnot	23
3.4.8 Diplomityö	23
3.4.8.1 Kypsyysnäyte	24
3.4.8.2 Seminaariesitelmä	24
3.4.8.3 Käytännön ohjeita.....	24
3.4.9 Vapaasti valittavat opinnot.....	25
4 OPISKELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT	26
4.1 Opetus- ja tenttijaksot	26
4.2 Luku- ja tenttijärjestykset	26
4.3 HOPS.....	26
4.4 Tutkintorakenteen siirtymäkautena huomattavaa	27
4.5 Kurssit ja opintojaksot	27
4.6 Tentit ja välikokeet.....	28
4.7 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri.....	28
4.8 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito	29
4.9 Opintohyvitykset muualla suoritetuista opinnoista	30
4.10 Tutkintotodistukset ja valmistuminen	30
4.10.1 Tekniikan kandidaatin tutkintotodistus.....	30
4.10.2 Diplomi-insinöörin tutkintotodistus	30
4.10.3 Todistuksenjakotilaisuus.....	30
4.10.4 Ura- ja rekrytointipalvelut.....	31
4.10.5 Alumnitoiminta	31
4.11 Kirjastot.....	31
4.11.1 Teknillisen korkeakoulun kirjasto.....	31
4.11.2 Tietotekniikan talon kirjasto	32
5 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA	33
5.1 Tuutorointi	33
5.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS	34
5.3 Opinto- ja harjoitteluneuvoja sekä kansainvälinen opintoneuvoja	35
5.4 Opintojen suunnittelija.....	36
5.5 Osaston kanslia	36
5.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus	37
5.6.1 Opintotuki	37
5.6.2 Terveystieteiden neuvonta	37
5.6.3 TKY:n opintososiaaliset palvelut.....	37
5.6.4 Muita palveluja.....	37
6 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE	38
6.1 Opetusmenetelmät.....	38
6.2 Arviointi ja arvostelu	39
6.3 Palaute	40

7 HARJOITTELU	41
7.1 Työnhakuun ja harjoitteluun liittyvät palvelut	41
7.2 Harjoittelun tavoitteet	41
7.3 Harjoittelua koskevat ohjeet	41
7.3.1 Harjoittelun hyväksyminen	42
7.4 Harjoittelupaikan hakeminen	42
7.5 Kansainvälinen harjoittelu	42
7.6 Ulkomaan harjoittelun apurahat	43
8 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA	44
8.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus	44
8.2 Kansainvälinen opiskelu	44
8.3 Suomen virtuaaliyliopisto	46
9 TÄYDENTÄVÄT OPINNOT JA AVOIN YLIOPISTO-OPETUS	47
10 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS	48
10.1 Jatko-opintojen aloittaminen	48
10.2 Jatkotutkinnon opinnot	48
10.3 Lisätietoja jatko-opinnoista	49
11 STUDIERÅDGIVNING	50
11.1 Avdelningen för datateknik	50
11.2 Examensstruktur och målsättning	50
11.2.1 Lägre grundexamen	50
11.2.2 Högre grundexamen - målsättning och uppbyggnad	52
11.2.3 Praktik	53
11.3 Att studera vid Tekniska högskolan	53
11.3.1 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering	53
11.3.2 Värt att notera gällande övergångsbestämmelserna	53
11.3.3 Undervisning, examination och utvärdering	54
11.3.4 Att studera på svenska	54
11.4 Studier vid andra högsolor	55
11.5 Studiehandledning	55

Opintosihtööri	Päivi Koivunen, puh. (09) 451 5273
Toimistosihtööri	Irja Makkonen, puh. (09) 451 3002
Kanslian käyntiosoite	Tietotekniikan talo, Konemiehentie 2, 2. kerros, huoneet C211 ja C212
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu, Tietotekniikan osasto, PL 5400, 02015 TKK
Kanslian puhelimet	(09) 451 5273 ja (09) 451 3002
Kanslian telefax	(09) 451 3015
Osaston verkko-osoite	http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/

Osaston toimikuntien ja työryhmien tehtävänä on kehittää osaston toimintaa ja valmistella asioita osastoneuvoston ja/tai osastonjohtajan päätettäväksi. Niiden toiminnasta saa tietoa ao. sihteeriltä ja puheenjohtajalta.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman kehittämisestä ja valmisteleminen vastaavaan opinto-toimikuntaan kuuluu jäseniä jokaisesta kolmesta yhteistyöosastosta. Toimikunta kokoontuu elotoukokuun aikana noin kerran kuukaudessa. Sen puheenjohtajana on tällä hetkellä prof. Tapio Takala ja sihteerinä suunnittelija Outi Hölttä.

1.1.3 Laboratoriot

Osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavat seuraavat kuusi laboratoriota, joista ohjelmistoliiketoiminnan ja –tuotannon laboratorio toimii Innopoli 2:ssa (Tekniikantie 14), ohjelmistoliiketoiminnan laboratorio TUAS-talossa (Otaniementie 17) ja muut Tietotekniikan talossa (Konemiehentie 2). Lisäksi liiketoimintaverkostojen vastuualue (SimLab) sijaitsee Innopoli 2:ssa.

Informaatiotekniikan laboratorio

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

Ohjelmistoliiketoiminnan ja –tuotannon laboratorio

- <http://www.soberit.hut.fi/>
- esimies prof. Reijo Sulonen
- T-76, T-86 ja T-121 -alkuiset kurssit

Tietojenkäsittelyopin laboratorio

- <http://www.cs.hut.fi/>
- esimies prof. Eljas Soisalon-Soininen
- T-93 ja T-106 -alkuiset kurssit

Tietojenkäsittelyteorian laboratorio

- http://www.tcs.hut.fi/index_fi.shtml
- esimies prof. Pekka Orponen
- T-79 -alkuiset kurssit

Tietoliikenneohjelmistojen ja multimedian laboratorio

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

Ohjelmistoliiketoiminnan laboratorio

- <http://www.sbl.tkk.fi/>
- esimies prof. Jyrki Kontio
- T-128 -alkuiset kurssit

1.2 Automaatio- ja systeemitekniikan osasto

1.2.1 Yleistä

Automaatio- ja systeemitekniikan osasto on perustettu vuonna 1997, ja se on TKK:n uusin osasto. Osaston toimialana on automaation ja viestinnän teknologiat ja järjestelmät. Automaation alue käsittää teollisuuden automaation prosessi-, kappaletavara- ja energiatuotannon lisäksi laajasti myös teollisuustuotannon ulkopuolisia sovellutuksia, kuten esimerkiksi mekatronisiin tuotteisiin liittyvän sisäänrakennetun automaation ja rakennuksiin liittyvän automaation. Viestinnän alue puolestaan käsittää koneiden välisen ja ihmisten välisen viestinnän teknologian ja liittyy ensisijaisesti viestinnän sisältöteollisuuteen ja sen laite- ja materiaalivalmistuksen kenttään. Erityisen alueena viestinnässä on visuaalinen viestintä.

Osastolla on tällä hetkellä 7 professoria. Vuoden 2004 lopussa osastolla oli 596 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 490 ja jatko-opiskelijoita 106.

1.2.2 Hallinto ja yhteystiedot

Osastonjohtaja	prof. Aarne Halme, puh. (09) 451 3300
Osaston varajohtaja	prof. Heikki Koivo, puh. (09) 451 5200
Hallintopäällikkö	Paula Enström, puh. (09) 451 3921
Suunnittelija	Tarja Timonen, puh. (09) 451 5152
Opintosihteer	Marja-Leena Pölönen, puh. (09) 451 4878
Kanslian käyntiosoite	TUAS-talo, Otaniementie 17
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu, Automaatio- ja systeemitekniikan osasto, PL 5500, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 451 4878
Osaston verkko-osoite	http://www.tkk.fi/Yksikot/AS/

1.2.3 Laboratoriot

Osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavat seuraavat neljä laboratoriota:

Automaatiotekniikan laboratorio

- <http://www.automation.hut.fi/>

- esimies prof. Aarne Halme
- AS-84 -alkuiset kurssit

Automaation tietotekniikan laboratorio

- <http://www.automationit.hut.fi/>
- esimies prof. Kari Koskinen
- AS-116 -alkuiset kurssit

Systeemitekniikan laboratorio

- <http://www.control.hut.fi/>
- esimies prof. Heikki Koivo
- AS-74 -alkuiset kurssit

Viestintätieteiden laboratorio

- <http://www.media.hut.fi/>
- esimies prof. Pirkko Oittinen
- AS-75 -alkuiset kurssit

1.3 Tuotantotalouden osasto

1.3.1 Yleistä

Tuotantotalouden osasto tekee tutkimusta ja antaa opetusta tuotantotalouden alalla. Tuotantotalous tarkastelee yritysten toimintaa kokonaisuutena mm. yritystalouden, tuotannon ja palvelujen, toimitusketjujen hallinnan, laadun, markkinoinnin ja asiakassuhteiden, tuotekehityksen ja johtamisen näkökulmista. Tuotantotalous tutkii arvoa tuottavia prosesseja ja organisaatioita erityisesti tekniikan ja talouden sekä yksilöllisen ja sosiaalisen käyttäytymisen kannalta.

Osastolla on yhteensä 17 professuuria. Vuoden 2004 lopussa osastolla oli 789 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 491 ja jatko-opiskelijoita 298.

1.3.2 Hallinto ja yhteystiedot

Osastonjohtaja	prof. Paul Lillrank, puh. (09) 451 3658
Osaston varajohtaja	prof. Hannele Wallenius, puh. (09) 451 3083
Hallintopäällikkö	Paula Enström, puh. (09) 451 3921
Suunnittelija	Nina Suni, puh. (09) 451 4678
Opintosihteeri	Anne Johansson, puh. (09) 451 2126
Toimistosihteeri	Pia Dahlin, puh. (09) 451 4750
Kanslian käyntiosoite	TUAS-talo, Otaniementie 17
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden osasto, PL 5500, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 451 2161 ja (09) 451 4750
Osaston verkko-osoite	http://www.tuta.hut.fi/

1 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMASTA VASTAAVAT OSASTOT

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelma on vuonna 1999 käynnistetty, Teknillisen korkeakoulun kolmen osaston, tietotekniikan osaston, automaatio- ja systeemitekniikan osaston sekä tuotantotalouden osaston, yhteistyöohjelma. Seuraavassa kukin osasto esitellään lyhyesti.

1.1 Tietotekniikan osasto

1.1.1 Yleistä

Tietotekniikan osasto vastaa informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman hallinnoinnista ja opetuksesta yhteistyössä automaatio- ja systeemitekniikan ja tuotantotalouden osastojen kanssa. Lisäksi osasto vastaa tietotekniikan tutkinto-ohjelmasta sekä Master's Programme in Mobile Computing -Services and Security- ohjelmasta.

Tietotekniikan osastolla tutkitaan tietotekniikan mahdollisuuksia monipuolisesti. Tutkimusaiheet vaihtelevat virtuaaliorkesterista neuroverkkojen lääketieteellisiin sovelluksiin. Osastossa on sekä koulutuksen että tutkimuksen valtakunnallinen huippuyksikkö. Tietojenkäsittelyn perusopetus on yksi opetusministeriön vuosiksi 2004-2006 nimeämistä 20 yliopiston peruskoulutuksen laatuyksiköistä. Suomen Akatemian vuosiksi 2006-2011 valitsemia suomalaisia tutkimuksen huippuyksiköjä on puolestaan 23, ja yksi niistä on Adaptiivisen informatiikan tutkimusyksikkö. Lisäksi osasto kuuluu yhtenä partnerina tutkimuksen huippuyksiköksi vuosiksi 2002–2007 valittuun Datasta tietoon -tutkimusyksikköön, jota johtaa Helsingin yliopisto.

Tällä hetkellä osastolla on 30 professuuria. Vuoden 2004 lopussa osastolla oli 2381 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 2018 ja jatko-opiskelijoita 363. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat ovat mukana tietotekniikan osaston perusopiskelijamäärässä.

Suomen laajinta tietotekniikan opetusta järjestävä osasto tarjoaa tietotekniikan tutkinto-ohjelmalle kahdeksan pääainevaihtoehtoa sekä automaatio- ja systeemitekniikan osaston ja tuotantotalouden osaston kanssa kolmea pääainevaihtoehtoa informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmalle.

1.1.2 Hallinto ja yhteystiedot

Osastonjohtaja	prof. Olli Simula, puh. (09) 451 3271
Osaston varajohtaja	prof. Heikki Saikkonen, puh. (09) 451 3880
Hallintopäällikkö	Ilse Koskinen, puh. (09) 451 4800
Osastosihtööri	Riitta Aalto, puh. (09) 451 3001
Suunnittelijat	Tiina Kerola, perusopintoasiat, puh. (09) 451 3007
	Mari Knuuttila, jatko-opintoasiat ja JOO-opinnot, puh. (09) 451 3245
	Eija Kujanpää, kansainväliset asiat, puh. (09) 451 4773
	Outi Hölttä, informaatioverkostot, puh. (09) 451 5188

1.3.3 Laboratoriot

Tuotantotalouden osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavat laboratoriot:

Teollisuustalouden laboratorio

- <http://www.tuta.hut.fi/units/Teta/TETA.php>
- esimies prof. Kari Tanskanen
- TU-22 -alkuiset kurssit

Työpsykologian ja johtamisen laboratorio

- <http://www.tuta.hut.fi/units/Tps/tps.php>
- esimies prof. Veikko Teikari
- TU-53 -alkuiset kurssit

Yritysstrategian ja kansainvälisen liiketoiminnan laboratorio

- <http://www.tuta.hut.fi/units/Isib/isibfi.php>
- esimies prof. Hannele Wallenius
- TU-91 -alkuiset kurssit

2 PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE

Teknillinen korkeakoulu siirtyi 1.8.2005 kaksipuoliseen tutkintorakenteeseen. Tekniikan kandidaatin tutkinto suoritetaan ennen diplomi-insinöörin, arkkitehdin tai maisema-arkkitehdin tutkintoa.

Opintojen laajuutta mitataan opintopisteillä (op). Kurssit pisteytetään niiden edellyttämän työmäärän mukaan. Yhden lukuvuoden opintojen suorittamiseen keskimäärin vaadittava 1600 tunnin työpanos vastaa 60 opintopistettä.

Tekniikan kandidaatin tutkintoon (alempaan perustutkintoon) vaadittavien opintojen laajuus on 180 opintopistettä. Tutkinnon voi päätoimisesti opiskellen suorittaa kolmessa lukuvuodessa. Diplomi-insinöörin, arkkitehdin ja maisema-arkkitehdin tutkintoon (ylempään perustutkintoon) vaadittavien opintojen laajuus on 120 opintopistettä. Sen voi päätoimisesti opiskellen suorittaa kahdessa lukuvuodessa.

Perustutkintoihin johtava koulutus suunnitellaan ja järjestetään teknillistieteellistä asiantuntemusta edellyttäviin tehtäväalueisiin suuntautuvina tutkinto-ohjelmina. Tutkinto-ohjelma on korkeakoulun eri yksiköiden yhteistyössä suunnittelema ja järjestämä tavoitteellinen opintokokonaisuus.

2.1 Alempi perustutkinto

2.1.1 Alemman perustutkinnon tavoitteet

Teknillisen korkeakoulun tutkintosäännön 10 §:n mukaan alempaan perustutkintoon johtavan koulutuksen tulee antaa opiskelijalle:

- tutkinto-ohjelmaan kuuluvien opintojen perusteiden tuntemus sekä edellytykset alan kehityksen seuraamiseen;
- valmiudet tieteelliseen ajatteluun ja tieteellisiin työskentelytapoihin tai taiteellisen työn edellyttämät tiedolliset ja taidolliset valmiudet;
- edellytykset ylempään korkeakoulututkintoon johtavaan koulutukseen ja jatkuvaan opimiseen;
- valmiudet ymmärtää ja eritellä tekniikan vaikutuksia ja hyödynnettävyyttä;
- kyky yhteistyöhön ja päämäärätietoiseen ryhmätyöskentelyyn;
- edellytykset soveltaa hankkimaansa tietoa työelämässä;
- tutkintoasetuksen vaatima suomen ja ruotsin kielen sekä vieraan kielen taito; sekä
- työelämässä tarvittavat hyvät viestintätaidot.

Koulutus perustuu tieteelliseen tutkimukseen tai taiteelliseen toimintaan sekä alan käytäntöihin.

2.1.2 Alemman perustutkinnon rakenne

Jatko- moduuli A2 20 op	Perus- moduuli B1 20 op	Kandidaatintyö ja seminaari K 10 op
		Vapaasti valittavat opinnot V 10 op
Perusopinnot P 80 op		Perus- moduuli A1 20 op
		Ohjelman yhteiset opinnot O 20 op

Alemman perustutkinnon opinnot koostuvat:

- perusopintojen moduulista (80 op), joka sisältää tutkinto-ohjelman edellyttämiä matemaattis-luonnontieteellisiä ja muita perusopintoja sekä niihin mahdollisesti sisältyviä taideopintoja;
- tutkinto-ohjelman yhteisten opintojen moduulista (20 op);
- kolmesta moduulista, joista vähintään yhden tulee olla omaan tutkinto-ohjelmaan kuuluva jatkomoduuli (20+20+20 op);
- vapaasti valittavista opinnoista (vähintään 10 op); sekä
- kandidaattiseminaarista ja siihen kuuluvastasta kandidaatintyöstä (yhteensä 10 op).

Pää- ja sivuaine

Alemman perustutkinnon pääaine muodostuu tutkinto-ohjelmaan kuuluvasta perusmoduulista ja sen jatkomoduulista. Sivuaaine muodostuu toisesta perusmoduulista tai pääaineen perusmoduuliin pohjautuvasta toisesta jatkomoduulista.

Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö

Kandidaattiseminaari ja siihen kuuluva kandidaatintyö on opintokokonaisuus, jossa käsitellään tieteellistä ajattelua, tiedonhakua, tiedon jäsentämistä ja käsittelyä sekä kielen ja viestinnän taitoja.

Kielitaito

TKK:n tutkintosäännön 9 §:n mukaan opiskelijan tulee alempaan tai ylempään perustutkintoon sisältyvissä opinnoissa tai muulla tavalla osoittaa saavuttaneensa:

- suomen ja ruotsin kielen taidon, joka julkisyhteisöjen henkilöstöltä vaadittavasta kielitaidosta annetun lain (424/2003) 6 §:n 1 momentin mukaan vaaditaan valtion henkilöstöltä kaksikielisessä viranomaisessa ja joka on tarpeen oman alan kannalta; sekä
- vähintään yhden vieraan kielen sellaisen taidon, joka mahdollistaa oman alan kehityksen seuraamisen ja kansainvälisessä ympäristössä toimimisen.

Opiskelijan, joka on saanut koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä tai joka on saanut koulusivistyksensä ulkomailla, on alempaan tai ylempään perustutkintoon sisältyvissä opinnoissa tai muulla tavalla osoitettava saavuttaneensa ainoastaan tutkintosäännön 9 §:n edellyttämän vieraan kielen taidon. Mikäli tällainen opiskelija on hyväksytty suorittamaan alempaa ja ylempää perustutkintoa, tulee hänen lisäksi suorittaa alemman perustutkinnon suorittamisen yhteydessä vähintään 2 op:n laajuiset kieliopinnot valitsemassaan vieraassa kielessä. Näitä opintoja ei voi suorittaa opiskelijan omassa koulusivistyskielessä.

Suomen tai ruotsin kielen erinomainen suullinen ja kirjallinen kielitaito, joka on tarpeen oman alan kannalta, osoitetaan kirjoittamalla kandidaatintyöhön liittyvä kypsyysnäyte sillä kotimaisella kielellä, jolla opiskelija on saanut koulusivistyksensä.

Toisen kotimaisen kielen tyydyttävä suullinen ja kirjallinen kielitaito, joka on tarpeen oman alan kannalta, voidaan osoittaa suorittamalla yliopiston (TKK:n) toisen kotimaisen kielen koe, määrätty toisen kotimaisen kielen kurssi tai toisen korkeakoulun vastaava toisen kotimaisen kielen koe.

Vieraan kielen kirjallinen ja suullinen taito osoitetaan suorittamalla yliopiston (TKK:n) kielikeskuksen tätä tarkoitusta varten osoittama vieraan kielen kurssi tai kurssit. Näissä opinnoissa painotetaan koulutusalan kielen hallintaa. Mikäli yliopistossa (TKK:ssa) on jossakin vieraassa kielessä käytössä kielitaidon osoittamista varten erityinen koe, vaadittu kielitaito voidaan osoittaa joko kokonaan tai osaksi suorittamalla kyseinen koe.

Verkko-osoitteesta http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/toinen_kotimainen.htm löytyy lisätietoa toisen kotimaisen kielen ja osoitteesta <http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/pakollinen.htm> pakollisen vieraan kielen suorittamisesta.

Harjoittelu

Alempaan perustutkintoon voi sisältyä tutkinto-ohjelman määräysten mukaista asiantuntijuutta kehittävää harjoittelua. Jos harjoittelu on pakollista, se sisältyy perusopintoihin ja jos se on vapaaehtoista, se kuuluu vapaasti valittaviin opintoihin. Harjoittelusta lisää luvussa 7.

2.2 Ylempi perustutkinto

2.2.1 Ylemmän perustutkinnon tavoitteet

TKK:n tutkintosäännön 21 §:n mukaan ylempään perustutkintoon johtavan koulutuksen tulee antaa opiskelijalle:

- tutkinto-ohjelmaan kuuluvan pääaineen hyvä tuntemus;
- valmiudet tieteellisen tiedon ja tieteellisten menetelmien soveltamiseen tai edellytykset itseenäiseen ja vaativaan taiteelliseen työhön sekä valmiudet jatkuvaan ja joustavaan oppimiseen;

- valmiudet ymmärtää oman alansa ongelmat käyttäjien, teknisten ja yhteiskunnallisten järjestelmien sekä ympäristön näkökulmasta;
- valmiudet toimia työelämässä oman alansa asiantuntijana ja kehittäjänä;
- riittävä kielitaito toimia alan kansallisissa ja kansainvälisissä tehtävissä; sekä
- valmiudet tieteelliseen tai taiteelliseen jatkokoulutukseen.

Koulutus perustuu tieteelliseen tutkimukseen tai taiteelliseen toimintaan sekä alan käytäntöihin.

2.2.2 Ylemmän perustutkinnon rakenne

Ylemmän perustutkinnon opinnot koostuvat:

- tieteen metodiikan opinnoista (10 op);
- kolmesta moduulista, joista vähintään yhden tulee olla oman tutkinto-ohjelman pääaineen syventävä moduuli ja joista korkeintaan yksi voi olla perusmoduuli (20+20+20 op);
- vapaasti valittavista opinnoista (vähintään 20 op); sekä
- diplomityöstä (30 op).

Erikoismoduuli (20 op) voi olla osaston suunnittelema moduuli tai opiskelijan henkilökohtaisista opinnoista koostuva moduuli, jonka sisällön osasto hyväksyy.

Vapaasti valittavat opinnot W 20 op	Tieteen metodiikka M 10 op	Diplomityö D 30 op
Syventävä moduuli A3 20 op	Jatkomoduuli B2 20 op	Erikoismoduuli C 20 op

Pää- ja sivuaine

Ylemmän perustutkinnon pääaine pohjautuu sisällöltään tarkoituksenmukaisesti suunnattuihin aineopintoihin.

Pääaine muodostuu kolmesta tutkinto-ohjelmaan kuuluvasta moduulista: alemman tai ylemmän perustutkinnon yhteydessä suoritetusta perusmoduulista ja sen jatkomoduulista sekä mainitun jatkomoduulin yhdestä syventävästä moduulista. Ja vaikka tutkintoon kuuluviin opintoihin sisältyisi useampi samaan jatkomoduuliin perustuva syventävä moduuli, tutkintoon sisältyy ainoastaan yksi pääaine.

Sivuaine muodostuu perusmoduulista ja sen jatkomoduulista tai jatkomoduulista ja sen syventävästä moduulista. Tutkintosäännön 24 §:ssä on määritelty tarkemmin, miten pää- ja sivuaine muodostuvat moduuleista.

Sivuaineen voi valita myös muista tutkinto-ohjelmista tai toisesta koti- tai ulkomaisesta yliopistosta edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan. Ylempi tutkinto-ohjelma on mahdollista suorittaa myös ilman sivuainetta.

Pää- ja sivuaineeseen ei voi kuulua samoja moduuleja.

Diplomityö

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta opettaja, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija keskenään sopivat. Perustellusta syystä osasto voi antaa luvan diplomityön laatimiseen myös sivuaineeseen liittyvästä aiheesta.

Kielitaidon osoittaminen

(TKK:n tutkintosäännön 9 §:n mukaiset kielitaitovaatimukset, ks. alempi perustutkinto 2.1.2)

- suomen tai ruotsin kielen erinomainen suullinen ja kirjallinen kielitaito, joka on tarpeen oman alan kannalta, osoitetaan kirjoittamalla diplomityöhön liittyvä kypsyysnäyte sillä kotimaisella kielellä, jolla opiskelija on saanut koulusivistyksensä. Mikäli opiskelija on osoittanut kielitaitonsa jo tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alempaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä, hänen ei tarvitse osoittaa sitä enää ylempää perustutkintoa varten annettavassa kypsyysnäytteessä.
- toisen kotimaisen kielen tyydyttävä suullinen ja kirjallinen kielitaito, joka on tarpeen oman alan kannalta, voidaan osoittaa suorittamalla yliopiston toisen kotimaisen kielen koe, määrätty toisen kotimaisen kielen kurssi tai toisen korkeakoulun vastaava toisen kotimaisen kielen koe.

Vieraan kielen kirjallinen ja suullinen taito osoitetaan suorittamalla yliopiston (TKK:n) kielikeskuksen tätä tarkoitusta varten osoittama vieraan kielen kurssi tai kurssit. Näissä opinnoissa painotetaan koulutusalan kielen hallintaa. Mikäli yliopistossa (TKK:ssa) on jossakin vieraassa kielessä käytössä kielitaidon osoittamista varten erityinen koe, vaadittu kielitaito voidaan osoittaa joko kokonaan tai osaksi suorittamalla kyseinen koe.

Mikäli opiskelija on osoittanut toisen kotimaisen kielen ja vieraan kielen taitonsa jo tekniikan kandidaatin tai muun alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen yhteydessä, hänen ei tarvitse osoittaa sitä enää ylemmän perustutkinnon suorittamisen yhteydessä.

Harjoittelu

Ylempään perustutkintoon voi sisältyä tutkinto-ohjelman määräysten mukaista asiantuntijuutta syventävää harjoittelua. Jos harjoittelu on pakollista, se sisältyy johonkin tutkinto-ohjelman opetussuunnitelmassa määrättyyn moduuliin. Jos harjoittelu on vapaaehtoista, se sisältyy vapaasti valittaviin opintoihin. Harjoittelusta tarkemmin luvussa 7.

3 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA

Tietotekniikan, automaatio- ja systeemitekniikan sekä tuotantotalouden osastot vastaavat yhdessä informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman toteutuksesta ja kehittämisestä. Tutkinto-ohjelman opiskelijat kirjataan tietotekniikan osaston opiskelijoiksi.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman verkko-osoite on <http://inf.tkk.fi>.

3.1 Tavoitteet

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

Sen tavoitteena on kouluttaa uudenlaisia diplomi-insinöörejä, jotka pystyvät johtamaan eri alojen ammattilaisia ja toimimaan linkkinä huipputekniikan kehittäjien ja käyttäjien välillä. Opinnot kehittävät monipuolista ymmärrystä tietotekniikan vaikutuksista ja mahdollisuuksista elinkeinoelämässä ja yhteiskunnan eri osa-alueilla.

3.2 Pääaineet

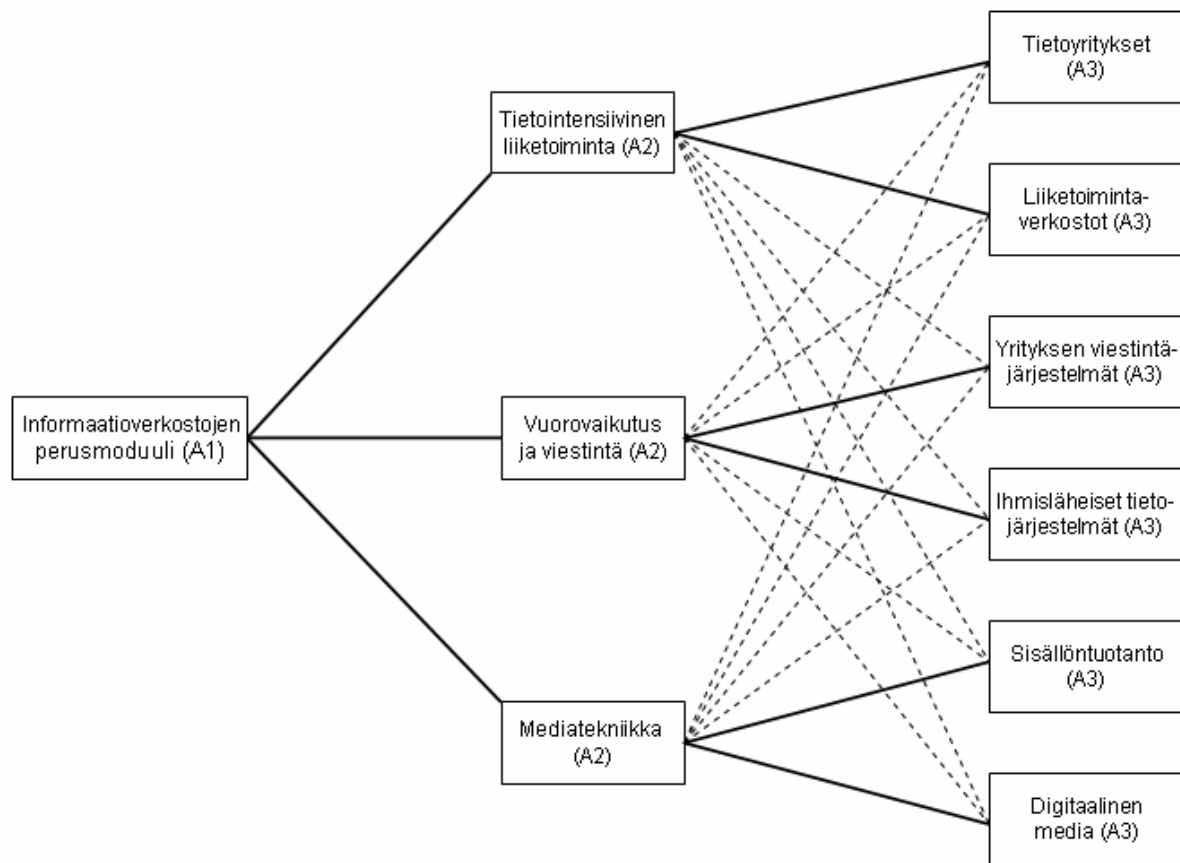
Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa on kolme pääainevaihtoehtoa: tietointensiivinen liiketoiminta, vuorovaikutus ja viestintä sekä mediatekniikka.

Tekniikan kandidaatin tutkinnon pääaineeseen sisältyy informaatioverkostojen perusmoduuli (A1) ja joko tietointensiivinen liiketoiminta, vuorovaikutus ja viestintä tai mediatekniikka -jatkomoduuli (A2).

Diplomi-insinöörin tutkinnon pääaine muodostuu tekniikan kandidaatin tutkinnon yhteydessä suoritetusta informaatioverkostojen perusmoduulista, sen jatkomoduulista sekä toisesta ao. jatkomoduulin perustuvasta syventävästä moduulista (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla syventäväksi moduuliksi voi valita myös jonkun muun neljästä tutkinto-ohjelman syventävästä moduulista.

Pääaineet muodostuvat seuraavan kaavion mukaisesti. Yhtenäisellä viivalla yhdistetyt moduulit muodostavat kokonaisuuden, jossa asteittain syvenevät opinnot pohjautuvat suoraan edeltäviin opintoihin. Katkoviivalla jatkomoduuliin (A2) liitetyn syventävän moduulin (A3) valinta diplomi-insinöörin tutkinnon pääaineen syventäväksi moduuliksi on myös mahdollista mutta voi edellyttää joidenkin esitietojen suorittamista.

Pääaineet muodostuvat seuraavista moduuleista:



3.2.1 Mediatekniikka

Mediateknik, Media Technology

Mediatekniikka-pääaine (koodi T3004) käsittelee digitaalista mediaa ja sen sovellusalueita sisältäen opintoja multimedian työkaluista, hypermediasta, tietokonegrafiikasta ja käytettävyydestä.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa pääaineeseen sisältyy informaatioverkostojen perusmoduuli (A1) ja mediatekniikka-jatkomoduuli (A2). Diplomi-insinöörin tutkinnossa siihen sisältyy lisäksi joko digitaalinen media tai sisällöntuotanto syventävä moduuli (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla pääaineen syventävä moduuli voi edellisten lisäksi olla myös jokin seuraavista: ihmisläheiset tietojärjestelmät, liiketoimintaverkostot, tietoyritykset ja yrityksen viestintäjärjestelmät.

Pääaineen vastuuprofessoreina ovat Tapio Takala (koordinoija), Marko Nieminen, Pirkko Oittinen, Lauri Savioja, Juha Tuominen ja Petri Vuorimaa.

3.2.2 Tietointensiivinen liiketoiminta

Kunskapsintensiv affärsverksamhet, Knowledge Intensive Business

Tietointensiivinen liiketoiminta -pääaineen (koodi T3008) sisältönä on sähköinen liiketoimintaympäristö ja liiketoimintastrategia, liiketoimintaprosessit ja -mallit sekä organisaatioiden johtaminen.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa pääaine muodostuu informaatioverkostojen perusmoduulista (A1) ja tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduulista (A2). Diplomi-insinöörin tutkinnossa siihen sisältyy lisäksi joko liiketoimintaverkostot tai tietoyritykset syventävä moduuli (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla pääaineen syventävä moduuli voi olla myös jokin seuraavista: digitaalinen media, ihmisläheiset tietojärjestelmät, sisällöntuotanto ja yrityksen viestintäjärjestelmät.

Pääaineen vastuuprofessoreina ovat Eero Eloranta (koordinoija), Erkki Autio, Eila Järvenpää, Jyrki Kontio, Kari Koskinen, Tomi Laamanen, Juha Laine ja Riitta Smeds.

3.2.3 Vuorovaikutus ja viestintä

Interaktion och kommunikation, Interaction and Media

Vuorovaikutus ja viestintä -pääaineen (koodi T3009) sisältöalueina ovat havainto- ja kognitiivisen psykologian perusteet, ihmisen ja koneen vuorovaikutus, käytettävyys sekä viestintä tietotekniikan välityksellä.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa pääaine muodostuu informaatioverkostojen perusmoduulista (A1) ja vuorovaikutus ja viestintä -jatkomoduulista (A2). Diplomi-insinöörin tutkinnossa siihen sisältyy lisäksi joko ihmisläheiset tietojärjestelmät tai yrityksen viestintäjärjestelmät syventävä moduuli (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla pääaineen syventäväksi moduuliksi voi valita myös jokin seuraavista: digitaalinen media, liiketoimintaverkostot, sisällöntuotanto ja tietoyritykset.

Pääaineen vastuuprofessoreina ovat Pirkko Oittinen (koordinoija), Marko Nieminen, Tapio Takala ja Matti Vartiainen.

3.3 Tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot

Tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyvät seuraavat opinnot: perusopinnot-moduuli (P), ohjelman yhteiset opinnot -moduuli (O), informaatioverkostojen perusmoduuli (A1), pääainevalinnasta riippuen ao. jatkomoduuli (A2), yksi muu moduuli (B1), kandidaattiseminaari ja kandidaattityö (K) sekä vapaasti valittavat opinnot (V).

Pääaine

Tutkinnon pääaine muodostuu informaatioverkostojen perusmoduulista sekä pääainevalinnan mukaisesta tutkinto-ohjelman jatkomoduulista.

Sivuaine

Tutkinnon sivuaineen muodostavan moduulin (B1) voi valita toisesta TKK:n tutkinto-ohjelmasta tai se voi olla muu kuin pääaineeseen sisältyvä informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman jatko-

moduuli. Tietyin edellytyksin sivuaaine on mahdollista suorittaa toisessa yliopistossa kotimaassa tai ulkomailla.

3.3.1 Perusopinnot

Matemaattis-luonnontieteellisistä ja muista perusopinnoista koostuva informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman perusopinnot-moduuli (P) koostuu seuraavista kursseista.

T902-P	Perusopinnot (P)	80 op
Eri-0.1145	Johdatus opiskeluun	0
Mat-1.1110	Matematiikan peruskurssi C1	10
Mat-1.1120	Matematiikan peruskurssi C2	10
Mat-1.1131	Matematiikan peruskurssi C3-I	5
T-106.1001	Tietokone työvälineenä	2
T-106.1250	Informaatioverkostojen ohjelmointikurssi	10
T-106.1223	Tietorakenteet ja algoritmit Y	5
Inf-0.1202	Filosofia	5
Inf-0.1220	Sosiologia	5
Inf-0.1300	Estetiikka	5
TU-22.1101	Tuotantotalouden peruskurssi	4
TU-53.1100	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4
TU-53.1105	Tiedon ja osaamisen johtaminen	3
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4
Kie-98.5001/ 98.7001	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) kirjallinen osio	1
Kie-98.5002/ 98.7002	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) suullinen osio	1
Kie-98.xxxx	Vieras kieli * * Tutkintosäännön vaatimukset pakollisesta vieraasta kielestä täyttävät TKK:n kielikeskuksen järjestämät kurssit löytyvät verkko- osoitteesta http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/pakollinen.htm .	3

3.3.2 Ohjelman yhteiset opinnot

Ohjelman yhteiset opinnot -moduuli (O) sisältää oheisen taulukon mukaiset kurssit.

T902-O	Ohjelman yhteiset opinnot (O)	20 op
T-106.2001	Informaatioverkostot: Studio 1	4
AS-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2
TU-22.2600	Informaatioverkostot: Studio 3	4
HY	Johdatus viestintään	7
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3

Johdatus viestintään -kurssi suoritetaan JOO-opintona Helsingin yliopiston viestinnän laitoksella. Sille haetaan kuten muihinkin JOO-opintoihin. Hakuohjeet ilmoitetaan informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman verkkosivulla toukokuun alussa.

3.3.3 Informaatioverkostojen perusmoduuli

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa on yksi perusmoduuli. Se kostuu seuraavista taulukon mukaisista pakollisista ja vaihtoehtoisista kursseista.

T100-1	Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1)	20 op
Inf-0.3100	Verkostojen perusteet	2
T-110.1100	Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan	5
T-121.2100	Johdatus käyttäjakeskeiseen tuotekehitykseen	2
T-121.3110	Käyttäjakeskeisen tuotekehityksen harjoitustyö	3
T-76.1143	Tiedonhallintajärjestelmät	5
tai T-76.3601	Ohjelmistotuotannon perusteet	5
AS-0.1110	XML-kuvauskielen perusteet	3
tai TU-91.1002	Markkinointi	3

3.3.4 Mediatekniikka-jatkomoduuli

Mediatekniikan jatkomoduuli antaa perustiedot digitaalisesta mediasta. Moduuli aiheina ovat mm. vuorovaikutustekniikka, multimedia, hypermedia, tietokonegrafiikka ja sisällöntuotanto. Moduuliin kuuluu myös ohjelmointipainotteinen projektityö, joka liittyy johonkin edellä mainituista aiheista. Projektityön aiheesta tulee sopia jonkun moduulin vastuuprofessorin kanssa.

Moduuli tukee etenkin sekä digitaalinen media että sisällöntuotanto syventävän moduulin valintaa diplomi-insinöörin tutkinnossa.

Vastuuprofessorit: Lauri Savioja, Tapio Takala, Petri Vuorimaa, Marko Nieminen ja Juha Tuominen

T250-2	Mediatekniikka (A2)	20 op
T-121.5300	Käyttöliittymäsuunnittelu	4
T-111.4300	Tietokonegrafiikan perusteet	3
T-111.4360	WWW-palvelun suunnittelu	4
T-111.4003	Multimedian työvälineet	4
T-76.4115	Ohjelmistokehitysprojekti	5
tai T-111.5007	Multimedian projektityö	5

3.3.5 Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduuli

Tietointensiivisen liiketoiminnan moduuli antaa perustiedot yritysten sisäisestä ja ulkoisesta toimintaympäristöstä sekä liiketoiminnan strategisesta johtamisesta ja operatiivisesta ohjaamisesta. Moduuli käsittelee myös tieto- ja viestintäteknologian roolia ja merkitystä liiketoiminnan prosessien hallinnassa.

Moduuli tukee etenkin sekä liiketoimintaverkostot että tietoyritykset syventävän moduulin valintaa diplomi-insinöörin tutkinnossa.

Vastuuprofessorit: Eero Eloranta (koordinoija), Eila Järvenpää, Tomi Laamanen ja Riitta Smeds

T110-2	Tietointensiivinen liiketoiminta (A2)	20 op
TU-91.1003	Principles of Strategic Management	3-4
TU-22.1202	Logistiikka	3
TU-53.1308	Organizations and Networks	4
T-124.4100	Informaatioverkot: Networked Business Forum	2
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-86.5141	Enterprise Systems Architecture	4
TU-22.1115	Design of Production Systems B	4
TU-91.2003	New Venture Development	3
TU-22.1120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	3
TU-53.1309	Cross-Cultural Management	3

3.3.6 Vuorovaikutus ja viestintä -jatkomoduuli

Moduulin sisältö kohdentuu ihmisen ja tekniikan rajapintaan ja se edustaa laajaa HCI ("human computer interaction") näkökulmaa. Moduulin tarkoituksena on antaa perustiedot ihmisen havainto-, kognitio- ja toimintatason ominaisuuksista ja niiden merkityksestä ihmisen ja tietotekniikan välisessä ja välittämässä vuorovaikutuksessa ja viestinnässä. Kurssit käsittelevät havainto- ja kognitiopsykologian perusteita, ihmisen ja koneen vuorovaikutusta ja yhteistoimintaa sekä median lajityyppejä.

Moduuli tukee etenkin sekä yrityksen viestintäjärjestelmät että ihmisläheiset tietojärjestelmät syventävän moduulin valintaa diplomi-insinöörin tutkinnossa.

Vastuuprofessorit: Pirkko Oittinen (koordinoija), Marko Nieminen, Tapio Takala ja Matti Vartiainen

T120-2	Vuorovaikutus ja viestintä (A2)	20 op
S-114.2720	Havaitseminen ja toiminta	6
T-121.5200	Ihminen ja vuorovaikutteiset käyttöliittymät	3
AS-75.1101	Median lajityypit	3
TU-53.1131	Johdatus yhteistoiminnan dynamiikkaan	3
S-114.1710	Kognitiivinen neurotiede	5

3.3.7 Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö

3.3.7.1 Kandidaattiseminaarin ja kandidaatintyön tavoitteet ja sisältö

Kandidaattiseminaari ja siihen kuuluva kandidaatintyö on 10 op:n laajuinen opintokokonaisuus, jonka tavoitteena on:

- luoda tiedonhaun
- tieteellisen ajattelun
- tiedon jäsentämisen ja käsittelyn
- kielen ja viestinnän taitoja.

Kandidaattiseminaariin kuuluu osaston järjestämän opetuksen lisäksi kielikeskuksen ja kirjaston järjestämää opetusta.

3.3.7.2 Kandidaatintyö

Kandidaatintyö laaditaan tutkinto-ohjelman alaan liittyvästä aiheesta, josta kandidaattiseminaarin vastuupettajan määräämä ohjaaja ja opiskelija sopivat keskenään kandidaattiseminaarin alussa. Se tehdään kandidaattiseminaarin, jonka tarkoitus on tukea työn tekemistä, aikana. Ohjaajan tulee seurata työn etenemistä ja tukea opiskelijaa sen tekemisessä. Työn valmistuttua opiskelija esittelee sen seminaarissa.

Kandidaattiseminaarin vastuupettaja päättää kandidaatintyön hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan. Työ on julkinen opinnäyte, joka on pidettävä nähtävissä osastolla.

3.3.7.3 Kandidaatintyön ja kypsyysnäytteen kielivaatimukset

Kandidaatintyö ja kypsyysnäyte laaditaan suomeksi tai ruotsiksi. Jos opiskelija on saanut koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä tai jos opiskelija on saanut koulusivistyksensä ulkomailla, kandidaatintyö on mahdollista laatia vastuupettajan suostumuksella ja kypsyysnäyte osaston suostumuksella myös muulla kielellä.

Kypsyysnäytteen tulee osoittaa paitsi kielitaitoa myös perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan. Kypsyysnäytteen suoritettuaan opiskelija on samalla osoittanut omaavansa suullisen ja kirjallisen kielitaidon, joka on vaatimuksena julkishallinnollisissa työtehtävissä.

3.3.7.4 Kandidaattiseminaarin toteutus

Kandidaatintyötä ja kandidaattiseminaaria koskevat tarkemmat ohjeet valmistellaan siten, että kandidaattiseminaarit toteutetaan uudenmuotoisina viimeistään syyslukukaudella 2007, jolloin lukuvuonna 2005 hyväksytyt uudet opiskelijat aloittavat opintojensa kolmatta lukuvuotta ja kandidaatintyö ja kandidaattiseminaari ovat ajankohtaisia.

Rehtorin on 7.4.2005 vahvistanut kandidaattiseminaarin ja kandidaatintyön väliaikaista suoritustapaa lukuvuonna 2005-2006 koskevan soveltamisohjeen. Sen mukaan vanhasta tutkintosäännöstä uuteen siirtyvä voi korvata kandidaattiseminaarin ja kandidaatintyön osaston hyväksymillä aiemmilla opinnoilla. Jos näistä opinnoista puuttuu joku kandidaattiseminaarin osa-alueen opintoja vastaava suoritus, sen voi suorittaa em. soveltamisohjeen pohjalta osaston määrittelemällä vaihtoehtoisella tavalla.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat voivat kysyä kandidaattiseminaari ja kandidaattintyö -opintokokonaisuuden (T902-K) suorittamisohjeita prof. Riitta Smedsiltä, joka on tutkinto-ohjelman kandidaattiseminaarin vastuupettaja lukuvuonna 2005-2006.

3.3.8 Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu

Tutkintoon sisältyvät vähintään 10 op:n laajuiset vapaasti valittavat opinnot (V) voivat olla mitä tahansa Teknillisessä korkeakoulussa tai muussa yliopistossa suoritettuja opintoja, jotka eivät sisälly tutkinnon muihin pakollisiin opintoihin. Vapaasti valittaviin opintoihin voi sisältyä myös harjoittelua, ei kuitenkaan enempää kuin 5 op:n verran.

3.3.9 Malliohjelma

Alla oleva kurssien ohjeellinen ajoitussuunnitelma on laadittu siten, että tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyvät opinnot suoritetaan kolmessa lukuvuodessa. Opinnot voi suorittaa muussakin aikataulussa ja mahdollisesti toisessa järjestyksessä. Oma ajoitussuunnitelmaa laadittaessa on kuitenkin syytä huomioida kurssien mahdolliset esitietovaatimukset, mikä edellyttää tiettyä suorittamisjärjestystä.

Ensimmäinen syyslukukausi

Koodi	Kurssi	Op	Opetusjakso
Eri-0.1145	Johdatus opiskeluun	0	I
Mat-1.1110	Matematiikan peruskurssi C1	10	I-II
T-106.1001	Tietokone työvälineenä	2	I
T-106.2001	Informaatioverkostot: Studio 1	4	I-II
T-106.1250	Informaatioverkostojen ohjelmointikurssi	10	I-II
TU-22.1101	Tuotantotalouden peruskurssi	4	I-II/III-IV

Ensimmäinen kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	Op	Opetusjakso
Mat-1.1120	Matematiikan peruskurssi C2	10	III-IV
T-106.1223	Tietorakenteet ja algoritmit Y	5	III-IV
AS-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2	III tai IV
Inf-0.1120	Sosiologia	5	III-IV
TU-53.1100	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4	III-IV
Kie-98.xxxx	Vieras kieli	3	

Toinen syyslukukausi

Koodi	Kurssi	Op	Opetusjakso
Mat-1.1131	Matematiikan peruskurssi C 3-I	5	I
TU-22.2600	Informaatioverkostot: Studio 3	4	I-II
HY	Johdatus viestintään	7	I

AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3	I-II/III-IV
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4	I-II
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3	I
Kie-98.xxxx	Toinen kotimainen kieli	2	

Toinen kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	Op	Opetusjakso
Inf-0.1202	Filosofia	5	III tai IV
T-121.2100	Johdatus käyttäjakeskeiseen tuotekehitykseen	2	III
T-121.3110	Käyttäjakeskeisen tuotekehityksen harjoitustyö	3	IV
Inf-0.1300	Estetiikka	5	
T-110.1100	Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan	5	III-IV
T-76.1143 tai T-76.3601	Tiedonhallintajärjestelmät Ohjelmistotuotannon perusteet	5 5	III III-IV
	pääaineen opintoja		

Kolmas syyslukukausi

Koodi	Kurssi	Op	Opetusjakso
TU-91.1002	Markkinointi	3	I-II
tai AS-0.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3	I-II
TU-53.1105	Tiedon ja osaamisen johtaminen	3	I-II
	pääaineen opintoja		
	sivuaineen opintoja		
	vapaasti valittavia opintoja		

Kolmas kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	Op	Opetusjakso
T902-K	Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö	10	
	pääaineen opintoja		
	sivuaineen opintoja		
	vapaasti valittavia opintoja		

Tutkintoon kuuluu lisäksi tenttimällä suoritettava Inf-0.3100 Verkostojen perusteet (2 op) -kurssi.

3.4 Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot

Diplomi-insinöörin tutkinnon opintoihin kuuluu vähintään yksi informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman kuudesta syventävästä moduulista (A3), kaksi muuta moduulia, joista korkeintaan toinen voi olla perusmoduuli sekä tieteen metodiikan opinnot (M), diplomityö (D) ja vapaasti valittavat opinnot (W).

Pääaine

Pääaineeseen sisältyy tekniikan kandidaatin tutkinnon yhteydessä suoritettu informaatioverkostojen perusmoduuli (A1), ao. jatkomoduuli (A2) ja toinen jatkomoduuliin perustuvista syventävistä moduuleista (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla syventävä moduuli voi olla myös joku muusta neljästä tutkinto-ohjelman syventävästä moduulista.

Sivuaine

Tutkinnossa on sivuaine, jos siihen sisältyy muu kuin informaatioverkostojen perusmoduuli ja sen jatkomoduuli tai pääaineeseen kuulumaton jatkomoduuli ja sen syventävä moduuli. Perustellusta syystä sivuaineeksi voidaan hyväksyä myös muita kahden moduulin, joista ainakin toisen on oltava jatko- tai syventävä moduuli, yhdistelmiä. Tietyin edellytyksin sivuaine on mahdollista suorittaa myös toisessa yliopistossa kotimaassa tai ulkomailla. Diplomi-insinöörin tutkinto on mahdollista suorittaa ilman sivuainetta.

3.4.1 Digitaalinen media -syventävä moduuli

Digitaalisella mediallyä tarkoitetaan tietotekniikan sovelluksia, joissa hyödynnetään tekstiä, kuvaa, ääntä, animaatiota ja videoita. Moduuli antaa perustietoja ja -taitoja eri medioiden tuotanto-, käyttö- ja siirtotekniikoista. Keskeisiä opetusalueita ovat multimedia, tietokonegrafiikka, virtuaalitekniikka sekä WWW-tekniikat. Moduuli tarjoaa laajan näkökulman digitaalisen median tekniikoihin. Sovellusalueet vaihtelevat mobiilipeleistä suuriin WWW-järjestelmiin ja isojen virtuaalilaitteistojen hyödyntämiseen.

Vastuuprofessorit: Lauri Savioja, Tapio Takala, Petri Vuorimaa ja Juha Tuominen

T251-3	Digitaalinen media (A3)	20 op
T-111.5300	Tietokonegrafiikan jatkokurssi	4
	toinen seuraavista	
T-111.5500	Tietokonegrafiikan seminaari	4
T-111.5550	Multimedian seminaari	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-111.5450	Tietokoneanimaatio	6
T-111.5370	3D mallintaminen ja virtuaaliprototyypit	6
T-111.5400	Keinotodellisuus	4
T-111.5360	WWW Applications	4
T-111.5350	Multimedia Programming	4
T-111.5600	Digitaalisen median erikoistyö	2-4

3.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli

Moduulissa perehdytään käyttäjien toiminnan ja toimintaympäristön huomiointiin osana järjestelmäkehitystä. Moduulin opetuksessa käydään läpi ihmisen ja tietojärjestelmän välisen vuorovaikutuksen rakentuminen sekä yksilö- että organisatorisesta näkökulmasta sekä perehdytään tärkeimpiin käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiin ja käsitteisiin.

Vastuuprofessorit: Marko Nieminen (koordinoija) ja Matti Vartiainen

T110-3	Ihmisläheiset tietojärjestelmät (A3)	20 op
TU-53.1161	Työjärjestelmien analysointi ja kehittäminen	6
T-121.5600	Käytettävyyden arviointi	6
T-121.5700	Käyttäjäkeskeinen konseptisuunnittelu	4
TU-53.1117b tai TU-53.1117 a	Distributed Work and Groupware Technology Dynaamisten työprosessien hallinta ja suunnittelu ihmisen toiminnan näkökulmasta	4 4

3.4.3 Liiketoimintaverkostot-syventävä moduuli

Moduuli antaa tietoa yritysten ydinprosessien kuten tilaus-toimitusprosessien, tuotekehitysprosessien sekä asiakaspalveluprosessien johtamisesta ja kehittämisestä verkottuneessa liiketoimintaympäristössä. Moduuli luo valmiudet toimia organisaation sisäisten tai yritysten välisten prosessien kehityshankkeiden vetäjinä, liiketoimintaprosessien 'omistajina' sekä verkottuneen liiketoiminnan strategisissa kehitys- ja konsultointitehtävissä. Se valmentaa myös tutkijan työhön liiketoimintaverkostojen tutkimusalueella.

Vastuuprofessori: Riitta Smeds

T120-3	Liiketoimintaverkostot (A3)	20 op
T-124.5100	Verkottuneet liiketoimintaprocessit ja -mallit	4
T-124.5200	Liiketoimintaprosessien kehittämisen menetelmät	3
T-124.5300	Liiketoimintaprosessien kehittäminen, projektityö	5
T-124.5400	Teoreettisia näkökulmia liiketoimintaprosesseihin L	4
T-124.5500	Diplomityöseminaari	1
T-124.5600	Yrityspeli	3

3.4.4 Sisällöntuotanto-syventävä moduuli

Digitaalisen median (eli uusmedian) sisällöntuotanto on pääasiassa sähköisille viestimille laaditun kulttuurin, dokumenttien, opetuksen, tutkimuksen, viihteen tai markkinoinnin ohjelmasisällön tuottamista ja siihen liittyvää palvelu- ja liiketoimintaa. Merkittävä osa koulutuksesta on projekteihin osallistumista, joissa pyritään kokeellisesti kehittämään uusia sisällöllisiä ideoita. Tavoitteena on tuotantoprosessin kokonaisvaltainen hallinta ja kyky soveltaa tätä erilaisilla toimialoilla.

Vastuuprofessorit: Tapio Takala ja Petri Vuorimaa

T252-3	Sisällöntuotanto (A3)	20 op
T-111.5005	Konseptointi ja käsikirjoitus	3
T-111.5007	Multimedian projektityö	5
T-111.5077	Sisällöntuotannon projektityö	6-9
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-111.5015	Elokuvakerronta	5

T-111.5020	Kuvallinen ilmaisu	3
T-111.5030	3D –tuotanto	5
T-111.5070	Sisällöntuotannon erikoiskurssi	2-6
T-111.5080	Sisällöntuotannon seminaari	4-8

3.4.5 Tietoyritykset-syventävä moduuli

Moduuli antaa tietoja ja luo taitoja ja ymmärrystä tietointensiivisten yritysten johtamiseen ja yrittäjyyteen. Moduulin sisältöalueita ovat yritysverkostot ja liiketoiminnan johtaminen globaalissa verkostoituneessa liiketoimintaympäristössä sekä tieto- ja kommunikaatioalan teknologia-, tuotanto- ja palveluyritysten yrittäjyys.

Vastuuprofessorit: Eero Eloranta (koordinoija), Eila Järvenpää ja Tomi Laamanen

T140-3	Tietoyritykset (A3)	20 op
TU-22.1213	Kysyntä- ja toimitusketjujen hallinta	4
TU-53.1200	Tiedon ja osaamisen johtamisen jatkokurssi	4-5
TU-91.2004	Advanced Strategic Management	5
TU-22.1160	Business Game	1-2
	lisäksi yksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
TU-22.1155	Teollisuustalouden erikoistyö	5
TU-53.1170	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
TU-91.xxxx	myöhemmin päätettävä erikoistyyökurssi	

3.4.6 Yrityksen viestintäjärjestelmät -syventävä moduuli

Digitaaliset tietosisällöt ja tietoverkot tarjoavat uusia mahdollisuuksia yritysten ulkoiselle ja sisäiselle viestinnälle, sähköiselle liiketoiminnalle, tietosisältöjen ja palveluiden integraatiolle, sekä tietojärjestelmien hajautetuille ratkaisuille verkkopalveluina. Moduulissa opiskellaan verkkope- rustaisia sähköisen viestinnän teknologioita ja sovellusmahdollisuuksia erityisesti yritysmaailman näkökulmasta. Aihepiiriin osa-alueita ovat mm. automaatio-, tieto- ja viestintäjärjestelmien integraatio, tiedon ja tietämyksen hallinta ja kommunikointi yrityksissä sekä tuotedokumentaatio ja tekniikka markkinointiviestinnässä.

Vastuuprofessorit: Eero Hyvönen (koordinoija), Eila Järvenpää, Kari Koskinen, N.N. (T-osaston professori) ja Pirkko Oittinen

T150-3	Yrityksen viestintäjärjestelmät (A3)	20 op
	vähintään neljä kurssia seuraavista	
AS-75.3132	Mediaviestintäjärjestelmät	5
AS-75.3600	Semanttiset web-palvelut	4
AS-116.3110	Teollisuuden tietojärjestelmät	4
T-86.5141	Enterprise Systems Architecture	4

TU-53.1308	Organization and Networks	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
AS-75.3206	Viestintätekniiikan harjoitustyöt	3-9
AS-75.3400	Älykkäiden viestintäjärjestelmien projektityöt	2-8
AS-116.3130	Automaation tietotekniikan projektityöt	2-9
T-86.5150	Yritysten tietojärjestelmien erikoistyö	3-10
TU-53.1200	Tiedon ja osaamisen johtamisen jatkokurssi	4-5

3.4.7 Tieteen metodiikan opinnot

Tieteen metodiikan opinnot ovat tutkinto-ohjelmaan soveltuvia menetelmäopintoja. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa kokonaisuus muodostuu seuraavista kursseista.

T902-M	Tieteen metodiikan opinnot (M)	10 op
Mat-1.2600	Sovellettu todennäköisyyslaskenta A	5
tai Mat-1.2620	Sovellettu todennäköisyyslaskenta B	5
	lisäksi	
	tutkinto-ohjelmaan soveltuvia opintoja, jotka tarvittaessa sovi- taan pääaineen syventävästä moduulista vastaavan professorin kanssa.	5

3.4.8 Diplomityö

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta opettaja, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija sopivat keskenään. Perustellusta syystä osasto voi antaa luvan diplomityön laatimisen sivuaineeseen liittyvästä aiheesta. Työn aiheen ja kielen vahvistaa osasto, joka myös nimittää sille valvojan ja ohjaajan. Osasto voi tarvittaessa määrätä valvojan toimimaan myös diplomityön ohjaajana.

Osasto päättää työn hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn valvojan kirjalliseen lausuntoon. Diplomityön valvojan tulee olla yliopiston professori ja työn ohjaajalla tulee olla vähintään ylempi korkeakoulututkinto.

Opiskelijan on osoitettava kypsyttää aiheen käsittelemisessä.

Diplomityön aihetta voi hakea, kun tekniikan kandidaatin tutkinto ja vähintään 45 op diplominsinöörin tutkintoon sisältyviä opintoja on suoritettu. Diplomityön 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 tekoaikana valvojan tulee järjestää opiskelijalle mahdollisuus antaa selvityksensä työn edistymisestä, josta valvoja antaa palautetta. Vastaavasti valvoja voi pyytää opiskelijaa selvittämään työnsä edistymistä.

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on pyydetty osastolta kirjallisesti. Valvojan tulee esittää kirjallinen lausuntonsa perusteluineen ja arvosanaehdotuksineen pääsääntöisesti kuukauden kuluessa siitä, kun työ on jätetty.

Diplomityö on julkinen opinnäyte, joka se on pidettävä nähtävissä osastolla. Se on luovutettava vähintään kahtena kappaleena.

3.4.8.1 Kypsyysnäyte

Opiskelijan on kirjoitettava diplomityöhön liittyen kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä diplomityön alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa. Jos opiskelija on osoittanut kielitaitonsa tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alemmaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä, sitä ei tarvitse osoittaa enää diplomi-insinöörin tutkintoa varten annettavassa kypsyysnäytteessä.

3.4.8.2 Seminaariesitelmä

Diplomityöhön sisältyy seminaariesitelmä tai vastaava esittelytilaisuus. Opiskelija sopii esitelmän ajankohdan diplomityönsä valvojan kanssa siten, että se pidetään ennen diplomityön arvostelua.

3.4.8.3 Käytännön ohjeita

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman hallinnosta vastaava tietotekniikan osasto vahvistaa tutkinto-ohjelman opiskelijoiden diplomitöiden aiheet ja kielen, nimittää niille valvojat ja ohjaajat sekä päättää niiden hyväksymisestä ja antaa niille arvosanan.

Diplomityön tekemiseen ja valmisteluun liittyvät tietotekniikan osaston ohjeet samoin kuin linkki lomakkeisiin löytyy osaston verkkosivuilta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/opinnot.html>.

Linkit korkeakoulun muiden osastojen diplomityöoheisiin löytyvät opintotoimiston verkkosivulta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/tietoaperus/#diplomityonteko>.

Hyödyllistä tietoa diplomityön tekijälle löytyy myös seuraavasta materiaalista:

- Teknillisen korkeakoulun tutkintosaanto, joka kokonaisuudessaan löytyy verkko-osoitteesta http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lait/tutkintosaanto_13122004.html
- Kauranen I., Ropponen P., Aaltonen M.: Tutkimusraportin kirjoittamisen opas, Teknillinen korkeakoulu, Opintotoimisto 1993
- Laakso T. I: Näin kirjoitan diplomityön, TKK, sähkö- ja tietoliikennetekniikan osasto, 1999
- Tirronen, K.: Teknisen kirjoituksen laatiminen. Suomen Teknillinen Seura ja Teknillisten Tieteiden Akatemia, Jyväskylä, Gummerus 1987
- Suomen Standardisoimislautakunnan julkaisemien SFS-sanastojen suomenkieliset vastineet
- Walla, E.: Så skriver du bättre tekniska rapporter, Lund 1990
- Tekniska nomenklaturcentralens skrivregler (TNC83). Tekniska nomenklaturcentralen, Stockholm 1986
- verkko-osoitteesta <http://pro.tsv.fi/tenk/julkaisutohjeet.htm> löytyvät Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettiset ohjeet ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsittelemiseen”, 2002.

3.4.9 Vapaasti valittavat opinnot

Tutkintoon sisältyvät vähintään 20 op:n laajuiset vapaasti valittavat opinnot (W) voivat olla mitä tahansa Teknillisessä korkeakoulussa tai muussa yliopistossa suoritettuja opintoja, jotka eivät sisälly tutkinnon muihin pakollisiin opintoihin.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa diplomi-insinöörin tutkinnon opintoihin ei voi sisällyttää harjoittelua.

4 OPIKSELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT

4.1 Opetus- ja tenttijaksot

Lukuvuoden 2005-2006 opetus- ja tenttijaksot ovat seuraavat:

1. Tenttijakso	29.8. – 10.9.2005
I Opetusjakso	12.9. – 21.10.2005
2. Tenttijakso	22. – 29.10.2005
II Opetusjakso	31.10. – 9.12.2005
3. Tenttijakso	10. – 21.12.2005
4. Tenttijakso	4. – 14.1.2006
III Opetusjakso	16.1. – 3.3.2006
5. Tenttijakso	4. – 11.3.2006
IV Opetusjakso	13.3. – 5.5.2006
6. Tenttijakso	6. – 19.5.2006

Korkeakoulun avajaiset pidetään 9.9.2005. Avajaispäivänä ei järjestetä tenttejä eikä opetusta. Pääsiäisloma on 13.-19.4.2006.

Lauantaitentit syyslukukaudella 2005: 3.9., 10.9., 22.10., 29.10., 19.11., 26.11., 10.12., 17.12.
Lauantaitentit kevätlukukaudella 2006: 7.1., 14.1., 4.3., 11.3., 8.4., 29.4., 6.5., 13.5.

4.2 Luku- ja tenttijärjestykset

Kurssikohtaiset luku- ja tenttijärjestykset laaditaan lukukausittain ja osastoittain. TKK:ssa järjestetään opetusta neljän opetusjakson aikana ja tenttejä kuudella tenttijaksoilla sekä joinakin lauantaipäivinä. Linkit kurssien luku- ja tenttijärjestyksiin löytyvät osastoittain verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Opinnot/Kurssit/>.

Useimpien kurssien luento- ja tenttiajat löytyvät myös WWWTopi-järjestelmästä.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman mukaan suoritettavia, tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyviä ja kaikille pakollisia opintoja varten laaditaan oma lukujärjestys. Se tehdään lukukausittain malliohjelman mukaisiin opintoihin ja julkaistaan ao. lukukauden alussa tutkinto-ohjelman verkkosivulla. Linkki siihen löytyy verkko-osoitteesta <http://inf.tkk.fi>.

4.3 HOPS

Opintojen suunnittelun väline on henkilökohtainen opintosuunnitelma eli HOPS. Teknillisessä korkeakoulussa on käytössä kaksi erilaista HOPSia. Ne ovat:

- vahvistettu eli hyväksytty moduulitasoinen HOPS, josta käytetään nimitystä HOPS
- opiskelijan oma kurssitasoinen HOPS, josta käytetään nimitystä omaHOPS.

Tarkemmat tiedot HOPSeista löytyvät luvusta 5.2.

4.4 Tutkintorakenteen siirtymäkautena huomattavaa

Teknillisen korkeakoulun uusi tutkintosääntö tuli voimaan 1.8.2005. Sen mukaan tutkintorakenne muuttui kaksiportaiseksi, ja ensimmäinen suoritettava perustutkinto on tekniikan kandidaatin tutkinto ja sen jälkeen suoritettava tutkinto diplomi-insinöörin, arkkitehdin tai maisema-arkkitehdin tutkinto.

Uuden tutkintosäännön mukainen opetus järjestetään kursseina, joiden laajuus lasketaan opintopisteinä. Opintopisteen laajuuden määritelmä löytyy luvusta 2. Opiskelijan tavoitteellisen opiskelutahdin mukaan hänen tulisi suorittaa 60 opintopistettä lukuvuodessa. Tutkintosäännön mukaan tekniikan kandidaatin tutkintoon johtavan, ensimmäisen vuosiluokan mukainen opetus on järjestettävä kursseina lukuvuonna 2005-2006. Näin vuonna 2005 opintonsa aloittavat suorittavat opintonsa pääsääntöisesti kursseina.

Lukuvuonna 2005-2006 järjestetään myös vuoden 1995 tutkintosääntöön perustuvaa, opintojaksoihin pohjautuvaa opetusta. Tämän opetuksen laajuus määritellään opintoviikkoina, yhden opintoviikon vastatessa 40 työtuntia. Siten on mahdollista, että opintorekisteriin tulee sekä opintopisteinä mitoitettuja kursseja että opintoviikkoina mitoitettuja opintojaksoja.

Seuraavina lukuvuosina uusimuotoiseen opetukseen siirrytään vaiheittain siten, että tekniikan kandidaatin ja diplomi-insinöörin tutkintoon kuuluva opetus annetaan kokonaisuudessaan kurssimuotoisena viimeistään lukuvuonna 2009-2010. Tutkintosäännön tarjoamaa mahdollisuutta siirtyä järjestämään uuden rakenteen mukaista opetusta nopeammassa aikataulussa käytetään kuitenkin laajasti hyväksi jo lukuvuonna 2005-2006. Siirtymäsäännöksistä kerrotaan tarkemmin tutkintosäännön 66 §:ssä.

4.5 Kurssit ja opintojaksot

Alla olevat ohjeet ja käytännöt koskevat myös opintojaksoja.

Kurssille ilmoittautuminen

Kurssille on ilmoittauduttava ennen sen alkua. Yleensä se tehdään etukäteen WWWTopilla verkko-osoitteessa <http://wwwtopi.tkk.fi>, ensimmäisellä luentokerralla tai ilmoitustaululla olevalla listalla. Kaikille kielikeskuksen järjestämille kursseille ilmoittaudutaan WWWTopilla. Ilmoittautumisohjeet on syytä tarkistaa ao. kurssin verkkosivulta hyvissä ajoin ennen sen alkua.

Kurssin muuttuessa tai poistuessa opetusohjelmasta

Kun kurssin tai opintojakson tutkintovaatimukset muuttuvat, sen voi suorittaa vanhojen vaatimusten mukaisesti vuoden ajan. Tämän jälkeen suoritustavasta on sovittava opettajan kanssa. Opetusohjelmasta poistuvista kursseista järjestetään tenttejä ainakin seuraavan lukuvuoden ajan. Tarkempia määräyksiä asiasta löytyy tutkintosäännön 58 §:ssä.

Päällekkäiset kurssit

Tutkintoon voi sisällyttää vain yhden sisällöllisesti päällekkäisistä kursseista. Esim. jos kurssi on suoritettu ruotsin- tai englanninkielisenä, tutkintoon ei voi sisältyä vastaavaa suomenkielistä kurssia.

4.6 Tentit ja välikokeet

Jos kurssin tutkintovaatimuksiin sisältyy kirjallinen tai suullinen koe, sen suoritushetki on järjestettävä ainakin kahdesti vuodessa. Opettaja voi järjestää suoritushetkiä muulloinkin. Jos kurssille osallistuu suuri määrä opiskelijoita, kokeita suositellaan järjestettäväksi neljästi vuodessa. Laajojen kurssien koesuoritus voi koostua kahdesta tai useammasta osasta.

Kokeeseen on ilmoitauduttava viikko ennen tilaisuuden järjestämistä, jos opettaja ei hyväksy myöhempää ilmoittautumista. Pääsääntöisesti se tehdään WWWTopilla. Jos kokeeseen ei osallistuta, ilmoittautuminen on muistettava perua. Ellei sitä tee ennen kokeen alkamista, ilmoittautuminen katsotaan kokeeseen osallistumiseksi. Kokeessa kolmasti hylätyn on neuvoteltava asianomaisen opettajan kanssa kurssin suorittamisesta.

Teknillisen korkeakoulun 1.6.2002 hyväksytyn tenttiohjesäännön keskeisimmät ohjeet ovat:

- tenttiin on ilmoitauduttava viikkoa ennen tilaisuutta
- annettua sali- ja rivijakoa on noudatettava
- tentissä saa olla mukana vain henkilöllisyystodistus ja kirjoitusvälineet. Muut sallitut välineet mainitaan erikseen.
- laukut ja ulkovaatteet jätetään ensisijaisesti naulakoihin. Jos naulakoihin ei ole järjestetty valvontaa, laukut ja ulkovaatteet jätetään tenttialin käytävälle valvojan osoittamaan paikkaan. Tarvittaessa arvokkaat esineet voidaan ottaa talteen esim. tenttialin etuosaan, josta ne pois lähtiessä annetaan ao. opiskelijalle yksilöimisen jälkeen.
- tenttiin voi saapua 60 minuutin kuluessa nimellisestä alkamisajasta. Tenttiin ei voi saapua tentin alussa ns. karenssiaikana (10-15 min tentin alusta). Tentistä saa poistua valvojan annettua luvan, aikaisintaan 65 minuutin kuluttua nimellisestä alkamisajasta.
- tentti alkaa vasta sitten, kun valvoja antaa siihen luvan
- tentissä käytetään vain valvojan jakamia vastauspapereita
- kaikki jaetut vastauspaperit palautetaan tentin lopussa. Varsinaiset vastauspaperit on merkittävä ja erotettava mahdollisista suttupapereista
- tenttijän henkilöllisyys tarkistetaan tenttivastauksia palauttaessa.

Kokonaisuudessaan Teknillisen korkeakoulun tenttiohjesääntö on luettavissa verkko-osoitteessa <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lait/opintotoimikunta/TKKntenttiohjeet6.3.2002.pdf>.

4.7 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri

Kaikki TKK:ssa suoritettut opinnot kirjataan opintosuoritusrekisteriin (Oodiin) osastolla tai laboratoriossa, joka vastaa ao. opetuksen järjestämisestä.

Opettajan tulee huolehtia siitä, että tiedot hyväksytystä opintosuorituksesta ovat opiskelijoiden käytettävissä kuukauden kuluessa kokeen toimittamisesta. Osaston on huolehdittava siitä, että opintosuorituksen arvostelua koskevat tiedot merkitään viipymättä niiden valmistuttua opintorekisteriin. Arvosana merkitään opintorekisteriin vasta kurssin tultua kokonaan suoritetuksi.

Opintosuoritusotteen voi tilata sähköpostitse verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Opinnot/Oodi> edellyttäen, että tilaajan sähköpostiosoite on Oodissa. Sähköpostiosoite ja mahdolliset muut

muutokset tulee ilmoittaa viipymättä osaston kansliaan tai opintoasiain toimiston opiskelijapalveluun sähköpostiosoitteella osoitteenmuutos@tkk.fi.

4.8 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito

Opintosuorituksiin liittyvissä ongelmatilanteissa on tarkoituksenmukaista neuvotella ensin ao. kurssin opettajan kanssa. Mikäli asiaan ei tällä tavoin löydetä ratkaisua, lisäohjeita voi kysyä opintojen suunnittelijalta.

Opintosuoritus ja opiskelijan tiedonsaantioikeus

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. (Yliopistoasetus (115/1998) 16 § 2)

Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen

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.

Oikaisupyyntö on tehtävä 14 päivän kuluessa ajankohdasta, josta opiskelijalla on ollut tilaisuus saada arvostelun tulokset sekä arvosteluperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan tietoonsa.

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

TKK:n tutkintosäännön 61 §:ssä on yliopistoasetuksen 17 §:n säännökseen liittyen määrätty seuraavaa:

- tentin arvostelusta annettuun opettajan oikaisupäätökseen tyytymätön opiskelija voi hakea oikaisua osastoneuvostolta; ja
- diplomityön arvosteluun tyytymätön opiskelija voi hakea oikaisua ensivaiheessa osastoneuvostolta ja tämän päätöksestä edelleen muutoksenhalulautakunnalta.

Kurinpito

Yliopistolain 19 §:ssä tarkoitetusta opetus tai tutkimustoimintaan kohdistuvasta rikkomuksesta opiskelijalle annettavasta varoituksesta päättää yliopiston rehtori ja opiskelijan määräämikäisestä erottamisesta yliopiston hallitus.

Ennen asian käsittelyä on opiskelijalle todisteellisesti toimitettava tiedoksi, mistä rikkomuksesta häntä syytetään, sekä varattava hänelle tilaisuus tulla asiassa kuulluksi (Yliopistoasetus 20 §).

4.9 Opintohyvitykset muualla suoritetuista opinnoista

Tutkintosäännön 57 §:n mukaan opiskelija saa tutkintoa suorittaessaan lukea hyväkseen muussa kotimaisessa tai ulkomaisessa yliopistossa tai muussa oppilaitoksessa suorittamiaan vastaavia opintoja sekä korvata tutkintoon kuuluvia opintoja muilla samantasoisilla opinnoilla. Osasto päättää asiasta kirjallisen hakemuksen perusteella.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelija voi opintohyvityksiin liittyvissä asioissa ottaa yhteyttä tutkinto-ohjelman suunnittelijaan.

4.10 Tutkintotodistukset ja valmistuminen

Teknillinen korkeakoulu luovuttaa perustutkinnon suorittaneelle tutkintotodistuksen edellyttäen, että henkilö on täyttänyt säädetyt velvoituksensa yliopistoa ja sen ylioppilaskuntaa kohtaan. Osoituksena säädettyjen velvollisuuksien täyttämistä ovat:

- esteettömyystodistus osaston kirjastolta ja pääkirjastolta
- esteettömyystodistus Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnalta.

4.10.1 Tekniikan kandidaatin tutkintotodistus

Jos opiskelija on opintosuorituksillaan osoittanut erinomaisia tietoja sekä kandidaatintyössään kypsyneisyyttä ja arvostelukykyä, voidaan tekniikan kandidaatin tutkintotodistuksessa mainita, että tutkinto on suoritettu erinomaisesti. Maininta voidaan antaa, jos tutkintoon kuuluvien muiden kurssien kuin kandidaatintyön ja kandidaattiseminaarin opintopistemäärillä painotettu keskiarvo ja kandidaatintyön arvosana ovat vähintään 4,0. Jos kurssin arvostelussa on käytetty asteikkoa hyväksytty-hylätty, ei tätä oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

4.10.2 Diplomi-insinöörin tutkintotodistus

Jos opiskelija on opintosuorituksillaan osoittanut erinomaisia tietoja sekä diplomityössään erityistä kypsyneisyyttä ja arvostelukykyä, voidaan diplomi-insinöörin, arkkitehdin tai maisema-arkkitehdin tutkintotodistuksessa mainita, että tutkinto on suoritettu oivallisesti. Oivallisesti -maininnan antamisesta päättää osasto. Maininta voidaan antaa, jos tutkintoon kuuluvien muiden kurssien kuin diplomityön opintopistemäärillä painotettu keskiarvo ja diplomityön arvosana ovat vähintään 4,0. Jos kurssin arvostelussa on käytetty asteikkoa hyväksytty-hylätty, ei tätä oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa. Mikäli osa tutkintoon kuuluvista opinnoista on suoritettu TKK:n ulkopuolella, oivallisesti -mainintaa ei tulisi yleensä antaa, ellei vähintään puolta tutkinnosta, pois lukien diplomityö, ole suoritettu TKK:ssa.

4.10.3 Todistuksenjakotilaisuus

Teknillisen korkeakoulun rehtori antaa tutkintotodistuksen juhlallisessa tilaisuudessa, joita järjestetään noin kerran kuussa. Tutkintotodistusten jakotilaisuuksien päivämäärät löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/kanslia/todjak.html>.

Henkilö, joka ei voi osallistua tilaisuuteen, voi noutaa tutkintotodistuksen opintoasiain toimiston opiskelijapalveluista huoneesta Y224b tilaisuuden jälkeisenä arkipäivänä tai jättää verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lomakkeet/> löytyvän valtakirjan opintoasiain toimistolle tutkintotodistuksen vastaanottamista ja postittamista varten. Tutkintotodistusta noudettaessa on varauduttava henkilöllisyyden todistamiseen.

4.10.4 Ura- ja rekrytointipalvelut

Innovaatiokeskuksen ura- ja rekrytointipalvelut opastaa ja tukee opiskelijan siirtymistä työelämään. Uran luominen alkaa ensimmäisestä kesä- tai harjoittelupaikasta ja jatkuu läpi koko työuran.

Ura- ja rekrytointipalvelut neuvoo tavoitteiden suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä tarjoaa työkaluja työnhakuun ja työpaikan valitsemiseen. Ura- ja messutapahtumissa esitellään eri toimialojen työnkuvia ja uramahdollisuuksia. Koulutustilaisuuksissa opastetaan työnhaussa ja työnhakupapereiden laadinnassa. Palveluihin kuuluvat myös neuvonta cv:n laatimisessa, uraneuvonta, kotimaan ja ulkomaan harjoittelupaikkojen välitys sekä apurahojen myöntö ulkomaan harjoittelua varten.

Verkko-osoitteesta <http://www.rekrytointipalvelut.tkk.fi> löytyy lisätietoja ura- ja rekrytointipalvelujen tarjonnasta.

4.10.5 Alumnitoiminta

Alumnitoiminta ylläpitää ja edistää Teknillisestä korkeakoulusta valmistuneiden (alumnien) ja korkeakoulun välisiä suhteita. Alumnisyksikkö välittää tietoa TKK:n tapahtumista, seminaareista ja konserteista, järjestää alumneille suunnattuja tilaisuuksia ja palveluja, ylläpitää alumnitietokantaa sekä suunnittelee ja koordinoi opiskelija-alumni -mentorointiohjelmaa ja yrityskummitoimintaa. Lisätietoja alumnitoiminnasta sekä liittymislomakkeen TKK:n asiantuntija- ja ystävyyssverkostoon PoliAlumniin saa alumnikoordinaattori Nora Kuusikoskelta tai verkko-osoitteesta <http://www.alumni.tkk.fi>.

4.11 Kirjastot

4.11.1 Teknillisen korkeakoulun kirjasto

Teknillisen korkeakoulun kirjasto on paitsi korkeakoulun kirjasto myös tieteellinen keskuskirjasto. Se tarjoaa opiskelun, opetuksen ja tutkimuksen tueksi laajat kokoelmat, jotka koostuvat painetusta ja elektronisesta aineistosta sekä tietokannoista. Suurin osa tilatuista tieteellisistä aikakauslehdistä on elektronisessa muodossa. Ne on hankittu pääosin kampuslisenssillä, jolloin aineiston käyttö on mahdollista koko korkeakoulun alueella. Elektronisen aineiston käyttöä varten kirjastossa on tarjolla mikrotyöasemia. Kirjastossa on myös kurssikirjoja.

Ajantasaisista kokoelmatietokannoista ja -luetteloista voi tarkistaa, onko julkaisu kokoelmissa, missä muodossa ja kuinka käytettävissä. Uusin tieto palveluista, käyttöyhteydet ja -ohjeet löytyvät kirjaston verkkosivuilta.

Kirjaston palveluihin kuuluvat lainaus, kaukopalvelu, jäljennepalvelut, lehtikierto, kirjastoluetteloiden ylläpito, tiedonhaut sekä kirjallisuusselvitykset, asiakkaiden opastaminen kirjastonkäytössä sekä tiedonhauissa ja räätälöity tiedonseuranta. Opiskelijoille järjestetään kirjaston käytön opetusta ja teknistieteellisen tiedon hakuun perehdyttäviä kursseja.

Kirjasto on avoinna arkisin klo 8-21, lauantaisin klo 9-16 ja pyhien aattona klo 8-16 (kesäkuukausina maanantaina klo 8-18, tiistaista perjantaihin klo 8-16 ja lauantaisin suljettuna). Kirjasto sijaitsee osoitteessa Otaniementie 9. Verkko-osoitteesta <http://lib.tkk.fi> löytyy lisätietoa kirjaston palveluista samoin kuin kirjaston yhteystiedot.

4.11.2 Tietotekniikan talon kirjasto

Käyntiosoite	Konemiehentie 2, 1 kerros Otaniemi, Espoo
Puhelin	(09) 451 5758
Telefax	(09) 451 5710
Sähköpostiosoite	t-kirjasto@tt.tkk.fi
Kirjaston kotisivu	http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Kirjasto/index.html/

Jokaisella on lainausoikeus osaston kirjastossa. Aineiston lainaamiseen ja varaamiseen tarvitaan lainakortti tai opiskelijakorttiin kiinnitettävä lainatarra. Kortti kelpaa myös TKK:n pääkirjastossa sekä muissa automaattisen lainauksen piirissä olevissa osastokirjastoissa. Myös muiden Voyager-järjestelmää käyttävien kotimaisten yliopistokirjastojen korttia voi käyttää, jos lainaajan tiedot on rekisteröity TKK:n kirjaston järjestelmään. Kirjastokortti on henkilökohtainen. Nimen- ja osoitteenmuutoksista on ilmoitettava kirjastoon.

Opinnäytetöiden ja kurssikirjojen laina-aika on 14 vuorokautta, muilla kirjoilla ja kongressijulkaisuilla se on 28 vuorokautta. Alla vuoden vanhoja opetusmonisteita saa yölainaksi ja sitä vanhempia 14 vuorokaudeksi. Käsikirjaston reference-kappaleita ja lehtiä ei lainata. Elektronisessa muodossa olevat lehdet löytyvät kirjaston kotisivulta. Kurssikirjojen käsikirjastokappaleita annetaan yö- ja viikonloppulainaksi. Niiden lainaus alkaa 1 tunti ennen kirjaston sulkemisaikaa.

Lainat tulee palauttaa tai uusia viimeistään eräpäivänä. Lainat on mahdollista uusia kirjaston lainaustiskillä, itsepalveluautomaatilla, puhelimitse, sähköpostitse osoitteella t-kirjasto@tt.tkk.fi tai TEEMU-järjestelmän kautta verkko-osoitteesta <http://teemu.linneanet.fi/>. Varattua aineistoa ja yölainoja ei voi uusia.

5 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA

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

Heti syyslukukauden alussa järjestettävän kurssin Eri-0.1145 Johdatus opiskeluun keskeisenä tavoitteena on antaa uusille opiskelijoille valmiudet korkeakouluopiskeluun. Vaikka kurssi ei olekaan pakollinen informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoille, sille osallistuminen on erittäin suositeltavaa.

Uusille opiskelijoille suositellaan osallistumista myös killan järjestämään vapaaehtoiseen pienryhmäohjaukseen, jonka tarkoituksena on tutustuttaa uudet opiskelijat korkeakouluun, opiskeluympäristöön sekä omaan tutkinto-ohjelmaan. Lisäksi toiminnan tavoitteena on auttaa opiskelutovereista muodostuvan viiter ryhmän kehittymistä ja edellytysten luomista tasapainoisten ihmissuhteiden kehittymiselle. Pienryhmien toimintaa ohjaa tehtävään perehdytetty oman tutkinto-ohjelman opiskelija, ns. isohenkilö.

Opintoneuvontaa on mahdollista saada koko opiskelun ajan ja monelta taholta. Pääsääntöisesti sitä on haettava itse, sillä korkeakoulussa korostuu opiskelijan oma vastuu opinnoistaan. Monet opiskeluun liittyvät käytännön ongelmat voi selvittää itse tutustumalla huolella oman tutkinto-ohjelman opinto-oppaaseen ja verkko-sivuihin, ao. osaston, laboratorion ja kurssin verkkosivuihin sekä korkeakoulun Opetusohjelma –oppaaseen.

Opintoneuvontaa saa tutkinto-ohjelman suunnittelijalta ja opintoneuvojilta, osastojen kansliahenkilökunnalta, isohenkilöiltä ja tuutoriopettajalta. Kurssikohtaista neuvontaa voi kysyä niiden opettajilta. Opintoneuvonnasta vastaavien henkilöiden vastaanottoajat löytyvät tutkinto-ohjelman, osaston tai laboratorion verkkosivuilta ja usein myös ao. henkilön työhuoneen ovesta. Ne ilmoitetaan lukukausien alussa.

Opintoneuvontaa ja opintojen ohjausta koskevaa tietoa ja linkkejä on koottu verkko-osoitteeseen <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/ohjaus/>. Teknillisen korkeakoulun ja sen ylioppilaskunnan yhdessä laatima opintojen ohjaukseen liittyvä sivusto puolestaan löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Opinnot/Ohjaus/pallohukassa/index.html>.

Opintojen tehostamiseksi ja helpottamiseksi korkeakoulun opetuksen ja opiskelun tuki -yksikössä suunniteltu ja kehitetty Teekkarin tehopenaali -niminen opiskelun apuväline löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/Opetuki/tehopenaali/index.htm>.

5.1 Tuutorointi

Jokaisella perustutkinto-opiskelijalla on ao. tutkinto-ohjelman hallinnosta vastaavan osaston nimeämä, opiskelijan opintoja ohjaava tuutoriopettaja.

Tekniikan kandidaatin tutkintoa suorittavat jaetaan ensimmäisenä opiskeluvuonna tuutorryhmiin, jotka tapaavat tuutorinsa vähintään kerran lukukaudessa kolmen vuoden ajan. Tarvittaessa voidaan järjestää ylimääräisiä tapaamisia.

Diplomi-insinöörin tutkintoa suorittavat jakautuvat tuutorryhmiin pääaineittain ja tapaavat tuutorinsa ainakin kerran lukuvuodessa.

Ryhmätapaamisten lisäksi jokaisella opiskelijalla on kerran lukuvuodessa henkilökohtainen tuutoritapaaminen, jossa tarkastellaan opiskelijan opintojen etenemistä ja keskustellaan asiasta opiskelijan henkilökohtaisen omaHOPSin, vahvistetun HOPSin ja opintosuoritusten perusteella. Tuutori ja opiskelija arvioivat yhdessä opiskelijan mahdollisuuksia valmistua asetetussa tavoiteajassa.

Tuutori on osaston pysyväisluontoista henkilökuntaa. Tekniikan kandidaatin tutkintoa suorittavien tuutorin tulee koulutukseltaan olla vähintään diplomi-insinööri tai omata muutoin tuutorointiin tarvittavat tiedot ja taidot. Diplomi-insinöörin tutkintoa suorittavien tuutorin on oltava opiskelijan pääaineen opettaja.

5.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS

Opintojen suunnittelu on tärkeä osa opiskelua, ja henkilökohtaisen opintosuunnitelman laatiminen on pakollista jokaiselle kaksiportaisen tutkintorakenteen mukaan opiskelevalle. Jokaisella opiskelijalla on oma opintopolkunsu, joka on hänen kulkemansa tie henkilökohtaisine valintoineen opintojen aloittamisesta tutkinnon suorittamiseen. Opintopolusta pyritään saamaan mahdollisimman järkevä ja suunnitelmallisesti etenevä. Tätä varten Teknillisessä korkeakoulussa on käytössä kahdenlaisia HOPSeja.

HOPS

Vahvistetussa HOPSissa valinnat tehdään moduulitasolla, poikkeuksena henkilökohtaisesti sovitut kokonaisuudet, kuten erikoismoduulin (C) sisältönä suoritettavat opinnat ulkomailla. Tällöin HOPSiin tulee liittää TKK:n professorin puoltama, kurssitasoinen kuvaus henkilökohtaisesti sovitusta kokonaisuudesta. HOPSin hyväksyy nimetty tarkastaja osastolla. HOPS tehdään kerran tekniikan kandidaatin tutkintoa varten ja kerran diplomi-insinöörin tutkintoa varten.

Kerrallaan voi olla vain yksi tarkastettu ja hyväksytty nk. ensisijainen HOPS. Mikäli opiskelija haluaa muuttaa ensisijaista HOPSia, hänen on haettava sen muutosta kirjallisesti ja tarkastutettava suunnitelmansa. Uusi hyväksytty suunnitelma korvaa vanhan. Muutokset HOPSiin on syytä tehdä harkiten.

HOPS velvoittaa molempia sopimuksen osapuolia: opiskelijaa ja Teknillistä korkeakoulua. Se antaa opiskelijalle oikeuden opiskella hyväksytyn HOPSin mukaisesti. Toisaalta opiskelijalla on velvollisuus noudattaa voimassa olevaa HOPSia.

OmaHOPS

OmaHOPS tehdään WWWTopiin, ja se on opiskelijan henkilökohtainen dokumentti. Se laaditaan ensimmäisenä syksynä Eri-0.1145 Johdatus opiskeluun -kurssin yhteydessä ja tehdään kurssi-

tasolla tekniikan kandidaatin tutkintoa varten ja moduulitasolla diplomi-insinöörin tutkintoa varten. Ensimmäisen omaHOPSin tarkoituksena on tutustuttaa opiskelija tutkinnon rakenteeseen.

Jokaisen opiskelijan on tehtävä omaHOPS. Opiskelija päivittää sitä, ja sitä tarkastellaan vuosittaisissa henkilökohtaisissa tuutortapaamisissa opettajatuutorin kanssa.

Opintoja on syytä suunnitella myös tarkemmalla tasolla. Esim. viikkosuunnitelman teko helpottaa luentojen, laskuharjoitusten, laboratoriotöiden sekä itsenäisen työskentelyn organisointia. Myös tenttikausien suunnittelu ja toiminnan ennakointi on tärkeää. Suunnittelun tarkoituksena on jakaa opiskelu mahdollisimman tasaisesti koko lukuvuodelle.

5.3 Opinto- ja harjoitteluneuvoja sekä kansainvälinen opintoneuvoja

Opintoneuvoja

Jokaisella tutkinto-ohjelmalla on oma opintoneuvojansa, joka pääsääntöisesti on tutkinto-ohjelman oma opiskelija. Opintoneuvojan tehtäviin kuuluu yleisen opintoneuvonnan, opintoasioista tiedottamisen ja erilaisten informaatiotilaisuuksien järjestämisen lisäksi:

- antaa tietoa tutkinto-ohjelman tutkintovaatimuksista
- auttaa omaHOPSin laatimisessa
- neuvoa opintojen korvaavuuskysymyksissä
- neuvoa opintoihin liittyvien hakemusten tekemisessä
- neuvoa oikeusturvaan liittyvissä kysymyksissä.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintoneuvojana on syyskuun loppuun asti Mari Mankki ja lokakuun alusta alkaen Anna Oikarinen. Opintoneuvojan työhuone A226 on Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa. Hänet tavoittaa vastaanottoaikoina ja sopimuksen mukaan muulloinkin työhuoneestaan sekä puhelimitse (09) 451 4707. Sähköpostitse opintoneuvojaan saa yhteyttä osoitteella ivopinto@tkk.fi. Ajantasaiset vastaanottoajat löytyvät tutkinto-ohjelman verkkosivuilta sekä työhuoneen ovesta.

Harjoitteluneuvoja

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmalla on yhteinen harjoitteluneuvoja tietotekniikan tutkinto-ohjelman kanssa. Häneen on syytä ottaa yhteyttä, jos tarvitsee:

- neuvoja harjoitteluun liittyvissä asioissa
- harjoittelun ohjeita ja oppaita
- harjoitteluun liittyviä apurahalomakkeita
- tietoa harjoittelupaikoista.

Tietotekniikan osaston harjoitteluneuvojan Mari Tyllisen tavoittaa vastaanottoaikoina Tietotekniikan talon ens. kerroksessa sijaitsevasta työhuoneesta C111 ja puhelimitse (09) 451 3003. Sähköpostitse häneen saa yhteyden osoitteella tharjo@tkk.fi.

Kansainvälinen opintoneuvoja

Kansainvälisen opintoneuvojan tehtävät painottuvat osaston ulkomaalaisten opiskelijoiden neuvontaan. Häneen voi ottaa yhteyttä myös silloin, kun tarvitsee neuvoa ja ohjeita ulkomailla opiskeluun liittyvissä kysymyksissä.

Tietotekniikan osaston kansainvälinen opintoneuvoja, jonka puoleen informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat voivat tarvittaessa kääntyä, on Annu Myllyniemi. Hänet tavoittaa vastaanottoaikoina Tietotekniikan talon ens. kerroksessa sijaitsevasta työhuoneesta C112 ja puhelimitse (09) 451 6045. Sähköpostia hänelle voi lähettää osoitteella tkvopinto@tkk.fi.

Opintoneuvojen vastaanottoajat ilmoitetaan lukukausien alussa työhuoneiden ovissa sekä osaston verkkosivuilla.

5.4 Opintojen suunnittelija

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintojen suunnittelijan tehtäviin kuuluu mm:

- yleinen opintoneuvonta
- pää- ja sivuainevalintoja, opintojen korvautumista ja hyväksilukemista, JOO - ja muita sopimusopintoja sekä oikeusturva-asioita koskeva ohjeistus ja neuvonta
- harjoittelun hyväksyminen
- diplomitöiden aihehakemusten esittely osastoneuvostossa
- diplomitöiden hyväksymisen ja arvostelun valmistelu osastoneuvoston päätettäväksi
- tutkintotodistusten valmistelu
- opintoasioiden suunnittelu, koordinointi ja valmistelu
- opintoasioista tiedottaminen
- opinto-oppaan toimittaminen
- opintoasioiden esittely osastoneuvostossa ja/tai osastonjohtajalle
- opintotoimikunnan sihteerin tehtävät
- tutkinto-ohjelman opiskelijavalintaan liittyviä tehtäviä.

Tutkinto-ohjelman opintojen suunnittelija Outi Hölttä on tavattavissa virka-aikana Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa sijaitsevassa työhuoneessaan C215, sähköpostitse osoitteella outi.holtt@tkk.fi ja puhelimitse (09)451 5188.

5.5 Osaston kanslia

Opintoneuvontaan liittyvissä kysymyksissä voi kääntyä myös tietotekniikan osaston (tutkinto-ohjelman) kanslian puoleen. Kansliasta saa mm. yleistä opintoneuvontaa, virallisen opintosuoritusotteen, ts. Oodi-otteen, ja opintoihin liittyviä lomakkeita. Kaikki osastolla käytössä olevat lomakkeet löytyvät myös verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/opinnot.html>.

Kanslia sijaitsee Tietotekniikan talon toisen kerroksen huoneissa C211 ja C212. Opintosihtööri Päivi Koivunen ja toimistosihtööri Irja Makkonen ovat varmimmin tavattavissa vastaanottoaikoinaan, jotka löytyvät osaston verkkosivuilta sekä työhuoneiden ovilta.

5.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus

5.6.1 Opintotuki

Opintotukeen liittyvissä kysymyksissä neuvoo ensisijaisesti TKK:n opintotuen henkilökunta. Opintotuen opiskelijapalvelu sijaitsee korkeakoulun päärakennuksen toisessa kerroksessa, opintoasiain toimiston käytävän huoneissa Y220 ja Y231. Opintotuen opiskelijapalvelu on avoinna ma-pe 9-12 ja lisäksi to klo 15-16 (kesällä arkisin 9-12).

Myös opintotuen neuvontapuhelin (09) 451 5060 ja sähköpostipalvelu opintotuki@tkk.fi vastaavat aiheeseen liittyviin kysymyksiin.

TKK:n opintotuen verkko-osoite on <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/opintotuki/>. Opintotukitietoa löytyy myös Kelan verkkosivuilta osoitteesta <http://www.kela.fi/opintotuki>.

5.6.2 Terveystenhoito

Opiskelijaterveydenhoito on lakisääteistä ja siitä huolehtii Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö (YTHS). Ylioppilaskunnan jäsenmaksun yhteydessä maksettava terveydenhoitomaksu oikeuttaa käyttämään YTHS:n jokaisen terveydenhoitajan palveluja.

YTHS:n kotisivuilta verkko-osoitteesta <http://www.yths.fi/> löytyy tietoa mm. säätiön palveluista sekä linkit terveydenhoitoasemien sivuille. Helsinki-Espoon terveydenhoitoaseman Otaniemen toimipisteen käyntiosoite on Otakaari 20. Toimipisteen aukioloajat löytyvät verkkosivuilta.

5.6.3 TKY:n opintososiaaliset palvelut

Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan (TKY) sosiaaliset valvoo opiskelijan etua niin paikallisella kuin valtakunnallisella ja kansainväliselläkin tasolla sekä tiedottaa opiskelijan hyvinvointiin liittyvistä asioista. Verkko-osoitteesta <http://www.tky.fi/> löytyy linkki ylioppilaskunnan tarjoamiin sosiaalisiin palveluihin.

5.6.4 Muita palveluja

Tapiolan ev.lut. seurakunnan palveluksessa on kaksi korkeakoulupastoria eli **Otapappia**. Heidän ja seurakunnan muusta opiskelijoille tarjoamasta palvelusta löytyy tietoa seurakunnan verkko-osoitteesta http://www.espoonseurakunnat.fi/fi/oppilaitostyo_pappi_vastaanotto.

Nyyti ry. on opiskelijoiden oma mielen hyvinvointia edistävä yhteisö. Sen toiminnassa on mukana yliopistojen opiskelijoiden lisäksi Suomen mielenterveysseura ja YTHS. Sen tehtävänä on kehittää ja tuottaa mielen hyvinvointia edistäviä palveluja opiskelijoille ja opiskelijayhteisöille. Nyyti ry:n toiminnasta löytyy tietoa verkko-osoitteesta <http://www.nyyti.fi/>.

6 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE

6.1 Opetusmenetelmät

Teknillisessä korkeakoulussa käytetään mm. seuraavia opetusmenetelmiä:

Luennot

Luento on tyypillinen opetusmenetelmä Teknillisessä korkeakoulussa. Luentojen tarkoituksena on auttaa opiskelijaa muodostamaan kokonaiskuva kyseessä olevasta aiheesta sekä ymmärtämään vaikeatajuisempia tai kirjallisuudessa suppeasti käsiteltyjä yksityiskohtia. Luento voi sisältää myös erilaisista opiskelijoita aktivoivista harjoituksista tai tehtävistä.

Laskuharjoitukset

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

Laboratoriotyöt

Laboratoriotöiden tarkoitus on perehdyttää opiskelija kokeelliseen työhön, erilaisiin mittausmenetelmiin ja mittalaitteisiin sekä havainnollistaa kurssilla esitettyjä asioita. Usein laboratoriotyöstä laaditaan kirjallinen työselostus.

Demonstraatiot

Demonstraatio on opetustapahtuma, jossa opiskelijat tarkkailevat tai havainnoivat jonkun toisen (opettajan, opiskelijan, opiskelijaryhmän) suorittamaa koetta, mittauksia tai muuta vastaavaa tehtävää.

Harjoitus-, projekti - ja erikoistyöt

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

Seminaarit

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

Opintoretket eli ekskursiot

Opetuksen aihepiirin havainnollistamiseksi järjestetään ekskursioita alan kohteisiin. Usein niiden järjestelyt hoitaa kilta tai muu opiskelijajärjestö.

Ongelmalähtöinen oppiminen (problem-based learning, PBL)

Tässä 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. Itsenäisesti opiskeluvaiheessa jokainen ryhmän jäsen selvittää itselleen sovittujen tavoitteiden mukaiset asiat. Tapaus käsitellään ryhmäkeskustelussa, jossa käydään läpi opitut asiat ja se, miten selitys-

malli on toiminut. Jokaisessa ryhmässä on mukana tuutoropettaja, joka seuraa ryhmän toimintaa mutta ei pyri ohjaamaan sitä tiukasti. PBL-opetukseen liittyy usein harjoitustehtäviä ja -töitä.

Portfolio

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

Oppimispäiväkirja

Oppimispäiväkirjaan kirjoitetaan esim. merkittäviä oppimiskokemuksia, päivien tapahtumia, avoimia kysymyksiä ja arviointia omasta toiminnasta. Oppimispäiväkirja voi olla kurssin mittainen tai se voidaan laatia osasta kurssia. Päiväkirjan voi kirjoittaa omalla ajalla tai opettajan varoamalla ajalla esim. luennon loppupuolella.

6.2 Arviointi ja arvostelu

Teknillisessä korkeakoulussa käytetään mm. seuraavia oppimisen arvioinnin menetelmiä:

Tentti (kuulustelu)

Eniten käytetty arviointimenetelmä TKK:ssa on tentti. Perinteisen tentin lisäksi käytetään mm. esitenttiä, kotitenttiä, suullista tenttiä, verkkotenttiä, aineistotenttiä ja monivalintatenttiä. Joistakin kursseista järjestetään välikokeita, jotka jakavat kurssin suorituksen pienempiin osiin. Tenteistä ja välikokeista lisää luvussa 4.6.

Vertaisarviointi

Vertaisarviointi voi olla osana lähes mitä tahansa arviointimenetelmää. Siinä opiskelijat arvioivat toisten opiskelijoiden tuotoksia tai toimintaa.

Itsearviointi

Opiskelija tai ryhmä arvioi itse omaa työtään tai toimintaansa.

Muita arviointimenetelmiä

Portfoliota, oppimispäiväkirjaa, demonstraatiotilaisuuksia, harjoitustyötä, kirjallisia töitä ja projektityötä käytetään usein myös osana kurssin arviointia.

Arvioinnin pohjalta voidaan arvostella. Kurssisuoritukset arvostelee kurssista vastaava opettaja. Tutkintosäännön mukaan opettajan tulee toimittaa tiedot hyväksytyistä opintosuorituksista kuu-kauden kuluessa ao. ilmoitustaululle tai perustellusta syystä järjestää tiedottaminen samassa ajassa toisin. Määräaikaan voidaan erityisestä syystä myöntää pidennystä.

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

Jos kurssi koostuu itsenäisistä osasuorituksista, sen arvosana lasketaan osasuorituksia vastaavilla opintopistemäärillä painotettuna keskiarvona osasuoritusten arvosanoista. Opiskelijalle on tutkintösäännön mukaan järjestettävä mahdollisuus tutustua kurssisuorituksensa arvosteluun. Opettaja on myös pyydettyä velvollinen ilmoittamaan arvosteluperusteet tehtäväkohtaisesti. Opintosuorituksen arvostelun oikaisemisesta kerrotaan luvussa 4.8.

6.3 Palaute

Tyypillisesti palautteella tarkoitetaan informaatiota, jota opiskelijat saavat opiskelustaan ja opettajat opetuksestaan. Palaute antaa tietoa toiminnan tuloksista, ja sen perusteella voidaan arvioida onko asetettuihin tavoitteisiin päästy. Sitä voidaan käyttää sekä opiskelijan että opettajan toiminnan kehittämisen välineenä. Palautteen antaminen ja vastaanottaminen on taito, jonka opettelu on osa opiskelua.

Opiskelijapalaute

Palautetta voidaan kerätä ennen kurssia, sen aikana ja sen jälkeen joko suullisesti tai kirjallisesti. Palautteen antaminen mahdollistaa sen, että opettajat ja opetusta järjestävät laboratoriot saavat mm. tietoa opetuksen vahvuuksista sekä siitä, missä on kehitettävää ja onko opetus mitoitettu ja resursoitu oikein.

Monilla osastoilla on käytössä sähköisiä kurssipalautteen keruujärjestelmiä. Tietotekniikan osastolla kurssipalautteen systemaattinen kerääminen käynnistyi kevätlukukaudella 2004. Palautekyselyt avautuvat tavallisesti opetusperiodin päätyttyä ja ovat avoinna vähintään ao. periodia seuraavan tenttikauden ajan. Tietotekniikan osaston järjestämien kurssien sähköiset palautelomakkeet löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.cs.hut.fi/Opinnot/Palaute/kurssipalaute.html>.

Tietotekniikan osastolla tekniikan kandidaatin ja diplomi-insinöörin tutkinnon suorittavilta, informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat mukaan lukien, kerätään ao. tutkinto-ohjelmaa koskeva kirjallinen kokonaisarviointi. Palautelomake täytetään tutkintotodistusta anottaessa.

Kurssipalauteryhmä

Joillakin kursseilla on käytössä vapaaehtoisista opiskelijoista koostuva kurssipalauteryhmä, jonka opettaja on koonnut kurssin alkaessa. Palautetta annetaan suullisesti ja/tai kirjallisesti kurssin aikana, mikä mahdollistaa kurssin kehittämisen jo sen aikana.

7 HARJOITTELU

Perustutkintoihin voi tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman mukaisesti sisältyä pakollista tai vapaaehtoista harjoittelua. Tekniikan kandidaatin tutkinnossa harjoittelu on asiantuntijuutta kehittävä. Diplomi-insinöörin, arkkitehdin ja maisema-arkkitehdin tutkinnossa sen tavoitteena on asiantuntijuuden syventäminen.

Harjoittelua koskevat tarkemmat ohjeet annetaan lukuvuoden 2005-2006 aikana. Tutkinto-ohjelmat ja harjoitteluneuvojat tiedottavat asiasta verkkosivuillaan niiden valmistuttua.

7.1 Työnhakuun ja harjoitteluun liittyvät palvelut

Ura- ja rekrytointipalvelut järjestää lukuvuoden aikana useita työnhakuun liittyviä koulutuksia, joissa mm. annetaan ohjeita työnhakupapereiden laadintaan, työhaastatteluun valmistautumiseen ja työsopimuksen tekemiseen. Lisäksi ura- ja rekrytointipalvelut toteuttaa yhteistyössä pääkaupunkiseudun muiden korkeakoulujen kanssa Working Abroad -luentosarjan, jolla saa tietoa työmahdollisuuksista ulkomailla ja työnhausta ulkomaille. Luennoista ilmoitetaan osastojen ilmoitustauluilla sekä ura- ja rekrytointipalveluiden verkkosivuilla. Yksikön verkkosivuilta löytyy myös opiskelijoiden laatimia ulkomaan harjoitteluraportteja, joista saa vinkkejä ja yhteystietoja harjoittelupaikan etsintään.

Ura- ja rekrytointipalvelut -yksiköstä voi saada myös henkilökohtaista uraneuvontaa varaamalla tapaamisajan uraneuvontapsykologille. Yksikön, joka sijaitsee Innopoli 2:n kolmannessa kerroksessa, palveluista ja tapahtumista löytyy tietoa verkko-osoitteesta <http://www.rekry.tkk.fi>.

7.2 Harjoittelun tavoitteet

Harjoittelun tarkoituksena on tukea opiskelijan kykyä arvioida ja soveltaa korkeakoulun antamaa opetusta käytännössä ja antaa työelämävalmiuksia. Tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyvä, asiantuntijuutta kehittävä harjoittelu mahdollistaa sen, että opiskelija tutustuu oman alansa työympäristöön ja työskentelyolosuhteisiin.

7.3 Harjoittelua koskevat ohjeet

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa ei ole pakollista harjoittelua. Tekniikan kandidaatin tutkinnon vapaasti valittaviin opintoihin voi sisällyttää 5 op:n verran vapaaehtoista harjoittelua. Diplomi-insinöörin tutkintoon sen sijaan ei voi sisältyä harjoittelua.

Harjoitteluaika muunnetaan opintopisteiksi siten, että harjoitteluviikkojen määrä jaetaan kahdella. Näin ollen 5 op:n laajuinen harjoittelu edellyttää 10 viikkoa kestänyttä harjoitteluaikaa.

Harjoittelijalle tulee nimetä tehtäviin perehtynyt ohjaaja harjoittelupaikassa. Harjoittelusta tulee aina laatia kirjallinen selvitys osastolle, jossa harjoittelu hyväksytään.

Tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyvän harjoittelun tavoitteena on antaa valmiuksia tekni-
sessä ympäristössä työskentelyyn. Harjoitteluksi voidaan hyväksyä tutkinto-ohjelman perus- ja jat-
komoduulin opintojen perustalle nojautuvaa työtä. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa
soveltuvia tehtäviä ovat mm. asiakaspalvelu-, suunnittelu-, ylläpito- ja yksinkertaisemmat ohjel-
mointitehtävät.

7.3.1 Harjoittelun hyväksyminen

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmaan sisältyvän harjoittelun hyväksymisestä päättää tutkin-
to-ohjelman opintojen suunnittelija. Päätöksen valmistelee osaston harjoitteluneuvoja. Hyväk-
symistä haetaan Hakemus harjoittelun hyväksymiseksi -lomakkeella. Hakemukseen on liitettävä
työtodistus, josta tulee käydä ilmi työtehtävät ja työsuhteen kesto, sekä opintosuoritusote. Jos työ-
suhde on ollut osa-aikainen, työtodistuksessa on ilmoitettava viikkotuntimäärä tai vastaava tieto.

Harjoittelun hyväksymishakemuslomakkeen voi tulostaa tietotekniikan osaston harjoittelun verk-
kosivuilta osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/Harjoittelu/index.html>.

Lomake liitteineen palautetaan harjoitteluneuvojalle. Jos esim. työtodistus on joltain osin puut-
teellinen, on syytä ottaa yhteyttä harjoitteluneuvojaan sähköpostitse tharjo@tkk.fi tai tulla hänen
vastaanotolleen.

Hakemuksia käsitellään pääsääntöisesti kaksi kertaa lukukaudessa. Hakemusten jättöpäivät ovat
loka-, joului-, maalii- ja toukokuuun ensimmäiset perjantait. Tarpeen vaatiessa ja sopimalla erityis-
järjestelyistä harjoitteluneuvojan tai suunnittelijan kanssa hakemusten käsittelyä on mahdollista
nopeuttaa.

Harjoittelun hyväksymiseen liittyvissä oikeusturvakysymyksissä menetellään soveltuvin osin kuten
kuulustelujen hyväksymisessä.

7.4 Harjoittelupaikan hakeminen

Harjoittelupaikan hankkiminen on osa harjoittelua, ja jokainen vastaa itse paikan hankinnasta.
Ura- ja rekrytointipalvelut välittää sekä kotimaisia että ulkomaisia harjoittelupaikkoja, joista saa
tietoa seuraamalla osaston ilmoitustaulua, ura- ja rekrytointipalvelujen verkkosivuja sekä Ura-
verkkoa. Harjoitteluun hakeutuvan on syytä viedä cv:nsä Ura verkkoon työnantajien nähtäväksi.

Ulkomaan harjoitteluun lähdöstä kiinnostuneen on syytä liittyä ura- ja rekrytointipalvelujen kv-
sähköpostilistalle. Se mahdollistaa ilmoitusten saannin ulkomaanharjoittelupaikoista suoraan
omaan sähköpostiin. Ura- ja rekrytointipalvelujen järjestämät yritystapahtumat ovat oiva tapa ot-
taa selvää yritysten rekrytointitarpeista ja tehdä itseään tutuksi.

7.5 Kansainvälinen harjoittelu

IAESTE -ohjelma tarjoaa monentasoisia harjoittelumahdollisuuksia ympäri maailmaa. Hakuaika
ohjelmaan on alkuvuonna. Hausta ilmoitetaan tarkemmin ura- ja rekrytointipalveluiden verk-
kosivuilla ja kv-infotilaisuudessa tammikuussa.

Myös Finpro ja CERN tarjoavat mahdollisuuden harjoitteluun ulkomailla. Finpron paikoista ilmoitetaan ura- ja rekrytointipalvelujen verkkosivuilla. CERNiin hausta kerrotaan syksyllä järjestettävässä harjoittelun infotilaisuudessa. Haku kesän harjoittelupaikkoihin päättyy tammikuun lopussa.

7.6 Ulkomaan harjoittelun apurahat

Korkeakoulu myöntää ulkomaille harjoitteluun lähteville matka- ja harjoitteluapurahaa. Apurahaa voidaan myöntää opiskelijoille, jotka ovat edenneet opinnoissaan riittävästi.

Hakemus liitteineen tulee toimittaa ura- ja rekrytointipalveluihin ennen harjoittelun alkamista. Hakemuspohjat, ohjeet ja apurahojen määrät löytyvät ura- ja rekrytointipalvelujen verkkosivuilta sekä osaston harjoitteluneuvojalta.

8 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA

8.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus

Elokuun 2004 alusta voimaan tulleen valtakunnallisen joustavan opinto-oikeuden (JOO) sopimuksen tavoitteena on laajentaa kotiyliopiston opetustarjontaa ja edistää tutkintojen suorittamista. Sopimus antaa perus- ja jatkotutkinto-opiskelijoille mahdollisuuden sisällyttää tutkintoonsa sivuaineopintoja tai opintokokonaisuuksia muiden yliopistojen opetustarjonnasta. Sopimuksen piiriin kuuluvat kaikki Suomen yliopistot.

Verkkopalvelusta www.joopas.fi löytyy hakulomakkeen lisäksi tietoa JOO-sopimuksesta, sen soveltamisesta ja JOO-opinto-oikeuden hakemisesta. Sähköistä JOO-opinto-oikeuden hakemista testattiin kevätlukukaudella 2005 kolmessa yliopistossa, mm. TKK:ssa. Sähköinen hakujärjestelmä pyritään ottamaan käyttöön kaikissa yliopistoissa syyslukukaudella 2005.

Sähköinen hakulomake ja tietoa JOO-opinnoista löytyy verkko-osoitteesta www.joopas.fi. Em. sivuston lisäksi JOO-opiskelusta löytyy tietoa myös Teknillisen korkeakoulun verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/tietoaperus/index.html#JoustavaOpOik>.

Käytännöstä

Sähköinen haku yksinkertaistaa JOO-opinto-oikeuden hakumenettelyä. Opiskelijan täytettyä hakulomakkeen verkossa se siirtyy sähköisesti opiskelijan oman osaston JOO-hakemusten käsittelijälle. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden JOO-hakemusten käsittelijä on suunnittelija Outi Hölttä.

Hakemuksen puollon peruseriaatteena on, että haettavat opinnot soveltuvat hakijan tutkintoon ja että niitä ei järjestetä TKK:ssa. Puoltoon sisältyy korkeakoulun sitoumus maksaa opinnoista kohdeyliopistolle. Myönteisen puoltopäätöksen jälkeen hakemus siirtyy sähköisesti kohdeyliopistoon opinto-oikeuden myöntämistä varten. Päätöksen opinto-oikeuden myöntämisestä tekee aina opetuksen järjestävä yliopisto.

JOO-opinto-oikeuden saaneen on ilmoitettava lukuvuosittain läsnäolevaksi Teknilliseen korkeakouluun sekä myös kohdeyliopiston, jos sen ohjeet edellyttävät sitä. Ylioppilaskunnan maksut maksetaan kuitenkin vain omalle yliopistolle ja sen ylioppilaskunnalle.

Lisätietoja voi kysyä myös yliopistojen opintotoimistoista ja opintojen suunnittelijoilta, joiden yhteystiedot löytyvät JOOPAS-palvelusta.

Sopimukseen liittyvää yleistä neuvontaa saa Teknillisessä korkeakoulussa opintoasiain toimistosta puhelimitse (09) 451 5620 ja sähköpostitse JOO-posti@tkk.fi.

8.2 Kansainvälinen opiskelu

Teknillisen korkeakoulun sopimukseen perustuvaa opiskelijavaihtoa hallinnoi korkeakoulun kansainväliset opiskelijapalvelut. Yksikkö käsittelee sekä vaihto-opiskeluhakemukset että ulkomaisiin opintoihin myönnettävät TKK:n apurahat.

Koska hakuaajat opiskelupaikkoihin vaihtelevat, ne on syytä tarkistaa opintoasiain toimiston kansainvälisistä opiskelijapalveluista tai sen verkko-osoitteesta <http://www.kva.tkk.fi>.

Opiskelu ulkomailla on sijoitus tulevaisuuteen ja meriitti, jota työnantajat arvostavat. Paitsi akateemista hyötyä, ulkomailla opiskelu antaa henkistä ja kulttuurista pääomaa, suhteita ja kielitaitoa.

TKK:n opiskelijavaihto-ohjelmat

- Pohjoismaat - NORDTEK
- Eurooppa - Sokrates/Erasmus
- TIME-ohjelma
- Eurecom
- Pohjois-Amerikka - ISEP-US ja ISEP Multilateral
- GE4 – verkosto
- TKK:n kahdenväliset sopimukset opiskelijavaihdosta.

Lisätietoa opiskelijavaihto-ohjelmista löytyy verkko-osoitteesta <http://kva.tkk.fi/fi/Out/>.

Ulkomaisten korkeakouluopintojen hyväksi lukeminen tutkinnossa

Teknillisen korkeakoulun opiskelijavaihto-ohjelmassa lähteviltä sekä niiltä, jotka saavat ulkomaisia opintoja varten TKK:n apurahan, edellytetään opintosuunnitelmaan laatimista ennen ulkomaille lähtöä. Suunnitelma laaditaan joko englanniksi tai vastaanottavan maan tai yliopiston opetuskielellä, ja se on hyväksyttävä pääaineen professorilla. Tällä varmistetaan, että ulkomaiset opinnot voidaan lukea hyväksi TKK:ssa suoritettavaan tutkintoon.

Opintojen hyväksilukemista varten opiskelijan on toimitettava omalle osastolle asianmukaisesti hyväksytty opintosuunnitelma sekä ulkomaisesta yliopisto saatu opintosuoritusote.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelija voi kysyä lisätietoja ulkomaisten opintojen hyväksi lukemisesta osaston kv-suunnittelijalta Eija Kujanpäältä tai tutkinto-ohjelman suunnittelijalta Outi Höltältä.

Kustannukset ja rahoitus - TKK:n stipendit

Opiskelukustannukset vaihtelevat paljonkin kohdemaasta ja yliopistosta riippuen. Tärkeimmät välttämättömät kustannuserät ovat matkat, asumis- ja elinkustannukset, vakuutukset, oppimateriaali sekä mahdolliset lukukausimaksut. Yhden rahoituskanavan, joka kattaa kaikki kustannukset, löytäminen voi olla vaikeaa ja rahoitusta joutuukin usein hankkimaan monesta eri lähteestä.

Teknillinen korkeakoulu myöntää apurahaa ulkomaisia opintoja varten perustutkinto-opiskelijoille. Apurahaa voivat hakea sekä TKK:n vaihto-ohjelmissa lähtevät että paikan itse hankkineet. Lukukausituen hakeminen on myös mahdollista. Tarkempia tietoja asiasta löytyy verkko-osoitteesta <http://kva.tkk.fi/fi/Out/>.

Apurahaa voi hakea myös säätiöiltä ja rahastoilta, jotka ilmoittavat hakuaajoistaan mm. päivälehdissä. Ulkomaille opiskelemaan lähtevät voivat saada myös opintotukea ja asumislisää.

Kotikansainvälistyminen

TKK:ssa on tarjolla useita englanninkielisiä ohjelmia sekä yksi ruotsin- ja englanninkielinen ohjelma, jotka ovat avoimia myös TKK:n omille opiskelijoille. Lisätietoa niistä löytyy verkko-osoitteesta <http://kva.tkk.fi/en/Studies/>.

Kotimaassa voi kansainvälistyä myös toimimalla kv-isohenkilönä. Kv-isohenkilö auttaa Teknilliseen korkeakouluun opiskelemaan tulevia ulkomaalaisia käytännön asioissa. Kv-isohenkilöksi haaluva voi ottaa yhteyttä osaston kv-suunnittelijaan tai kv-neuvojaan.

Lisätietoja opiskelijavaihdosta saa TKK:n kansainvälisistä opiskelijapalveluista ja erityisesti Tietotorilta huoneesta Y249c, joka sijaitsee päärakennuksen toisessa kerroksessa.

Kansainvälisten opiskelijapalveluiden suunnittelijoiden yhteystiedot ja vastuualueet löytyvät verkko-osoitteesta <http://kva.tkk.fi/fi/Yhteystiedot/kv-toimisto.html>.

Kansainvälisestä opiskelusta voi kysyä myös:

- osaston kv-neuvojailta ja -suunnittelijalta
- professoreilta, erityisesti oman pääaineen professorilta.

Myös seuraavista lähteistä saa asiaan liittyvää tietoa:

- osastojen kv-ilmoitustaulut
- TKY:n verkkosivu <http://www.tky.hut.fi>
- TKY:n yhdistykset, esim. IAESTE, AIESEC, jne.
- kansainvälisen henkilövaihdon keskus CIMO, jonka verkko-osoite on <http://www.cimo.fi>
- eri maiden kulttuuri-instituuteista ja konsulaateista.

8.3 Suomen virtuaaliyliopisto

Vuonna 2001 perustettu Suomen virtuaaliyliopisto (SVY) on Suomen yliopistojen muodostama yhteistyöverkosto. Sen verkko-osoite on <http://www.vy.fi>.

Suomen yliopistojen virtuaaliyliopistokehitystyö antaa mahdollisuuden opiskella tietoverkon kautta toteutettuja kursseja ja opintokokonaisuuksia joko omassa tai muissa yliopistoissa sekä tuottaa käyttöön opintojen ohjauksen ja opintojen suunnittelun verkkopalveluja ja www-tietovarantoja.

Valtakunnallisia verkkopalveluja opiskelijoille

SVY:n opiskelijapalvelut ovat keskitetysti saatavilla portaalista <http://www.vy.fi>. Portaalin kurssitarjonnasta voi etsiä perus- ja jatkotutkinto-opiskelijoille tarkoitettuja yliopistojen ja tieteenalojen verkostojen verkkokursseja ja opintokokonaisuuksia. Verkko-opintojen opas antaa käytännön vinkkejä niihin hakeutumisesta ja niiden suorittamisesta.

Pääsääntöisesti opinto-oikeutta haetaan ja sen voi saada JOO-käytäntöjen mukaisesti. Tieteenala-verkostoilla voi olla myös omia käytäntöjä, jotka selviävät verkostojen sivuilta. OVI-sivusto tarjoaa tietoa ja harjoituksia opiskelun suunnitteluun ja toteutukseen. IQ-FORM puolestaan tarjoaa tukea verkko-opiskelijalle, joka haluaa kehittyä oppijana.

9 TÄYDENTÄVÄT OPINNOT JA AVOIN YLIOPISTO-OPETUS

Avoim yliopisto-opetus

Teknillisen korkeakoulun avoin yliopisto-opetus tarjoaa mahdollisuuden teknistieteellisen alan yliopisto-opintoihin kaikille pohjakoulutuksesta tai iästä riippumatta. Opiskelun tavoitteena voi olla tutkintoon johtavan opiskeluoikeuden saavuttaminen, ammatillinen täydennyskoulutus tai yleissivistävä opiskelu.

Avoimen yliopiston opetustarjonta on Teknillisen korkeakoulun opetusohjelman mukaista, ja opetuksesta vastaavat pääsääntöisesti TKK:n omat opettajat. Avoimessa yliopistossa suoritettut opinnot voidaan sisällyttää tutkintoon silloin kun opiskelijalla on tutkinnon suoritusoikeuden.

Opetuksen järjestäminen

TKK:n avointa yliopisto-opetusta järjestään Otaniemessä ja Lahdessa. Opetus järjestetään iltaisin tai viikonloppuisin, ja siitä tiedotetaan verkkosivustolla <http://www.avoin.tkk.fi>.

Opiskelijavalinta ja opintosuoritukset

Kuka tahansa voi saada opiskeluoikeuden avoimen yliopisto-opetuksen kursseille. Mikäli kurssilla on esitetövaatimuksia, niistä mainitaan erikseen kurssista tiedotettaessa. Opiskelijat valitaan kullekin kurssille etukäteen ilmoitetun ilmoittautumisajan puitteissa ilmoittautumisjärjestyksessä.

Avoimessa yliopistossa suoritettut kurssit ja opintojaksot vastaavat korkeakoulun perusopetusta. Avoimen yliopisto-opetuksen suoritukset viedään TKK:n opintorekisteriin Ako- tai Akl- alkuisilla koodeilla.

Maksut

Avoimen yliopiston kursseille osallistumisesta peritään ilmoittautumismaksu, jolla katetaan opintohallinnolliset kustannukset. Teknillisessä korkeakoulussa tutkintoa suorittavat opiskelijat saavat ilmoittautumismaksusta 10%:n alennuksen.

Ilmoittautumismaksut vuonna 2005 ovat:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • itseopiskelutentti | 35 euroa |
| • opintojakso 1-3 ov / 1-5 op | 60 euroa |
| • opintojakso 4 ov -> / 6 op -> | 100 euroa |
| • opintokokonaisuus 15-20 ov /20 op | 350 euroa |
| • verkkokurssi | 100 euroa. |

Maksu suoritetaan ilmoittautumisen yhteydessä annettavien ohjeiden mukaisesti. Opiskelusta voi koitua lisäksi muita kustannuksia (esim. kirjat, monisteet, laskimet, kytkentäalustat), joista opiskelijat vastaavat itse. Avoin yliopisto koordinoi myös korkeakoulun kesäopetuksen, joka on TKK:n läsnäoleville opiskelijoille maksutonta.

Lisätietoja avoimesta yliopisto-opetuksesta löytyy verkko-osoitteista <http://www.avoin.tkk.fi/> sekä <http://www.ltk.hut.fi>. Niitä voi kysyä myös sähköpostitse avoinyo@tkk.fi tai puhelimitse (09) 451 4485.

10 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS

10.1 Jatko-opintojen aloittaminen

Jatko-opintojen suunnittelun voi aloittaa jo ennen kuin ylempi perustutkinto on suoritettu. Jatko-opinnoista kiinnostuneen on syytä ottaa yhteyttä suunnitellusta tutkimusalasta vastaavaan professoriin ja keskustella hänen kanssaan jatko-opintojen aloittamisesta.

Jatko-opinnot on mahdollista suorittaa myös muulla alalla ja/tai osastolla kuin ylempi perustutkinto. Mikäli tohtoriopinnot halutaan esim. hankitun työkokemuksen tai muun kiinnostuksen johdosta, suorittaa muulla alalla, on syytä keskustella suunnitellun tutkimusalan professorin kanssa jatko-opintoihin tarvittavista esitiedoista.

Jatko-opinto-oikeutta haetaan osastolta, johon valitun tutkimusalan professori kuuluu. Teknillisessä korkeakoulussa ylemmän perustutkinnon suorittaneen henkilön jatko-opinto-oikeudesta päättää osasto.

Jatko-opintoihin voidaan valita henkilö, joka on suorittanut Suomessa soveltuvan ylemmän korkeakoulututkinnon tai ulkomailla vastaavantasaisen tutkinnon, joka asianomaisessa maassa antaa kelpoisuuden vastaaviin yliopisto-opintoihin. Osasto järjestää opiskelijavalinnan ja arvioi hakijan tutkinnon tason ja soveltuvuuden Teknillisen korkeakoulun jatko-opintoja varten.

10.2 Jatkotutkinnon opinnot

Jatkotutkinto koostuu teoreettisista opinnoista ja tutkimustyöstä. Pääpaino on tieteellisellä tutkimustyöllä.

Jatko-opintoihin kuuluvat 70 op:n laajuiset teoreettiset opinnot suoritetaan moduuleina. Tutkimusalan moduulin laajuus on 40 op. Sen lisäksi opintoihin sisältyy 20 op:n laajuinen moduuli, jonka tarkoituksena on tukea tutkimusalan opintoja ja tutkimustyön tekemistä. Teoreettisiin opintoihin kuuluu lisäksi jatko-opintoihin johdattava 10 op:n laajuinen moduuli. Jos teoreettiset opinnot on suoritettu lisensiaatintutkinnon yhteydessä, tohtoriopintoihin kuuluu ainoastaan väitöskirjatyö.

Jatkotutkintoon voidaan hyväksyä myös sellaisia ennen perustutkintoa suoritettuja jatko-opintotasoisia kursseja, jotka eivät sisälly perustutkintoon. Jatkotutkintoon voidaan hyväksyä myös muissa yliopistoissa suoritettuja jatko-opintotasoisia kursseja.

Osasto päättää tutkinnon aineyhdistelmän ja tutkintoon hyväksytät opinnot. Osasto voi asettaa jatko-opinnoille esitietovaatimuksia ja ylemmän korkeakoulututkinnon arvosanoille vähimmäisvaatimuksia.

Jatkotutkinnon tärkein osuus on tutkimustyö. Lisensiaatintutkintoon sisältyy lisensiaatintutkimus ja tohtorintutkintoon väitöskirja.

Osasto hyväksyy jatkotutkintoon kuuluvan opinnäytetyön aiheen, määrää työlle valvojan, yhden tai useamman ohjaajan sekä päättää työn kielestä, tarkastamisesta ja hyväksymisestä.

10.3 Lisätietoja jatko-opinnoista

Tarkempia tietoja jatko-opinnoista löytyy Teknillisen korkeakoulun jatkokoulutussivuilta verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/jatko-opiskelijalle.html> sekä osastojen verkkosivuilta.

Lisätietoja tietotekniikan osaston jatkokoulutuksesta saa suunnittelija Mari Knuuttilta. Hänen yhteystietonsa löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/kanslia.html>.

11 STUDIERÅDGIVNING

11.1 Avdelningen för datateknik

Avdelningen för datateknik hör till avdelningsgruppen för informationsteknik, som består av avdelningen för automations- och systemteknik, avdelningen för datateknik, avdelningen för produktionsekonomi och avdelningen för teknisk fysik och matematik. Avdelningen leds av avdelningsrådet och det finns även ett antal kommittéer som förbereder och beslutar om olika ärenden. Avdelningen består av ett antal laboratorier som ansvarar för undervisning och forskning.

11.2 Examensstruktur och målsättning

Tekniska högskolan (TH) har övergått till en tvåstegs examensstruktur den 1.8.2005. Detta innebär att studeranden först avlägger en teknologie kandidatexamen och därefter en diplomingenjörs-, arkitekt- eller landskapsarkitektexamen.

Studiernas omfattning mäts i studiepoäng (sp). Studeranden beräknas avlägga 60 sp per läsår vilket motsvarar 1600 h arbete. Teknologie kandidatexamen (lägre grundexamen) omfattar 180 sp och kan avläggas på tre år. Diplomingenjörs-, arkitekt- och landskapsarkitektexamen (högre grundexamen) beräknas omfatta 120 sp och kan avläggas på två år. Den utbildning som leder till grundexamina planeras och anordnas i form av examensprogram.

11.2.1 Lägre grundexamen

Målsättning

Den utbildning som leder till lägre grundexamen skall enligt Tekniska högskolans examensstadga (10 §) ge den studerande:

- grunderna i de studier som hör till examensprogrammet och förutsättningar att följa utvecklingen på området;
- förmåga till vetenskapligt tänkande och de kunskaper och färdigheter som krävs för ett vetenskapligt arbetssätt eller för konstnärligt arbete;
- förutsättningar för den utbildning som leder till högre högskoleexamen och för kontinuerligt lärande;
- förmåga att förstå och specificera teknikens inverkan och i vilken grad den kan utnyttja;
- förmåga till samarbete och målmedvetet grupparbete;
- förmåga att tillämpa inhämtade kunskaper i arbetslivet;
- de kunskaper i finska och svenska och främmande språk som förutsätts i examensförordningen; samt
- sådana kommunikativa färdigheter som behövs i arbetslivet.

Utbildningen grundar sig på vetenskaplig forskning eller konstnärlig verksamhet samt på praxis inom området.

Examensstrukturen

I de studier som leder till lägre grundexamen ingår:

- en modul för grundstudier P (80 sp), som består av de matematisk-naturvetenskapliga och andra grundstudier som förutsätts i examensprogrammet;

- en modul för programmets gemensamma studier O (20 sp);
- tre moduler av vilka minst en skall vara en fortsättningsmodul som hör till det egna examensprogrammet (20+20+20 sp);
- fritt valbara studier V (minst 10 sp); samt
- ett kandidatseminarium med tillhörande kandidatarbete K (totalt 10 sp).

I examensprogrammet för arkitekter och landskapsarkitekter ingår i den lägre grundexamen tre vittomfattande grundmoduler och därmed urskiljer man inte på huvud- och biämne.

Fortsätt- ningsmodul A2 20 sp	Grund- modul B1 20 sp	Kandidatarbete o. seminarium K 10 sp
		Valfria studier V 10 sp
Grundstudier P 80 sp		Grund- modul A1 20 sp
		Programmets gemensamma studier O 20 sp

Avdelningarna gör egna modell läsordningar över grundstudierna så att de skall vara möjliga att avlägga under de två första studieåren. Modell läsordningen fås från avdelningens kansli.

Huvudämnet i lägre grundexamen består av den grundmodul som ingår i examensprogrammet och av dess fortsättningsmodul. Biämnet består av en annan grundmodul eller en annan fortsättningsmodul som grundar sig på grundmodulen i huvudämnet.

Kandidatseminariet och det **kandidatarbete** som ingår i det utgör en studiehelhet som behandlar vetenskapligt tänkande, informationssökning, strukturering och behandling av information samt språkliga och kommunikativa färdigheter.

Mera information om examens uppbyggnad och dess olika delområden finns på www-adressen http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud/Info_grundstud.html.

Närmare information om studierna i det andra inhemska språket och det främmande språket finns på Språkcentrets www-adressen http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/toinen_kotimainen_suomi.htm och <http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/pakollinen.htm>.

11.2.2 Högre grundexamen - målsättning och uppbyggnad

Målsättning

Den utbildning som leder till högre grundexamen skall enligt Tekniska högskolans examensstadga (21 §) ge den studerande:

- goda kunskaper i det huvudämne som hör till examensprogrammet;
- förmåga att tillämpa vetenskaplig kunskap och vetenskapliga metoder eller färdigheter för självständigt och krävande konstnärligt arbete samt färdigheter för kontinuerligt och flexibelt lärande;
- förmåga att förstå problem inom sitt område med tanke på användarna, de tekniska systemen, samhällssystemen och miljön;
- förutsättningar att vara verksam i arbetslivet som sakkunnig inom sitt område och på ett sätt som utvecklar området;
- tillräckliga språkkunskaper för nationella och internationella uppgifter inom området; samt
- färdigheter för vetenskaplig eller konstnärlig forskarutbildning.

Utbildningen baserar sig på vetenskaplig forskning eller konstnärlig verksamhet samt praxis inom området.

Examensstrukturen

I de studier som leder till högre grundexamen ingår:

- studier i vetenskapsmetodik M (10 sp);
- tre moduler av vilka minst en skall vara en fördjupad modul i huvudämnet enligt det egna examensprogrammet (20 + 20 + 20 sp);
- fritt valbara studier W (minst 20 sp); samt
- ett diplomarbete D (30 sp).

Ämnesstudier och fördjupade studier ingår i modulerna.

Mera information om huvudämnet, biämnet, de fritt valbara studierna, diplomarbetet samt specialmodulen finns på www-adressen http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud/Info_grundstud.html.

Valfria studier W 20 sp	Studier i vetenskaplig metodik M 10 sp	Diplomarbete D 30 sp
Fördjupande modul A3 20 sp	Fortsättningsmodul B2 20 sp	Specialmodul C 20 sp

11.2.3 Praktik

I examen kan det ingå frivillig eller obligatorisk praktik. I lägre grundexamen (teknologie kandidatexamen) ingår ev. obligatorisk praktik i grundmodulen och ev. frivillig praktik i fritt valbara studier. I högre grundexamen (diplomingönjärsexamen) ingår ev. frivillig praktik i fritt valbara studier och ev. obligatorisk praktik i någon modul. Information om praktik kan fås av avdelningens praktikrådgivare Mari Tyllinen (tharjo@tkk.fi) samt från rekryteringtjänsten i Innopoli 2, 3:e vån. eller [www-sidorna på adressen http://www.rekry.tkk.fi](http://www.sidorna.på.adressen).

11.3 Att studera vid Tekniska högskolan

11.3.1 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering

Läs- och tentordningar finns på [www-adressen http://www.tkk.fi/Studier/kursinfo.html](http://www.tkk.fi/Studier/kursinfo.html).

Studerande bör anmäla sig till de kurser han/hon ämnar delta i. Anmälan sker i allmänhet elektroniskt med WWWTopi-systemet <http://www.wwwwtopi.tkk.fi>. Anmälningförfarandet bör kontrolleras på den ifrågavarande kursens [www-sida](http://www.sida).

Studerande bör även anmäla sig till tentamen en vecka före tenten ifall inte läraren meddelar om annat. Tentanmälan görs oftast via WWWTopi.

I tenter är det bra att känna till Tekniska högskolans gemensamma tentanvisningar som finns på [www-adressen http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/lagar/beslut.html](http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/lagar/beslut.html).

Studieplanering m.h.a. en individuell studieplan underlättar studierna och vid TH:s används två olika studieplaner som redskap vid planeringen:

- den egna individuella studieplanen som kan göras på kursnivå m.h.a. WWWTopi:s studieplaneringsprogram samt
- den bestyrkta och godkända studieplanen som görs på modulnivå förutom specialmodulen (C) vars innehåll bör klargöras t.ex. om den innehåller studier utomlands.

Under studietiden gör studerande en studieplan för studierna som siktar till kandidatexamen samt en studieplan för studierna som siktar till DI-, arkitekt- eller landskapsarkitektexamen. Att göra ändringar till den godkända studieplanen är möjligt, men då bör studerande åter söka godkännande till den nya studieplanen.

11.3.2 Värt att notera gällande övergångsbestämmelserna

Enligt examensstadgan år 2005 ges undervisningen i form av kurser vars omfattning mäts i studiepoäng (se kap. 11.2). Studerande som påbörjat sina studier enligt examensstadgan år 2005 avlägger examen i huvudsak enligt kurser. Avdelningarna kan t.o.m. den 31.7.2010 även erbjuda undervisning i form av studieperioder enligt examensstadgan år 1995. Studieperiodernas omfattning mäts i studieveckor och en studievecka motsvara 40 h arbete. Studerande som påbörjat sina studier enligt examensstadgan år 2005 kan även avlägga studieperioder ifall studierna framskrider snabbare än övergången till den nya undervisningen. Då kan studerandes studieregisterutdrag innehålla både studiepoäng och studieveckor.

Under de följande läsåren sker TH:s övergång till den nya undervisningen enligt examensstadgan 2005 stegvis så, att senast under läsåret 2009–2010 ges undervisning för grundexamina i sin helhet i form av kurser i stället för studieperioder. Många avdelningar övergår dock snabbare till att ge undervisning enligt den nya examensstrukturen eftersom examensstadgan ger denna möjlighet. På många avdelningar erbjuds undervisningen i huvudsak enligt kurser redan under läsåret 2005-2006. Närmare information om övergångsbestämmelserna finns i examensstadgan 66 §.

Information om den egna avdelningen och examensprogrammets övergången till undervisning enligt examensstadgan år 2005 kan fås av den egna avdelningens kansli eller studierådgivning.

11.3.3 Undervisning, examination och utvärdering

Undervisningen vid Tekniska högskolan kan förverkligas bl.a. genom föreläsningar, räkneövningar, övningsarbeten, grupparbeten, laborationer, seminarier, exkursioner, problembaserad inläring (PBL), portfolion och inlärningsdagböcker.

Examination kan ske med hjälp av tenter och mellanförhör eller andra metoder så som portfolion och inlärningsdagböcker. Tekniska högskolans tentanvisningar finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/lagar/beslut.html>.

Kursutvärdering är ett viktigt redskap för utveckling av undervisningen. Med hjälp av utvärdering får såväl studerande som lärare information om hur målsättningarna för kursen uppnåts. Utvärderingen kan exempelvis göras med hjälp av utvärderingsblanketter eller i form av en utvärderingsdiskussion i grupp.

11.3.4 Att studera på svenska

Grundkurser på svenska erbjuds bl.a. inom matematik, fysik, datateknik, produktionsekonomi och kommunikation. Mera information hittar du på www-adressen <http://www.hut.fi/enheter/studiebyran/grundstud/svensksprakigastudier.htm>.

Tekniska högskolan är ett tvåspråkigt universitet, vilket bl.a. innebär att svenskspråkiga har rätt att använda sitt modersmål i tenter, övningsarbeten och seminarier. Kom ihåg att be om svenskspråkiga tentfrågor i god tid före tenten! Vid behov kan även svenskspråkiga övningsgrupper arrangeras – kom ihåg att vara själv aktiv i denna fråga!

Största delen av kurslitteraturen är på finska och engelska. Det är viktigt att du även känner till terminologi på ditt modersmål. Till vissa kurser hör en liten ordlista, som bifogas kompendierna. I biblioteken och på webben <http://www.hut.fi/Studier/ordbocker/index.html> finner man också ett antal nyttiga ordböcker och -listor.

Du kan även utnyttja Tekniska högskolans samarbetsavtal för att avlägga studier på svenska. Som exempel kan nämnas JOO-avtalet och Språkalliansen. Under läsåret 2005-2006 erbjuder Språkalliansen språkkurser i finska för svenskspråkiga samt kurs i vetenskapligt skrivande. Mera

information om JOO-avtalet och Språkalliansen finns i kapitel 11.4 och på www-adressen <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud.html>.

11.4 Studier vid andra högskolor

I det landsomfattande avtalet om flexibel studierätt (JOO-avtalet) ingår alla Finlands universitet. Avtalet berättigar Tekniska högskolans grund- och forskarstuderande att ansöka om rätt att avlägga studiehelheter eller enskilda kurser vid ett annat universitet. Flexibel studierätt bör ansökas på ansökningsblankett i god tid före man ämnar avlägga studierna på det andra universitetet. JOOPAS tjänsten på www-adressen <http://www.joopas.fi> innehåller information om JOO-avtalet, studierna vid andra universitet samt ansökningsblanketter.

Ett annat speciellt samarbetsnätverk är Språkalliansen som är ett samarbetsnätverk mellan Tekniska högskolan, Helsingfors universitet, Svenska handelshögskolan, Svenska social- och kommunalhögskolan vid HU, Sibelius-Akademien och Teaterhögskolan. Syftet med Språkalliansen är att förbättra regionens svenskspråkiga universitetsstuderandes möjligheter att studera språk utgående från sitt modersmål. Studierätt för språkalliansens gemensamma kurser beviljas i samband med anmälan till kursen, av det samarbetsuniversitet vid vilket kursen ordnas. Mera information finns på www-adressen <http://www.shh.fi/depts/sprak/allians/>. Information fås även av johanna.soderholm@tkk.fi, tfn. 451 5107.

Tekniska högskolan har många samarbetsavtal med utländska universitet och högskolor runt om i världen. NORDTEK är ett exempel på ett samarbetsprogram och genom programmet kan man söka om studierätt för att avlägga studier i något land i Norden. Ansökningstiderna för Nordtek utbyte är den 15.3 och 1.10. Mera information om studier utomlands hittar du på www-adressen <http://kva.tkk.fi/se/>. Information fås även av pia.rydestedt@tkk.fi, tfn. 451 2048.

Information om Öppna universitetets studier finns på www-adressen <http://www.avoin.tkk.fi/>.

11.5 Studiehandledning

Studiehandledning för första och andra årets teknologer ges i smågrupper av tutorlärare och storasyskon. Tutorverksamheten arrangeras i samarbete med avdelningen, gillet och Teknologföreningen.

Examensprograms studierådgivare Mari Mankki/Anna Oikarinen (rum A226, tfn (09) 451 4707, ivopinto@tkk.fi) finns till för att bl.a. hjälpa studeranden med olika studierelaterade ansökningar, med studieplanering samt att informera om aktuella studiefrågor och om studier vid andra högskolor. Studierådgivarna är studerande med några studieår bakom sig.

Praktikrådgivaren Mari Tyllinen (rum C111, tfn (09) 451 3003, tharjo@tkk.fi) tar hand om frågor gällande arbetspraktik och rekrytering till arbetslivet. Uppgifter om mottagningstider finns på anslagstavlan och på www-adressen <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/neuvola.html>.

I studierådgivningen finns det även en internationell studierådgivare Annu Myllyniemi (rum C112, tfn (09) 451 6045, tkvopinto@tkk.fi) som hjälper med internationella frågor så som

utbytesstudier. Uppgifter om mottagningstider finns på anslagstavlan och på www-adressen <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/neuvola.html>.

Svenskspråkig studiehandledning kan även fås vid Tekniska högskolans studiebyrå av studieplanerare Pia Rydestedt (grundstudier, rum Y191, tfn 451 2048, pia.rydestedt@tkk.fi) och Johanna Söderholm (forskarstudier, rum Y236, tfn 451 5107, johanna.soderholm@tkk.fi). Svenskspråkig info finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud.html>.

Utdrag ur studieregistret och andra löpande ärenden sköts av avdelningens kansli. Till kansliet hör bl.a. studiesekreterare Päivi Koivunen (rum C211, tfn. 451 5273) och planerare Outi Hölttä (rum C215, tfn. 451 5188).

De viktigaste infoställena i högskolan är webben och anslagstavlorna och ifall det uppstår frågor gäller någon speciell kurs, lönar det sig att i första hand se på kursens hemsida, WWWTopi eller anslagstavla.