

SISÄLLYSLUETTELO

1	INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMASTA VASTAAVAT OSASTOT ..	1
1.1	Tietotekniikan osasto	1
1.1.1	<i>Yleistä</i>	1
1.1.2	<i>Hallinto ja yhteystiedot</i>	1
1.1.3	<i>Laboratoriot</i>	2
1.2	Automaatio- ja systeemitekniikan osasto	3
1.2.1	<i>Yleistä</i>	3
1.2.2	<i>Hallinto ja yhteystiedot</i>	3
1.2.3	<i>Laboratoriot</i>	3
1.3	Tuotantotalouden osasto	4
1.3.1	<i>Yleistä</i>	4
1.3.2	<i>Hallinto ja yhteystiedot</i>	4
1.3.3	<i>Laboratoriot</i>	5
2	PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE	6
2.1	Alempi perustutkinto	6
2.1.1	<i>Alemman perustutkinnon tavoitteet</i>	6
2.1.2	<i>Alemman perustutkinnon rakenne</i>	7
2.2	Ylempi perustutkinto	8
2.2.1	<i>Ylemmän perustutkinnon tavoitteet</i>	8
2.2.2	<i>Ylemmän perustutkinnon rakenne</i>	9
3	INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA	12
3.1	Tavoitteet	12
3.2	Pääaineet	12
3.2.1	<i>Mediatekniikka</i>	13
3.2.2	<i>Tietointensiivinen liiketoiminta</i>	14
3.2.3	<i>Vuorovaikutus ja viestintä</i>	14
3.3	Tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot	14
3.3.1	<i>Perusopinnot</i>	15
3.3.2	<i>Ohjelman yhteiset opinnot</i>	15
3.3.3	<i>Informaatioverkostojen perusmoduuli</i>	16
3.3.4	<i>Mediatekniikka-jatkomoduuli</i>	16
3.3.5	<i>Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduuli</i>	16
3.3.6	<i>Vuorovaikutus ja viestintä -jatkomoduuli</i>	17
3.3.7	<i>Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö</i>	18
3.3.7.1	<i>Kandidaattiseminaari</i>	18
3.3.7.2	<i>Kandidaatintyö</i>	18
3.3.7.3	<i>Kypsyysnäyte</i>	18
3.3.8	<i>Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu</i>	19
3.3.9	<i>Malliohjelma</i>	19
3.4	Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot	21

3.4.1 Digitaalinen media -syventävä moduuli.....	21
3.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli	22
3.4.3 Liiketoimintaverkostot-syventävä moduuli	22
3.4.4 Sisällöntuotanto-syventävä moduuli	23
3.4.5 Tietoyritykset-syventävä moduuli	23
3.4.6 Yrityksen viestintäjärjestelmät -syventävä moduuli	24
3.4.7 Tieteen metodiikan opinnot.....	24
3.4.8 Viestintä-erikoismoduuli	25
3.4.9 Diplomityö.....	25
3.4.9.1 Kypsyysnäyte.....	26
3.4.9.2 Seminaariesitelmä	26
3.4.9.3 Käytännön ohjeita	26
3.4.10 Vapaasti valittavat opinnot.....	27
3.5 Perusaineiden laaja oppimäärä	27
3.5.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto.....	27
3.5.2 Diplomi-insinöörin tutkinto	28
4 OPISKELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT.....	29
4.1 Opetus- ja tenttijaksot.....	29
4.2 Luku- ja tenttijärjestykset.....	29
4.3 HOPS.....	29
4.4 Tutkintorakenteen siirtymäkautena huomattavaa	30
4.5 Kurssit	30
4.6 Tentit ja välikokeet.....	31
4.7 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri	32
4.8 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito	32
4.9 Opintohyvitykset muualla suoritetuista opinnoista	33
4.10 Tutkintotodistus ja valmistuminen	33
4.10.1 Erinomaisesti suoritettu tekniikan kandidaatin tutkinto.....	33
4.10.2 Oivallisesti suoritettu diplomi-insinöörin tutkinto	34
4.10.3 Todistuksenjakotilaisuus	34
4.10.4 Ura- ja rekrytointipalvelut	34
4.10.5 Alumnitoiminta.....	35
4.11 Tutkintojen tavoitteelliset ja sallitut suoritusajat.....	35
4.12 Tutkinto-ohjelman vaihtaminen	36
4.13 Kirjastot	36
4.13.1 Teknillisen korkeakoulun kirjasto	36
4.13.2 Tietotekniikan kirjasto	37
5 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA	38
5.1 Tuutorointi.....	38
5.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS	39
5.3 Opinto- ja harjoitteluneuvoja sekä kansainvälinen opintoneuvoja.....	40
5.4 Opintojen suunnittelija.....	41
5.5 Osaston kanslia	41

5.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus.....	42
5.6.1 Opintotuki.....	42
5.6.2 Terveystenhoito.....	42
5.6.3 Opintopsykologia.....	42
5.6.4 TKY:n palvelut.....	43
5.6.5 Muita palveluja.....	43
6 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE.....	44
6.1 Opetusmenetelmät.....	44
6.2 Arviointi ja arvostelu.....	45
6.3 Opetuksen arviointi ja kehittäminen.....	46
7 HARJOITTELU.....	47
7.1 Harjoittelua koskevat ohjeet.....	47
7.2 Harjoittelupaikan hakeminen.....	47
7.3 Kansainvälinen harjoittelu.....	48
7.4 Harjoittelun hyväksyminen.....	48
7.4.1 Harjoitteluraportti.....	49
8 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA.....	50
8.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus.....	50
8.2 Kansainvälinen opiskelu.....	51
8.3 Suomen virtuaaliyliopisto.....	52
9 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS.....	54
10 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS.....	55
10.1 Jatko-opintojen aloittaminen.....	55
10.2 Jatkotutkinnon opinnot.....	55
10.3 Lisätietoja jatko-opinnoista.....	56
11 STUDIERÅDGVNING.....	57
11.1 Avdelningen för datateknik.....	57
11.2 Examensstruktur och målsättning.....	57
11.2.1 Lägre grundexamen.....	57
11.2.2 Högre grundexamen.....	59
11.2.3 Praktik.....	60
11.3 Studier vid Tekniska högskolan.....	60
11.3.1 Undervisning, examination och utvärdering.....	60
11.3.2 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering.....	61
11.3.3 Värt att notera gällande övergångsbestämmelserna.....	61
11.3.4 Att studera på svenska.....	62
11.3.5 Målsatta studietider.....	62
11.4 Studier vid andra högskolor.....	63
11.5 Studiehandledning.....	64

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 osaston ja tuotantotalouden osaston kanssa. Osasto vastaa myös tietotekniikan tutkinto-ohjelmasta sekä Master's Degree Programme in Security and Mobile Computing -, Master's Programme in Mobile Computing - Services and Security -, Master's Programme in Machine Learning and Data Mining -ohjelmista ja lisäksi yhteistyössä Helsingin yliopiston kanssa Master's Programme in Bioinformatics -ohjelmasta.

Osastolla tutkitaan tietotekniikan mahdollisuuksia monipuolisesti. Tutkimusaiheet vaihtelevat virtuaaliorkesterista neuroverkkojen lääketieteellisiin sovelluksiin. Osaston tutkimus ja opetus ovat valtakunnallisesti tunnustettuja. Adaptiivisen informatiikan tutkimusyksikkö on yksi Suomen Akatemian vuosiksi 2006-2011 valitsemasta 23 kansallisesta huippuyksiköstä. Lisäksi osasto on yhtenä partnerina tutkimuksen huippuyksiköksi vuosiksi 2002-2007 valitussa, Helsingin yliopiston johtamassa Datasta tietoon –tutkimusyksikössä. Tietojenkäsittelyn perusopetus on ollut opetusministeriön kausiksi 2001-2003 ja 2004-2006 nimeämä peruskoulutuksen laatuyksikkö.

Tällä hetkellä osastossa on 29 professuuria. Vuoden 2007 alussa osastolla oli 2258 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 1872 ja jatko-opiskelijoita 386. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman 214 opiskelijaa sisältyvät perusopiskelijamäärään.

Suomen laajinta tietotekniikan opetusta järjestävä osasto tarjoaa tietotekniikan tutkinto-ohjelmalle 11 pääainetta, automaatio- ja systeemitekniikan osaston ja tuotantotalouden osaston kanssa kolmea pääainetta informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmalle sekä yhden pääaineen Master's Degree Programme in Security and Mobile Computing -tutkinto-ohjelmalle samoin kuin bioinformaatioteknologian tutkinto-ohjelmalle.

1.1.2 Hallinto ja yhteystiedot

Osastonjohtaja	prof. Olli Simula, puh. (09) 4513271
Osaston varajohtaja	prof. Heikki Saikkonen, puh. (09) 4513880
Hallintopäällikkö	Ilse Koskinen, puh. (09) 4514800
Osastosihtööri	Riitta Aalto, puh. (09) 4513001
Suunnittelijat	Päivi Koivunen, perusopintoasiat, puh. (09) 4513007 Mari Knuuttila, jatko-opintoasiat ja JOO-opinnot, puh. (09) 4513245 Eija Kujanpää, kansainväliset ohjelmat ja asiat, puh. (09) 4514773

	Outi Hölttä, informaatioverkostot, puh. (09) 4515188
Opintosihtööri	Marjo Korhonen, puh. (09) 4513002
Toimistosihtööri	Paula Aalto, puh. (09) 4515273
Kanslian käyntiosoite	Tietotekniikan talo, Konemiehentie 2, 2. kerros, huoneet C211 ja C212
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu, Tietotekniikan osasto, PL 5400, 02015 TKK
Kanslian puhelimet	(09) 4513002 ja (09) 4515273
Kanslian faksi	(09) 4513015
Osaston verkko-osoite	http://tieto.tkk.fi/

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 asioiden valmisteleminen vastaa opintotoimikuntaan kuuluu jäseniä jokaisesta kolmesta yhteistyöosastosta. Toimikuntaan kuuluu lisäksi informaatioverkostojen killan (Athene) valitsemat opiskelijajäsenet. Opintotoimikunta kokoontuu elo-toukokuun aikana noin kerran kuukaudessa. Sen puheenjohtajana on 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. Erkki Oja
- T-61 -alkuiset kurssit

Ohjelmistoliiketoiminnan ja -tuotannon laboratorio

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

Ohjelmistotekniikan laboratorio

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

Tietojenkäsittelyteorian laboratorio

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

Tietoliikenneohjelmistojen ja multimedian laboratorio

- <http://www.tml.tkk.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, joka on TKK:n uusi osasto, on perustettu vuonna 1997. 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. Erityisalueena viestinnässä on visuaalinen viestintä.

Osastolla on tällä hetkellä 7 professoria. Vuoden 2007 alussa osastolla oli 639 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 519 ja jatko-opiskelijoita 120.

1.2.2 Hallinto ja yhteystiedot

Osastonjohtaja	prof. Aarne Halme, puh. (09) 4513300
Osaston varajohtaja	prof. Heikki Koivo, puh. (09) 4515200
Hallintopäällikkö	Minna Tevä, puh. (09) 4513921
Suunnittelija	Anja Hänninen, puh. (09) 4515152
Opintosihteeri	Mirja Lemmetyinen, puh. (09) 4514878
Kanslian käyntiosoite	TUAS-talo, Otaniementie 17
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu, Automaatio- ja systeemitekniikan osasto, PL 5500, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 4514878
Osaston verkko-osoite	http://as.tkk.fi/

1.2.3 Laboratoriot

Osaston tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavat seuraavat neljä laboratoriota:

Automaatiotekniikan laboratorio

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

- esimies prof. Arne 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/default.asp>
- esimies prof. Heikki Koivo
- AS-74-alkuiset kurssit

Viestintätekniikan 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 2007 alussa osastolla oli 761 tutkinto-opiskelijaa, joista perusopiskelijoita 463 ja jatko-opiskelijoita 298.

1.3.2 Hallinto ja yhteystiedot

Osastonjohtaja	prof. Paul Lillrank, puh. (09) 4513658
Osaston varajohtaja	prof. Hannele Wallenius, puh. (09) 4513083
Hallintopäällikkö	Minna Tevä, puh. (09) 4513921
Suunnittelija	Tarja Timonen, puh. (09) 4514678
Opintosihteerit	Johanna Bovellan, puh. (09) 4512161 Mari Riihiaho, puh. (09) 4514750
Kanslian käyntiosoite	TUAS-talo, Otaniementie 17
Kanslian postiosoite	Teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden osasto, PL 5500, 02015 TKK
Kanslian puhelin	(09) 4512161 ja (09) 4514750
Osaston verkko-osoite	http://www.tuta.hut.fi/

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

Teknillisessä korkeakoulussa on ollut kaksiportaiseen tutkintorakenne 1.8.2005 lähtien. Tekniikan kandidaatin (TkK) tutkinto (alempi korkeakoulututkinto) suoritetaan ennen diplomi-insinöörin (DI), arkkitehdin (arkkit.) tai maisema-arkkitehdin (maisema-arkkit.) tutkintoa (ylempi korkeakoulututkinto).

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

Tekniikan kandidaatin tutkinnon laajuus on 180 opintopistettä, ja se on päätoimisesti opiskellen mahdollista suorittaa kolmessa lukuvuodessa. Diplomi-insinöörin, arkkitehdin ja maisema-arkkitehdin tutkinnon laajuus on 120 opintopistettä. Tutkinnon 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; sekä
- riittävä viestintä- ja kielitaito.

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 teollista 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 sisältyvässä opinnoissa tai muulla tavalla osoitettava saavuttaneensa ainoastaan tutkintosäännön 9 §:n edellyttämän vieraan kielen taidon. Mikäli tällainen opiskelija on hyväksytty suorittamaan alemmaa 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 yliopiston 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 itsenäiseen 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;

- hyvä viestintä- ja kielitaito; sekä
- valmiudet tieteelliseen tai taiteelliseen jatkokoulutukseen.

Koulutus perustuu tieteelliseen tutkimukseen tai taiteelliseen toimintaan sekä alan käytäntöihin.

2.2.2 Ylemmän perustutkinnon rakenne

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	

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).

Pää- ja sivuaine

Ylemmän perustutkinnon pääaine pohjautuu sisällöltään tarkoituksenmukaisesti suunnattuihin ai-neopintoihin.

Pääaine muodostuu kolmesta tutkinto-ohjelmaan kuuluvasta moduulista: alemman tai ylemmän perustutkinnon yhteydessä suoritetusta perusmoduulista, sen jatkomoduulista ja mainitun jatkomoduulin yhdestä syventävästä moduulista. 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.

Erikoismoduuli

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

Tieteen metodiikan opinnot

Tieteen metodiikan opinnot (10 op) koostuvat tieteellisistä menetelmäopinnoista ja niiden tavoitteena on tukea diplomityön tekemistä. Opintoihin kuuluu kaikille tutkinto-ohjelmille yhteinen tieteenfilosofiaa, tieteen tekemistä, tieteen etiikkaa ja insinööritekniikkaa käsittelevä osa, joista opiskelijan on valittava vähintään 3 op:n laajuiset opinnot. Opintoihin voi tämän lisäksi kuulua pakollisia opintoja enintään 5 op.

Diplomityö

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

Kielitaidon osoittaminen

TKK:n tutkintosäännön 9 §:n mukaiset kielitaitovaatimukset löytyvät luvusta 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 alemmaa 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 kerrotaan 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*

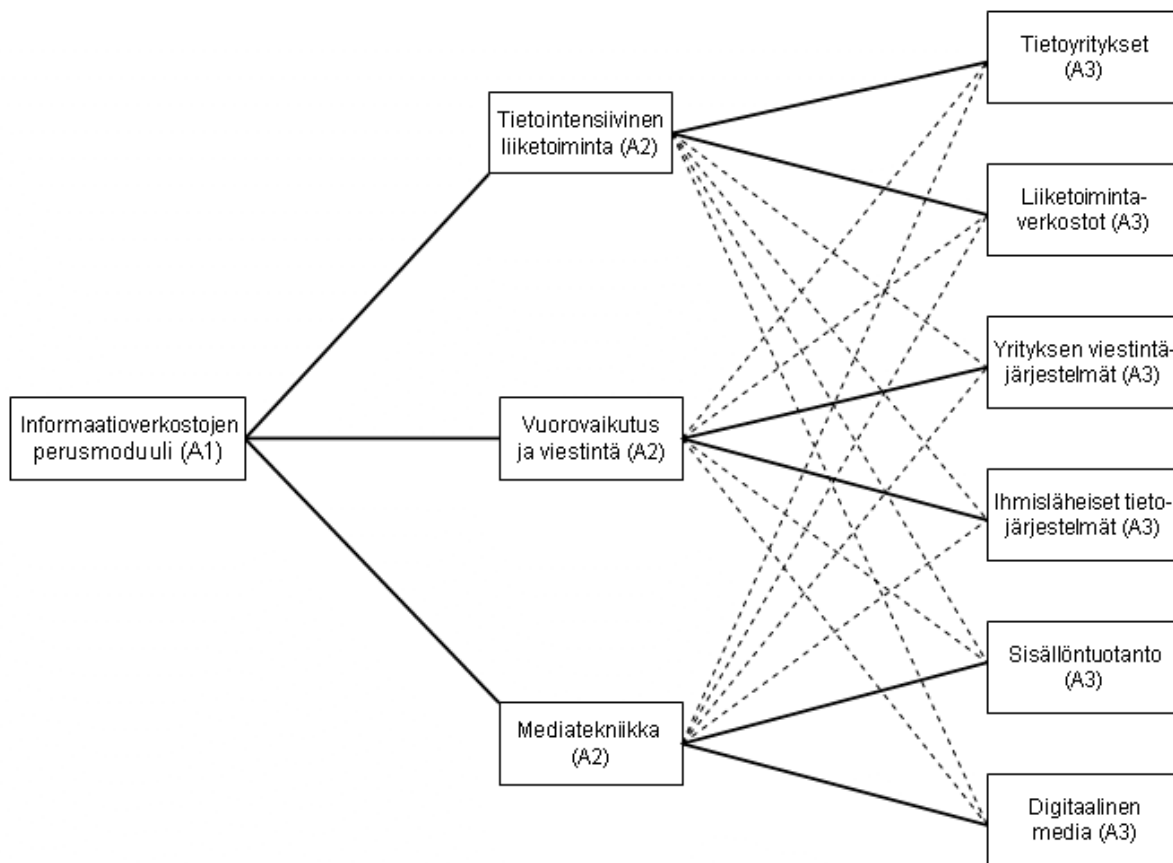
Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa on kolme pääainevaihtoehtoa: mediatekniikka, tietointensiivinen liiketoiminta sekä vuorovaikutus ja viestintä.

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

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

Pääaineet muodostuvat seuraavista moduuleista:



3.2.1 Mediatekniikka

Mediatekniikka, Media Technology

Mediatekniikka-pääaine (koodi **T3004**) käsittelee digitaalista mediaa ja sen sovellusalueita sisältäen opintoja multimediatauotannosta, hypermediasta, tietokonegrafiikasta ja käytettöliittymän suunnittelusta.

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 suoritettamalla 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 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), Karlos Artto, 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 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), Eero Hyvönen, Matti A. Hämmäläinen, Eila Järvenpää, Kari Koskinen, 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 kandidaatintyö (K) sekä vapaasti valittavat opinnot (V).

Pääaine

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

Sivuaine

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

ohjelman jatkomoduuli. Tietyin edellytyksin sivuaine on mahdollista suorittaa toisessa yliopistos-
sa kotimaassa tai ulkomailla.

3.3.1 Perusopinnot

Matemaattis-luonnontieteellisistä ja muista perusopinnoista koostuva informaatioverkostojen tut-
kinto-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 työvälteenä	2
T-106.1223	Tietorakenteet ja algoritmit Y	5
T-106.1250	Informaatioverkostojen ohjelmointikurssi	10
Inf-0.1202	Filosofia	5
Inf-0.1220	Sosiologia	5
Inf-0.1300	Estetiikka	5
TU-22.1101	Tuotantotalouden peruskurssi	4
TU-53.1010	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4
TU-53.1030	Knowledge and Competence Management	3
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4
Kie- 98.5001/7001	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) kirjallinen osio	1
Kie- 98.5002/7002	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) suullinen osio	1
Kie-98.xxxx	Vieras kieli (kirjallinen ja suullinen taito) * * tutkintoasetuksen (794/2004) ja -säännön vaatimukset pakollisesta vieraas- ta kielestä täyttävät TKK:n kielikeskuksen järjestämät kurssit löytyvät verk- ko-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
T-111.2210	Informaatioverkostot: Studio 4	4
TU-91.1002	Markkinointi	3
AS-0.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3

3.3.3 Informaatioverkostojen perusmoduuli

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa on yksi perusmoduuli. Se kostuu seuraavista kursseista.

T100-1	Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1)	20 op
Inf-0.3100	Verkostojen perusteet	3
T-110.1100	Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan	5
T-121.2100	Johdatus käyttäjakeskeiseen tuotekehitykseen	2
T-121.3110	Käyttäjakeskeisen tuotekehityksen harjoitustyöt	3
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3
HY/P1	Johdatus viestintään* *kurssi suoritetaan JOO-opintoina Helsingin yliopiston viestinnän laitoksella. Sille haetaan sähköisellä lomakkeella samoin kuin muihinkin JOO-opintoihin. Hakuohjeet ilmoitetaan informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman verkkosivulla toukokuun alussa. Hakuaika päättyy toukokuussa hakuohjeessa ilmoitettavana ajankohtana.	4

3.3.4 Mediatekniikka-jatkomoduli

Moduuli antaa perustiedot digitaalisesta mediasta. Sen aiheina ovat mm. vuorovaikutustekniikka, multimedia, hypermedia, tietokonegrafiikka, kuvatekniikka ja sisällöntuotanto sekä valinnainen projektityö, joka liittyy johonkin edellä mainituista aiheista.

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

Vastuuprofessorit: Tapio Takala (koordinoija), Marko Nieminen, Lauri Savioja ja Petri Vuorimaa

T130-2	Mediatekniikka (A2)	20 op
T-121.5300	Käyttöliittymäsuunnittelu	4
T-111.4300	Tietokonegrafiikan perusteet	3
T-111.4360	WWW-palvelun suunnittelu	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-76.4115	Ohjelmistokehitysprojekti I	5
T-111.5006	Konseptointi ja käsikirjoitus	4
T-111.5007	Multimedian projektityö	5
AS-75.2121	Mediatekniikan perusteet	4
AS-75.2128	Kuvaus- ja näyttötekniikka	5

3.3.5 Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduli

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-22.1120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	3
TU-53.1320	Organizations and Networks P	4
TU-91.1003	Principles of Strategic Management	3-4
T-124.4100	Informaatioverkostot: Networked Business Forum	2
	vähintään yksi seuraavista	
TU-22.1115	Design of Production Systems B	4
TU-22.1202	Logistiikka	3
TU-91.2003	New Venture Development I	3
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
TU-22.1302	Quality Management	3
TU-53.1360	Cross-Cultural Management	3
T-76.3601	Ohjelmistotuotannon perusteet	5
T-76.5632	Tietotekniikka-osaaminen L	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
AS-75.1107	Median lajityypit	3-4
T-121.5200	Ihminen ja vuorovaikutteiset käyttöliittymät	3
TU-53.1350	Ryhmät, kommunikaatio ja yhteistyö L	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
AS-75.2500	Semanttinen web L	4
T-76.1143	Tiedonhallintajärjestelmät	5
S-114.2720	Havaitseminen ja toiminta	6
S-114.2730	Emootiot ja kommunikaatio	6

3.3.7 *Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö*

Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö -moduuli (koodi **T902-K**) koostuu kandidaatintyö ja seminaari -kurssista (INF.kand) sekä kypsyysnäytteestä (INF.kyps). Moduuli on laajuudeltaan 10 op. Seminaarin opetuskielenä on suomi tai ruotsi. Kandidaatintyö kirjoitetaan seminaarin opetuskielillä ja kypsyysnäyte koulusivistyskielellä.

3.3.7.1 *Kandidaattiseminaari*

Kandidaattiseminaari on opintosuoritus, jonka aikana opiskelija tekee kandidaatintyön, esittelee työn julkisesti yleisölle ja opponentille, puolustaa työtään sekä opponoi muiden kandidaatintöitä. Seminaariin kuuluu tutkinto-ohjelmaan liittyvän opetuksen lisäksi kielikeskuksen ja kirjaston järjestämää opetusta. Luennoilla ja harjoituksissa, jotka tukevat tekeillä olevaa kandidaatintyötä, käsitellään tieteellistä ajattelua, tieteen etiikkaa, tiedonhakua, tiedon jäsentämistä ja käsittelyä sekä kielen ja viestinnän taitoja.

Kandidaattiseminaari järjestetään kaksi kertaa lukuvuodessa. Se on kahden opetusjakson pituinen siten, että se alkaa ja loppuu saman lukuvuoden aikana. Seminaarin aloittaminen edellyttää, että opiskelijalla on vahvistettu HOPS.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman kandidaattiseminaarin vastuuopettaja on johtava tutkija Stina Immonen.

3.3.7.2 *Kandidaatintyö*

Kandidaatintyö laaditaan tutkinto-ohjelman alaan liittyvästä aiheesta, josta kandidaattiseminaarin vastuuopettajan määräämä ohjaaja ja opiskelija sopivat keskenään kandidaattiseminaarin alussa. Se tehdään kandidaattiseminaarin aikana ja kirjoitetaan kandidaattiseminaarin opetuskielellä.

Kandidaatintyön rakenteen tulee olla hyvän tieteellisen kirjoittamisen käytäntöjen mukainen, esitystavaltaan hyvin jäsenelty sekä tyylillisesti ja kielellisesti viimeistelty. Opiskelijan tulee saada ohjausta työn tekemiseen ja sanallista palautetta työstään. Ohjaan tulee seurata työn etenemistä ja tukea opiskelijaa sen tekemisessä.

Kandidaatintyön ohjaajana voi toimia TKK:ssa päätoimisesti työskentelevä, vähintään ylemmän perustutkinnon suorittanut opettaja tai tutkija. Kandidaattiseminaarin vastuuopettaja päättää kandidaatintyön hyväksymisestä ja arvostelee sen ohjaajan esityksestä. Työ on julkinen opinnäyte, joka on pidettävä nähtävissä osastolla.

3.3.7.3 *Kypsyysnäyte*

Kandidaattiseminaarin yhteydessä tehtävä kypsyysnäyte kirjoitetaan aina sillä kotimaisella kielellä, jolla opiskelija on saanut koulusivistyksensä. Kypsyysnäytteen tulee osoittaa paitsi kielitaitoa myös perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan. Suoritettuaan kypsyysnäytteen hyväksytysti opiskelija on samalla osoittanut omaavansa suullisen ja kirjallisen kielitaidon, joka on vaatimuksena julkishallinnollisissa työtehtävissä.

Kypsyysnäyte kirjoitetaan valvotussa kirjoitustilaisuudessa tai erillisessä tenttitilaisuudessa ohjaajan tai kandidaattiseminaarin vastuuopettajan antamasta aiheesta. Kypsyysnäytteen kielen tarkastaa kielikeskuksen suomen tai ruotsin opettaja ja sisällön työn ohjaaja tai vastuuopettaja.

Opiskelija, joka on saanut koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä tai joka on saanut koulusivistyksensä ulkomailla, osallistuu suomen- tai ruotsinkieliseen kandidaattiseminaariin ja voi kandidaattiseminaarin vastuuopettajan suostumuksella laatia kandidaatintyönsä ja kirjoittaa kypsyysnäytteensä myös muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä.

3.3.8 Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu

Tutkintoon sisältyvät väh. 10 op:n laajuiset vapaasti valittavat opinnot (koodi **T902-V**) voivat olla mitä tahansa TKK:ssa tai muussa yliopistossa suoritettuja opintoja, jotka eivät sisälly tutkinnon muihin pakollisiin opintoihin. Niihin voi sisältyä harjoittelua, ei kuitenkaan enempää kuin 5 op.

3.3.9 Malliohjelma

Ohjeellinen opintojen ajoitus suunnitelma on laadittu siten, että tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot suoritetaan kolmessa lukuvuodessa. Opinnot voi suorittaa muussakin aikataulussa ja mahdollisesti toisessa järjestyksessä. Oma ajoitus suunnitelmaa laadittaessa on 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 (myös III-IV)
Kie-98.xxxx	Toinen kotimainen kieli	2	
yhteensä		32	

Ensimmäinen kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Mat-1.1120	Matematiikan peruskurssi C2	10	III-IV
Inf-0.1120	Sosiologia	5	III-IV
AS-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2	III-IV
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3	III-IV (myös I-II)
T-106.1223	Tietorakenteet ja algoritmit Y	5	III-IV
TU-53.1010	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4	III-IV (engl. I-II)
yhteensä		29	

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	4	I
AS-0.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3	I-II
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4	I-II
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3	I
TU-53.1030	Knowledge and Competence Management	3	I-II
TU-91.1002	Markkinointi	3	II
yhteensä		29	

Toinen kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Inf-0.1202	Filosofia	5	III/IV
Inf-0.1300	Estetiikka	5	III-IV
Inf-0.3100	Verkostojen perusteet	3	III/IV
T-111.2210	Informaatioverkostot: Studio 4	4	III-IV
T-121.2100	Johdatus käyttäjakeskeiseen tuotekehitykseen	2	III
T-121.3110	Käyttäjakeskeisen tuotekehityksen harjoitustyöt	3	III-IV
T-110.1100	Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan	5	III-IV
Kie-98.xxxx	Vieras kieli	3	
yhteensä		30	

Kolmas syyslukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
T902-K	Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö	10	I-II (myös III-IV)
	pääaineen opintoja		
	sivuaineen opintoja		
	vapaasti valittavia opintoja		

Kolmas kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
T902-K	Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö	10	III-IV (myös I-II)
	pääaineen opintoja		
	sivuaineen opintoja		
	vapaasti valittavia opintoja		

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 tai diplomi-insinöörin tutkinnon yhteydessä suoritettu informaatioverkostojen perusmoduuli (A1), ao. jatkomoduuli (A2) ja toinen jatkomoduliin 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. Sivuaineen voi valita myös muista tutkinto-ohjelmista tai toisesta koti- tai ulkomaisesta yliopistosta edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan. Diplomi-insinöörin tutkinto on mahdollista suorittaa ilman sivuainetta.

3.4.1 Digitaalinen media -syventävä moduuli

Digitaalisella medialla 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: Tapio Takala (koordinoija), Lauri Savioja ja Petri Vuorimaa

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

3.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli

Moduulissa perehdytään käyttäjien toiminnan ja toimintaympäristön huomiointiin osana järjestelmäkehitystä ja -käyttöönottoa. Moduulin opetuksessa käydään läpi ihmisen ja tietojärjestelmän välisen vuorovaikutuksen rakentuminen käyttäjien toiminnallisista tarpeista lähtien sekä yksilön että organisaation näkökulmasta ja perehdytään tärkeimpiin käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiin ja käsitteisiin.

Vastuuprofessorit: Marko Nieminen (koordinoija) ja Matti Vartiainen

T110-3	Ihmisläheiset tietojärjestelmät (A3)	20 op
TU-53.1510	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
T-121.5150	Käyttäjäkeskeisen tuotekehityksen menetelmät	2
T-121.5601	Käytettävyyden arviointi L	5
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täytyy	
Käyttöliittymien suunnitteluun ja toteuttamiseen painottuvat kurssit		
T-121.5300	Käyttöliittymäsuunnittelu	3-4
T-121.5401	Käyttäjätutkimus	3
T-121.5700	Käyttäjäkeskeinen konseptisuunnittelu L	4
T-121.5900	Käyttöliittymien ja käytettävyyden seminaari L	3-8
Tietotekniikan organisatoriseen hyödyntämiseen painottuvat kurssit		
TU-53.1250	Hyvinvointi ja kuormittuminen työorganisaatioissa L	3
TU-53.1280	Organisaatioteoria L	3
TU-53.1310	Advanced course on knowledge and competence management P	4
TU-53.1330	Oppiminen ja oppimisympäristöt L	3-6
TU-53.1390	Contemporary topics on knowledge and competence management P	3-6
TU-53.1410	Sosioteknisten järjestelmien perusteet	4
TU-53.1450	Monimutkaisten sosioteknisten järjestelmien hallinta ja suunnittelu L	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 prosessinkehityshankkeiden 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 liiketoimintaprosessit 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 L	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 (koordinoija) ja Petri Vuorimaa

T252-3	Sisällöntuotanto (A3)	20 op
T-111.5006	Konseptointi ja käsikirjoitus* * jos kurssi on suoritettu mediatekniikka-jatkomodulissa, suoritetaan vaihtoehtoisia kursseja siten, että moduulin laajuus (20 op) täyttyy	4
T-111.5007	Multimedian projektityö * * jos kurssi on suoritettu mediatekniikka-jatkomodulissa, suoritetaan vaihtoehtoisia kursseja siten, että moduulin laajuus (20 op) täyttyy	5
T-111.5077	Sisällöntuotannon projektityö L lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	6-9
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 L	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-22.1160	Business Game	1-2
TU-22.1213	Kysyntä- ja toimitusketjujen hallinta	5
TU-53.1310	Advance course on knowledge and competence management P	4
TU-91.2004	Advanced Strategic Management	5

	lisäksi yksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
TU-22.1155	Teollisuustalouden erikoistyö	5
TU-53.1510	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
TU-91.2030	Special Study in Business Strategy and International Business	5

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 verkkooperustaisia sähköisen viestinnän teknologioita ja sovellusmahdollisuuksia erityisesti yritysmaailman näkökulmasta. Aihepiirin 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), Matti A. Hämäläinen, Eila Järvenpää, Kari Koskinen ja Pirkko Oittinen

T150-3	Yrityksen viestintäjärjestelmät (A3)	20 op
	vähintään neljä seuraavista	
AS-75.3133	Mediatuotantoprosessit ja -järjestelmät L	5-6
AS-75.3600	Semanttiset web-palvelut L	4
AS-116.3110	Teollisuuden tietojärjestelmät	4
T-86.5141	Enterprise Systems Architecture	4
TU-53.1320	Organizations and Networks P	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
AS-75.3206	Viestintätekniikan harjoitustyöt	3-9
AS-75.3400	Älykkäiden viestintäjärjestelmien projektityöt L	2-8
AS-116.3130	Automaation tietotekniikan projektityöt	2-9
T-86.5150	Yritysten tietojärjestelmien erikoistyö L	3-10
TU-53.1310	Advance course on knowledge and competence management P	4

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 tai Mat-1.2620	Sovellettu todennäköisyyslaskenta A Sovellettu todennäköisyyslaskenta B*	5 5
	* kurssi sovitaan erikseen perusaineiden laajan oppimäärän suorittaneille	
	lisäksi 5 op * tutkinto-ohjelmaan soveltuvia tieteellisiä menetelmäopintoja, joista vähintään 3 op valittava seuraavista	
	* suositellaan sovittaviksi pääaineen syventävästä moduulista vastaavan	

	professorin kanssa	
A-36.3326	Tutkimusmetodologia L	5
AS-74.3114	Tietokonemallintaminen L	5
Kon-41.4005	Kokeelliset menetelmät	5
Maa-0.3000	Maanmittaustieteiden metodologia	5
Mat-1.3015	Tieteen filosofia I&II L	5
Mat-1.3016	Tieteen historia I&II L	5
Mat-1.3621	Tilastollinen päättely L	5
Mat-2.1197	Filosofia ja systeemiajattelu L	3
Mat-2.2103	Koesuunnittelu ja tilastolliset mallit	5
Mat-2.2104	Tilastollisen analyysin perusteet	5
Mat-2.3117	Riskianalyysi L	5
S-96.1020	Sähkötekniikan historia L	3
S-114.2792	Teknologian filosofia	3
T-61.3040	Signaalien tilastollinen mallinnus	5
T-61.3050	Machine learning: Basic Principles	5
T-61.5010	Informaation visualisointi L	5
T-76.5050	Ohjelmistotuotannon ja -liiketoiminnan tutkimusmenetelmät L	3-5
TU-0.2000	Tuotantotalouden tutkimusmenetelmät	5
Eri-0.6100	Diplomityöntekijän työkalut	3
Vie-98.1226	Väittelytaito	2

3.4.8 Viestintä-erikoismoduuli

Viestintä-erikoismoduuli (20 op) (koodi **T300-C**) koostuu Helsingin yliopiston viestinnän laitoksella suoritettavista viestinnän kursseista.

Opinto-oikeus moduulin suorittamiseen perustuu Helsingin yliopiston viestinnän laitoksen ja informaatioverkostojen opintoyhteistyösopimukseen. Opinto-oikeutta on haettava. Hakuaika on kerran vuodessa ja päättyy 30.4. Hausta ilmoitetaan huhtikuun aikana informaatioverkostojen www-sivulla ja opinnot.iv-uutisryhmässä. Opinto-oikeuden moduulin suorittamiseen saa vuosittain enintään neljä informaatioverkosten tutkinto-ohjelman opiskelijaa.

Vastuuprofessori: Pirkko Oittinen

3.4.9 Diplomityö

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta opettaja (professori), jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija sopivat keskenään. Perustellusta syystä osasto voi antaa luvan diplomityön laatimiseen sivuaineeseen liittyvästä aiheesta. Osasto vahvistaa työn aiheen ja kielen sekä nimittää sille valvojan ja ohjaajan. Osasto voi tarvittaessa määrätä valvojan toimimaan myös ohjaajana. Osasto päättää diplomityön hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn valvojan kirjalliseen lausuntoon.

Työn valvojan tulee olla TKK:n professori ja työn ohjaajalla tulee olla vähintään ylempi korkeakoulututkinto. Perustellusta syystä valvojaksi voidaan nimittää myös TKK:ssa päätoimisessa

palvelusuhteessa toimiva dosentti tai TKK:ssa toimiva akatemiaprofessori tai TKK:n professorin virasta virkavapaalla oleva, TKK:ssa muissa tehtävissä toimiva henkilö, edellyttäen, että hän suostuu toimimaan valvojana.

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 työtä ei esitetä tarkastettavaksi määräaikaan mennessä, aihe raukeaa, ja opiskelijan tulee hakea osastolta uutta diplomityön aihetta.

Valvojan tulee diplomityön tekoaikana järjestää opiskelijalle mahdollisuus antaa selvityksensä työn edistymisestä, josta valvoja antaa palautetta. Vastaavasti valvoja voi pyytää opiskelijaa selvittämään työnsä edistymistä. Opiskelijan on osoitettava kypsyyttä aiheen käsittelemisessä.

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on pyydettävä 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.

3.4.9.1 Kypsyysnäyte

Opiskelijan on kirjoitettava diplomityöhönsä liittyen kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä diplomityön alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa. Kypsyysnäytteessä ei tarvitse osoittaa suomen tai ruotsin kielen taitoa, jos se on osoitettu tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alempaa korkeakoulututkintoa varten annetussa kypsyysnäytteessä. Perehtyneisyys diplomityön alaan on kuitenkin osoitettava.

3.4.9.2 Seminaariesitelmä

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

3.4.9.3 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.

Diplomityöhön ja valmistumiseen liittyvät tietotekniikan osaston ohjeet samoin kuin linkki lomakkeisiin löytyy osaston verkkosivulta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/index.html>.

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

Hyödyllistä tietoa diplomityön tekijälle löytyy myös seuraavasta materiaalista:

- Teknillisen korkeakoulun tutkintosääntö, joka kokonaisuudessaan löytyy verkko-osoitteesta http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lait/TS_muutokset2006/tutkintosaanto_111206.html#3

- Kauranen I., Mustakallio M., Palmgren V.: Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäyte-työn tekijöille, Teknillinen korkeakoulu, Picaset Oy, 2006
- 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
- Laakso T. I: Näin kirjoitan diplomityön, TKK, sähkö- ja tietoliikennetekniikan osasto, 1999
- verkko-osoitteesta <http://pro.tsv.fi/tenk/julkaisutohjeet.htm> löytyvät Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettiset ohjeet ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitte-
minen”, 2002.

3.4.10 Vapaasti valittavat opinnot

Tutkintoon sisältyvät väh. 20 op:n laajuiset vapaasti valittavat opinnot (koodi **T902-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.

3.5 Perusaineiden laaja oppimäärä

3.5.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto

Tutkintoon sisältyvä perusaineiden laaja oppimäärä koostuu perusopinnot (P)- ja sivuaine (B1)-moduuleista seuraavasti:

T952-1	Perusopinnot (P)	80 op
Eri-0.1145	Johdatus opiskeluun	0
Mat-1.1010	Matematiikan peruskurssi L1	10
Mat-1.1020	Matematiikan peruskurssi L2	10
Mat-1.2600	Sovellettu todennäköisyyslaskenta A	5
T-106.1001	Tietokone työvälineenä	2
T-106.1223	Tietorakenteet ja algoritmit Y	5
T-106.1250	Informaatioverkostojen ohjelmointikurssi	10
Inf-0.1202	Filosofia	5
Inf-0.1220	Sosiologia	5
Inf-0.1300	Estetiikka	5
TU-22.1101	Tuotantotalouden peruskurssi	4
TU-53.1010	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4
TU-53.1030	Knowledge and Competence Management	3
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4

Kie-98.5001/7001	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) kirjallinen osio	1
Kie-98.5002/7002	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) suullinen osio	1
Kie-98.xxxx	Vieras kieli * * tutkintoasetuksen (794/2004) ja -säännön vaatimukset pakollisesta vieraasta kielestä täyttävät TKK:n kielikeskuksen järjestämät kurssit löytyvät verkko-osoitteesta http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/pakollinen.htm	3
	Sivuainemoduuli (B1)	20 op
	20 op:n verran matematiikan (esim. matematiikan peruskurssit L3 ja L4, diskreetin matematiikan perusteet) ja fysiikan kursseja	

3.5.2 Diplomi-insinöörin tutkinto

Perusaineiden laajan oppimäärän tekniikan kandidaatin tutkinnossa suorittaneiden on mahdollista suorittaa B1-moduulin jatkona yksilöllinen, matematiikan laitoksen hallinnoima B2-moduuli. Tällöin B1- ja B2-moduuleista muodostuu diplomi-insinöörin tutkintoon perustieteiden sivuaine.

4 OPISKELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT

4.1 Opetus- ja tenttijaksot

Lukuvuoden 2007-2008 opetus- ja tenttijaksot ovat seuraavat:

1. Tenttijakso 28.8.-5.9.2007

Lukuvuoden avajaiset pidetään 6.9.2007. Avajaispäivänä ei järjestetä opetusta eikä tenttejä.

I Opetusjakso 7.9.-24.10.2007

2. Tenttijakso 25.-31.10.2007

II Opetusjakso 1.11.-13.12.2007

3. Tenttijakso 14.-22.12.2007

4. Tenttijakso 4.-14.1.2008

TKK 100 vuotta, Tekniikan päivät 15.-16.1.2008. Juhlapäivinä ei järjestetä opetusta eikä tenttejä.

III Opetusjakso 17.1.-5.3.2008

5. Tenttijakso 6.-12.3.2008

IV Opetusjakso 13.3.-6.5.2008

6. Tenttijakso 7.-17.5.2008

Pääsiäisloma on 20. - 26.3.2008

Lauantaitentit syyslukukaudella 2007: 1.9., 29.9., 13.10., 27.10., 10.11., 24.11., 15.12. ja 22.12.

Lauantaitentit kevätlukukaudella 2008: 12.1., 2.2., 16.2., 1.3., 8.3., 15.3., 12.4., 10.5. ja 17.5.

4.2 Luku- ja tenttijärjestykset

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

Useimpien kurssien luento- ja tenttiajat löytyvät myös [www.Topi-järjestelmästä](http://www.Topi-jarjestelmästä).

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 suunnittelu on tärkeä osa opiskelua. Jokaisella opiskelijalla on oma opintopolkunsaa, joka on opiskelijan kulkema tie henkilökohtaisine valintoineen opintojen aloittamisesta tutkinnon suorittamiseen. Opintopolusta on syytä pyrkiä saamaan mahdollisimman järkevä ja suunnitelmallisesti etenevä. Suunnittelun välineinä ovat henkilökohtainen opintosuunnitelma eli HOPS ja henkilökohtainen opiskelusuunnitelma eli omaHOPS.

Jokaisen opiskelijan on laadittava moduulitasoinen HOPS ja vahvistutettava se omalla osastollaan osaston ohjeiden mukaisesti. Vahvistettu HOPS velvoittaa sopimuksen molempia osapuolia: opiskelijaa ja Teknillistä korkeakoulua. Kandidaattiseminaarin aloittaminen ja diplomityön aiheen hyväksyttäminen edellyttää vahvistettua HOPSia.

Tarkemmat tiedot HOPSista ja omaHOPSista löytyvät luvusta 5.2.

4.4 Tutkintorakenteen siirtymäkautena huomattavaa

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

Vuoden 2005 tutkintosäännön mukainen opetus järjestetään kursseina, joiden laajuus ilmoitetaan opintopisteinä. Opintopisteen laajuuden määritelmä löytyy luvusta 2. Opiskelijan tavoitteellisen opiskelutahdin mukaan hänen tulisi suorittaa 60 opintopistettä lukuvuodessa. Tekniikan kandidaatin tutkintoon johtava opetus on järjestetty kursseina lukuvuodesta 2005-2006 alkaen vuosiluokka kerrallaan.

Lukuvuonna 2007-2008 voidaan järjestää myös vuoden 1995 tutkintosääntöön perustuvaa, opintojaksoihin pohjautuvaa opetusta. Tämän opetuksen laajuus määritellään opintoviikkoina, yhden opintoviikon vastatessa 40 työtuntia. Näin on mahdollista, että opintorekisteriin tulee opintopisteinä mitoitettujen kurssien lisäksi opintoviikkoina mitoitettuja opintojaksoja.

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

4.5 Kurssit

Kurssille ilmoittautuminen

Kurssille ja opintojaksolle on ilmoitauduttava ennen sen alkua. Se tehdään [wwwTopilla](http://www.Topilla) verkko-osoitteessa <http://wwwtopi.tkk.fi> tai WebOodilla verkko-osoitteessa <https://oodi.tkk.fi/w/> sekä joskus ensimmäisellä luentokerralla.

Lukuvuoden 2007-2008 aikana ilmoittautumiskäytäntö muuttuu siten, että [wwwTopilla](http://www.Topilla) ilmoittautumisesta siirrytään vaiheittain WebOodilla ilmoittautumiseen. Syyslukukaudella 2007 ilmoittautumiset tehdään joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta kuitenkin vielä [wwwTopilla](http://www.Topilla). Koska käytössä on useampia ilmoittautumistapoja, ohjeet on syytä varmistaa ao. kurssin verkkosivulta hyvissä ajoin ennen sen alkua.

Kurssin muuttuessa tai poistuessa opetusohjelmasta

Kurssille ilmoittautunut opiskelija saa suorittaa sen ilmoittautumishetkellä voimassa olevien tutkintovaatimusten mukaan vuoden ajan kurssin tai sen osan päättymisestä. Jos tutkintovaatimukset ovat tenttiajankohtaan mennessä muuttuneet, opiskelijan tulee sopia kokeesta ao. 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 tutkintovaatimukseen sisältyy kirjallinen tai suullinen koe, sen suoritusmahdollisuus on järjestettävä ainakin kahdesti vuodessa. Opettaja voi järjestää suoritusmahdollisuuksia 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, jollei opettaja hyväksy myöhempää ilmoittautumista. Pääsääntöisesti se tehdään syyslukukaudella www.Topilla ja myöhemmin joko sillä tai WebOodilla. Jos kokeeseen ei osallistuta, ilmoittautuminen on muistettava perua. Ellei sitä tee ennen kokeen alkamista, ilmoittautuminen katsotaan osallistumiseksi. Kokeessa kolmasti hylätyn on neuvoteltava asianomaisen opettajan kanssa kurssin suorittamisesta.

Teknillisen korkeakoulun 1.8.2006 lähtien voimassa olevan 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, ne jätetään tenttialin käytävälle valvojan osoittamaan paikkaan. Korkeakoulu ei vastaa tenttialiin tuotujen tavaroiden säilytyksestä ja niille mahdollisesti koituneista vahingoista. 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. karenssi aikana (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 merkitävä ja erotettava mahdollisista suttupapereista.
- tenttijän henkilöllisyys tarkistetaan tenttivastauksia palauttaessa.

Kokonaisuudessaan Teknillisen korkeakoulun tenttiohjesääntö on luettavissa verkko-osoitteessa

<http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lait/ohjeita/tenttiohjesaanto2006.pdf>.

4.7 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri

Teknillisessä korkeakoulussa suoritettavat opinnot kirjataan opintorekisteriin (Oodiin) osastolla tai laboratoriossa, joka vastaa ao. opetuksen järjestämisestä.

Opettajan tulee huolehtia siitä, että tiedot hyväksytystä opintosuorituksesta ovat opiskelijoiden käytettävissä kuukauden kuluessa tentistä. Osaston on huolehdittava siitä, että opintosuorituksen arvostelua koskevat tiedot merkitään viipymättä opintorekisteriin. Suoritus merkitään opintorekisteriin vasta kurssin tultua kokonaan suoritetuksi. Jos opintosuoritus koostuu osasuorituksista, sen päivämääräksi merkitään viimeisen osasuorituksen päivämäärä.

Opintosuoritusotteen voi tilata sähköpostitse verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Opinnot/Oodi> edellyttäen, että tilaajan sähköpostiosoite on opintorekisterissä ja että hänellä on voimassaoleva opinto-oikeus. Virallisen opintosuoritusotteen saa oman osaston (tutkinto-ohjelman) kansliasta.

Sähköpostiosoite ja muut perustietojen muutokset on ilmoitettava viipymättä opiskelijarekisteriin verkko-osoitteesta <https://oodi.tkk.fi/w/>, sähköpostitse osoitteenmuutos@tkk.fi, puhelimitse (09) 451 2911 tai käymällä opintotoimiston opiskelijapalvelussa tai oman osaston kansliassa.

4.8 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito

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

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 ja lisensiaatintutkimuksen arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen suullisesti tai kirjallisesti oikaisua arvostelun suorittaneelta opettajalta. Diplomityön arvostelua koskeva oikaisupyynnö tehdään ao. osastoneuvostolle.

Oikaisupyynnö on tehtävä 14 päivän kuluessa ajankohdasta, josta opiskelijalla on ollut tilaisuus saada arvostelun tulokset sekä arvosteluperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan tietoonsa. Näin ollen oikaisuaika alkaa kulua vasta ajankohdasta, josta lähtien molemmat em. seikat ovat opiskelijan tiedossa.

Oikaisupyynnön johdosta tehtyyn päätökseen tyytymätön voi saattaa asian osastoneuvoston käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut opettajan päätöksen. Poikkeuksen tästä

muodostaa diplomityö, jonka osalta opiskelijan on vietävä asia muutoksenhakulautakunnan käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut osastoneuvoston päätöksestä tiedon.

Kurinpito

Opiskelijaa, joka on yliopiston piirissä syyllistynyt opetus- tai tutkimustoimintaan kohdistuvaan rikkomukseen, voidaan kurinpidollisesti rangaista varoituksella tai erottamalla määräajaksi, enintään yhdeksi vuodeksi.

Edellä mainitusta rikkomuksesta opiskelijalle annettavasta varoituksesta päättää yliopiston rehtori ja opiskelijan määräaikaisesta 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 Opintoohjelmien 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 opintoohjelmien liittyvissä asioissa ottaa yhteyttä tutkinto-ohjelman suunnittelijaan.

4.10 Tutkintotodistus ja valmistuminen

Teknillinen korkeakoulu antaa tutkinnon suorittaneelle tutkintotodistuksen ja sen liitteenä erityisesti kansainväliseen käyttöön tarkoitetun Diploma Supplement -nimisen liitteen. Tutkintotodistusta on haettava kirjallisesti. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat anovat tutkintotodistusta verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/lomakkeet.html> löytyvällä lomakkeella.

Tutkintotodistuksen ja sen liitteen luovuttaminen edellyttää, että hakija 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 Erinomaisesti suoritettu tekniikan kandidaatin tutkinto

Jos opiskelija on osoittanut opintosuorituksillaan erinomaisia tietoja sekä kandidaatintyössään kypsyneisyyttä ja arvostelukykyä, voidaan tekniikan kandidaatin tutkintotodistuksessa mainita, että tutkinto on suoritettu erinomaisesti. Erinomaisesti-maininnan antamisesta päättää osasto. Maininta voidaan antaa, jos tutkintoon kuuluvien kurssien opintopistemäärällä painotettu keskiarvo on vähintään 4,0 ja kandidaatintyön arvosana on kiittäen hyväksytty. Jos kurssin arvoste- lussa on käytetty asteikkoa hyväksytty-hylätty, ei tätä oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa.

Mikäli osa tutkintoon kuuluvista opinnoista on suoritettu TKK:n ulkopuolella, erinomaisesti-mainintaa ei tulisi antaa, ellei vähintään puolta tutkinnosta, pois lukien kandidaatintyö, ole suoritettu Teknillisessä korkeakoulussa.

4.10.2 Oivallisesti suoritettu diplomi-insinöörin tutkinto

Jos opiskelija on opintosuorituksillaan osoittanut erinomaisia tietoja sekä diplomityössään erityistä kypsyneisyyttä ja arvostelukykä, 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 hyväksyty-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>. Tilaisuuteen lähetetään kutsu ja sinne on ilmoitettava kutsussa ilmoitettujen ohjeiden mukaisesti.

Tutkintotodistuksen voi saada opintotoimistosta tilaisuuden jälkeisenä arkipäivänä opiskelijapalveluiden aukioloaikana tai sopimuksen mukaan. Tutkintotodistus voidaan myös lähettää postitse, jos ao. henkilö toimittaa opintotoimistoon kahden henkilön oikeaksi todistaman valtakirjan. Se löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/lomakkeet/>. Tutkintotodistusta noudettaessa on varauduttava henkilöllisyyden todistamiseen.

4.10.4 Ura- ja rekrytointipalvelut

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

Ura- ja rekrytointipalvelut neuvoo tavoitteiden suunnittelussa ja toteuttamisessa, tarjoaa työkaluja työnhakuun ja työpaikan valitsemiseen sekä auttaa koti- ja ulkomaisen harjoittelupaikan etsinnässä. Se järjestää ura- ja messutapahtumia, joissa esitellään eri toimialojen työnkuvia ja uramahdollisuuksia. Sen järjestämissä koulutustilaisuuksissa puolestaan opastetaan työnhaussa ja työnhakupapereiden laadinnassa. Yksikön palveluihin kuuluu myös neuvonta cv:n laatimisessa sekä uraneuvonta.

Opiskelijan on hyödyllistä rekisteröityä yksikön ylläpitämään Uraverkko-palveluun verkko-osoitteessa <http://www.rekry.tkk.fi>. Tässä tekniikan alan laajimmassa rekrytointikanavassa on tar-

jolla projektitoita, diplomityö- ja harjoittelutyöpaikkoja sekä vakituisia työpaikkoja. Työnantajat puolestaan voivat tehdä Uraverkossa ansioluetteluhakuja.

Ura- ja rekrytointipalvelut -yksikkö sijaitsee Innopoli 2:ssa (Tekniikantie 14). Verkkosoitteesta <http://www.uraverkko.net/fi/> löytyy lisätietoja ura- ja rekrytointipalvelujen tarjonnasta ja palveluista. Palvelut ovat opiskelijalle maksuttomia.

4.10.5 Alumnitoiminta

Alumnitoiminta ylläpitää ja edistää Teknillisestä korkeakoulusta valmistuneiden (alumnien) ja korkeakoulun välisiä suhteita. Alumniyksikkö välittää tietoa TKK:n uusimmista tutkimuksista, tapahtumista, täydennyskoulutusmahdollisuuksista, väitöstilaisuuksista, seminaareista ja konserteista, järjestää alumneille suunnattuja tilaisuuksia ja palveluja sekä ylläpitää alumnitietokantaa. Lisäksi se suunnittelee ja koordinoi vuoden kestävästä mentorointiohjelmasta, jossa opintojensa loppuvaiheessa oleville opiskelijoille tarjotaan mahdollisuus saada työelämässä jo jonkin aikaa toiminut alumni mentoriksi.

Lisätietoja alumnitoiminnasta sekä liittymislomakkeen TKK:n asiantuntija- ja ystävyysverkostoon PoliAlumniin saa verkkosoitteesta <http://www.alumni.tkk.fi>, palvelupäällikkö Nora Kuusikoskelta, alumnisihteeri Seija Sipilältä ja alumniassistentti Heidi Rämöltä.

4.11 Tutkintojen tavoitteelliset ja sallitut suoritusajat

Yliopistolain muutos (556/2005) sisältää ohjeistuksen tavoitteellisista suorittamisajoista ja tutkintojen suorittamisen enimmäisajoista. Opintojen alkamisajaksi katsotaan ajankohta, jolloin opiskelija on vastaanottanut opiskelupaikan ao. yliopistossa. Lainmuutos koskee 1.8.2005 tai sen jälkeen opiskeluoikeuden saaneita sekä niitä TKK:n jossakin koulutusohjelmassa opiskelleita, jotka ovat valintakokeilla tulleet valituiksi uuteen tutkinto-ohjelmaan vuoden 2005 valinnoissa tai myöhemmin.

Tutkintojen tavoitteellinen suorittamisaika on aika, jossa opiskelijan on mahdollista suorittaa tutkinto päätoimisesti opiskellen. Tekniikan kandidaatin tutkinnon tavoitteellinen suorittamisaika on kolme vuotta ja diplomi-insinöörin/arkkitehdin/maisema-arkkitehdin tutkinnon kaksi vuotta. Diplomi-insinööriksi/arkkitehdiksi/maisema-arkkitehdiksi valmistumisen tavoiteaika on yhteensä viisi vuotta (3+2). Koska diplomi-insinööri- ja arkkitehtikoulutuksen yhteis-/erillisvalinnan kautta opiskeluoikeuden saaneet saavat opiskeluoikeuden suoraan ylempään tutkintoon, TKK:ssa ei tarkastella erikseen tekniikan kandidaatin tutkinnon suorittamisaikaa. Pelkästään ylempää tutkintoa Teknillisessä korkeakoulussa suorittavan tutkinnon tavoiteajaksi on asetettu kaksi vuotta.

Opiskelijalla on oikeus suorittaa tutkinto viimeistään kahta vuotta sen tavoitteellista suorittamisaikaa pidemmässä ajassa. Tuohon aikaan ei lasketa vapaaehtoisen asepalveluksen tai asevelvollisuuden suorittamisesta ja äitiys-, isyys- tai vanhempainvapaan pitämisestä johtuvia ns. lakisääteisiä poissaoloja. Tutkinnon suorittamisaikaan ei lasketa myöskään muuta enintään neljän lukukauden pituisia poissaoloja, jonka ajaksi opiskelija on ilmoittautunut poissaolevaksi lukukausi-ilmoittautumisten yhteydessä. Tällöin esimerkiksi yhteis-/erillisvalinnassa opinto-oikeuden saaneella voi olla diplomi-insinööriksi/arkkitehdiksi/maisema-arkkitehdiksi valmistumiseen aikaa yh-

deksän vuotta (5+2+2), minkä lisäksi lakisääteiset poissaolot voivat vielä pidentää tuota yhdeksää vuotta, koska ne eivät ”kuluta” sallittua tutkinnon suorittamisaikaa.

Jos opiskelija ei ole suorittanut tutkintoaan sallitussa enimmäisajassa ja hän haluaa saattaa opintonsa loppuun, hänen tulee hakea osastolta lisäaikaa. Opiskelijan tulee tällöin esittää tavoitteellinen ja toteuttamiskelpoinen opintosuunnitelma. Lisäaika myönnetään, jos opiskelijalla on mahdollisuus saattaa opintonsa loppuun kohtuullisessa ajassa. Lisäaikahakemusta käsiteltäessä otetaan huomioon opiskelijan opintojen kulku ja elämäntilanne. Esimerkiksi pitkäaikainen sairaus tai kansainväliseen opiskelijavaihtoon tai harjoitteluun osallistumisesta johtuva opintojen hidastuminen voidaan hyväksyä perusteluksi. Opiskelijan on esitettävä opintojen viivästymiseen vaikuttaneet syyt jatkoaikaa hakiessaan. Osastot antavat tarkemmat ohjeet lisäajan hakemisesta hakuprosessin tullessa ajankohtaiseksi muutaman vuoden kuluttua.

4.12 Tutkinto-ohjelman vaihtaminen

Tutkinto-ohjelman vaihtoa voi hakea ensimmäisen kerran pääsääntöisesti kolmannen vuoden syyslukukauden alkaessa, jolloin kahden edeltävän opiskeluvuoden suoritukset ovat kirjautuneet Oodiin. Vaihtoa haettaessa huomioidaan hakijan opintomenestys P-, O- ja A1-moduuleissa sekä läsnäololukukausien määrä. Ko. moduulit tulee hakuajankohtana olla suoritettuna ja koostettuna.

Opiskelijaa käsitellään ns. sisällä siirtyjänä eli hän hakee siirtoa johonkin muuhun TKK:n ylemmän tutkinto-ohjelmaan kuin siihen, johon hän on ensimmäisen vaiheen opiskelijavalinnassa saanut oikeuden. Tutkinto-ohjelman vaihtoa voi hakea kaksi kertaa vuodessa, syys- ja kevätlukukaudella.

TKK:n hallitus päättää vuosittain osastojen esityksestä kunkin tutkinto-ohjelman kiintiöt sisäisille siirtyjille. Oikeus siirtyä toiseen ylemmän tutkinto-ohjelmaan on ehdollinen ja toteutuu, mikäli hakija saa tekniikan kandidaatin tutkintonsa valmiiksi tietyn määräajan kuluessa valinnasta. Muussa tapauksessa oikeus ylemmän tutkinto-ohjelman suorittamiseen palautuu alkuperäiseen ohjelmaan.

4.13 Kirjastot

4.13.1 Teknillisen korkeakoulun kirjasto

Teknillisen korkeakoulun kirjasto on paitsi korkeakoulun kirjasto myös Suomen teknillinen 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 mikrotietokoneita. 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.

4.13.2 Tietotekniikan kirjasto

Käyntiosoite	Konemiehentie 2, 1 kerros Otaniemi, Espoo
Puhelin	(09) 4515758
Faksi	(09) 4515710
Sähköpostiosoite	t-kirjasto@tt.tkk.fi
Kirjaston kotisivu	http://tieto.tkk.fi/Kirjasto/

Jokaisella on lainausoikeus 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. Kurssikirjojen käsikirjastokappaleita annetaan yö- ja viikonloppulainaksi. Niiden lainaus alkaa tunti ennen kirjaston sulkemisaikaa. Käsikirjaston referencekappaleita ja lehtiä ei lainata. Elektronisessa muodossa olevat lehdet löytyvät kirjaston kotisivulta.

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

Kirjaston aukioloajat löytyvät kirjaston [www](http://www.tkk.fi)-sivulta.

5 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA

Opintojen ohjaus ja tukeminen on keskeinen osa opintojen etenemistä. Erityisesti opintojen alussa niiden tarve on suuri. Ohjausta tehostamalla ja palveluvalikoimaa laajentamalla pyritään tukemaan opintoja ja siten edistämään tutkinnon suorittamista tavoitteellisessa opiskeluajassa.

Heti syyslukukauden alussa järjestettävän Eri-0.1145 Johdatus opiskeluun -kurssin keskeisenä tavoitteena on antaa uusille opiskelijoille valmiudet yliopisto-opiskeluun. Kurssin suorittaminen edellyttää mm. omaHOPSin tekemistä.

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

Opintoneuvonnan tavoitteena on selvittää opiskelijalle opiskeluun liittyvät käytännön kysymykset sekä auttaa häntä opintojen suunnittelussa ja toteuttamisessa. Neuvontaa on mahdollista saada koko opiskelun ajan ja monelta taholta. Pääsääntöisesti sitä on haettava itse, sillä yliopistossa korostuu opiskelijan oma vastuu opinnoistaan. Monet opiskeluun liittyvät käytännön ongelmat voi selvittää itse tutustumalla huolella oman tutkinto-ohjelman opinto-oppaaseen ja verkkosivuihin, ao. osaston, laboratorion ja kurssin verkkosivuihin sekä korkeakoulun Opetusohjelma-oppaaseen.

Opintoneuvontaa saa tutkinto-ohjelman suunnittelijalta ja opintoneuvojilta, osastojen kansliahenkilökunnalta, opettajatuutorilta ja isohenkilöiltä. Kurssikohtaista neuvontaa voi kysyä ao. opettajalta. Opintoneuvonnasta vastaavien henkilöiden vastaanottoajat löytyvät tutkinto-ohjelman, osaston tai laboratorion verkkosivuilta ja usein myös ao. henkilön työhuoneen ovesta. Vastaanottoajat ilmoitetaan lukukausittain niiden 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 Pallo hukassa? -sivusto puolestaan löytyy verkko-osoitteesta <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/pallohukassa/>.

Opintojen tehostamiseksi ja helpottamiseksi TKK:n 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 opettajatuutori, jolla on oltava vähintään ylempi korkeakoulututkinto.

Tekniikan kandidaatin tutkintoa suorittavat jaetaan tuutorointiryhmiin ensimmäisen opiskeluvuoden alussa. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden tuutorointiryhmä on tavallisesti sama kuin tutkinto-ohjelman killan Athenen ISOryhmä. Ryhmää voidaan tarvittaessa vaihtaa pääaineen valinnan yhteydessä, jolloin opettajatuutori voi vaihtua.

Diplomi-insinöörin tutkintoa suorittavat jaetaan tuutorointiryhmiin pääaineittain.

Jokaiselle ryhmälle nimetään oma opettajatuutorinsa, joka tapaa ryhmänsä vähintään kerran tekniikan kandidaatin tutkinnon ja diplomi-insinöörin tutkinnon suorittamisen aikana. Tarvittaessa tapaamisia voidaan järjestää useammin. Ryhmätapaamisissa opiskelijoille tiedotetaan yleisistä, kaikkia koskevista opiskeluun liittyvistä asioista.

Ryhmätapaamisten lisäksi jokaiselle opiskelijalle tarjotaan henkilökohtaisesta tapaamista opettajatuutorinsa kanssa vähintään kerran lukuvuodessa. Henkilökohtaiset tapaamiset ovat opiskelijalle tarjottava etu, joka kannattaa ehdottomasti hyödyntää. Niissä on mahdollista keskittyä opiskelijan sen hetkiseen opiskelutilanteeseen ja opiskeluun liittyviin kysymyksiin. Ne ovat luonteva paikka HOPSien läpikäymiseen, ja niissä opettajatuutori ja opiskelija voivat yhdessä arvioida opiskelijan mahdollisuuksia valmistua asetetussa tavoiteajassa.

5.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS

Opintojen suunnittelu on tärkeä osa opiskelua, ja henkilökohtaisen opintosuunnitelman laatiminen on pakollista kaksiportaisen tutkintorakenteen mukaan opiskelevalle. Jokaisella opiskelijalla on oma opintopolkunsä, joka on hänen kulkemansa tie henkilökohtaisine valintoineen opintojen aloittamisesta tutkinnon suorittamiseen. Opintopolusta pyritään saamaan mahdollisimman järkevä ja suunnitelmallisesti etenevä. Sitä varten TKK:ssa on käytössä kaksi erilaista HOPSia.

Vahvistettu HOPS

Opiskelijan on tehtävä ja vahvistuttava henkilökohtainen opintosuunnitelma eli HOPS sekä tekniikan kandidaatin että diplomi-insinöörin tutkintoa varten. Ne voidaan laatia erikseen tai samalla kertaa. Vahvistettu HOPS on edellytys kandidaattiseminaarin aloittamiseen ja diplomityön aiheen hyväksyttämiseen.

HOPSista ilmenee kaikki tutkintoon sisältyvät moduulit, ts. se laaditaan moduulitasolla. Poikkeuksena ovat henkilökohtaisesti sovitut kokonaisuudet, kuten erikoismoduulin (C) sisältönä suoritettavat opinnot ulkomailla. Tällöin HOPSiin tulee liittää pääaineen professorin puoltama, kurssitasoinen kuvaus henkilökohtaisesti sovitusta kokonaisuudesta. HOPSin voi vahvistaa vain osaston nimeämä henkilö.

Jos opiskelija haluaa sisällyttää tutkintoonsa toisessa suomalaisessa yliopistossa suoritettavia JOO-opintoja (esim. sivuainemoduulin), siihen on saatava oman osaston lupa, ts. sen on sisällyttävä opiskelijan vahvistettuun HOPSiin ennen opintojen aloittamista. Jos vastaanottava yliopisto ei myönnä haettua JOO-opinto-oikeutta, lupa ko. moduulin sisällyttämiseksi tutkintoon kumoutuu. Ulkomailla suoritettavat opinnot ilmoitetaan vahvistetussa HOPSissa niin tarkasti (moduuli, kokonaisuus, kurssit yms.) kuin mahdollista.

Opiskelijalla voi olla vain yksi vahvistettu HOPS. Jos opiskelija haluaa muuttaa sitä, hänen tulee vahvistuttaa HOPSinsa uudelleen. HOPS laaditaan ao. lomakkeelle Oodiin sisältyvän työkalun valmistumiseen asti. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden HOPS-lomake löytyy verkko-osoitteesta <http://tieto.tkk.fi/Lomakkeet/HOPS-lomake.pdf>.

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

OmaHOPS

Opiskelijan henkilökohtainen opiskelusuunnitelma omaHOPS tehdään ensimmäisenä syksynä Eri-0.1145 Johdatus opiskeluun -kurssin yhteydessä. Se tehdään kurssitasolla tekniikan kandidaatin tutkintoa varten ja moduulitasolla diplomi-insinöörin tutkintoa varten. Ensimmäisen omaHOPSin tarkoituksena on tutustuttaa opiskelija oman tutkinto-ohjelmansa rakenteeseen. Opiskelija päivittää sitä opintojen edetessä ja tarpeen vaatiessa. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat saavat omaHOPSin laatimisohjeet opintoneuvojaltaan.

Opintoja on syytä suunnitella myös tarkemmalla tasolla. Oman 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 Katariina Nyberg. Opintoneuvojan työhuone A226 on Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa. Hänet tavoittaa työhuoneestaan vastaanottoaikoina ja sopimuksen mukaan muulloinkin. Sähköpostitse opintoneuvojaan saa yhteyttä osoitteella ivopinto@tkk.fi ja puhelimitse vastaanottoaikoina numerolla (09) 4514707. Ajan tasaiset vastaanottoajat löytyvät tutkinto-ohjelman verkkosivulta 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

- tietoa harjoittelupaikoista.

Tietotekniikan osaston harjoitteluneuvojan Mari Tyllisen tavoittaa vastaanottoaikoina Tietotekniikan talon ens. kerroksessa sijaitsevasta työhuoneesta C111 ja puhelimitse (09) 4513003. 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 Antti Pitkänen. Hänet tavoittaa vastaanottoaikoina Tietotekniikan talon ens. kerroksessa sijaitsevasta työhuoneesta C112 ja puhelimitse (09) 4516045. Sähköpostia hänelle voi lähettää osoitteella tkvopinto@tkk.fi.

Opintoneuvojien vastaanottoajat ilmoitetaan lukukausien alussa työhuoneiden ovissa sekä osaston verkkosivulla.

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) 4515188.

5.5 Osaston kanslia

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

Kanslia on Tietotekniikan talon toisen kerroksen huoneissa C211 ja C212. Opintosihteeri Marjo Korhonen (erityisesti informaatioverkostojen opintoasiat, C211) ja toimistosihteeri Paula Aalto ovat varmimmin tavattavissa vastaanottoaikoinaan. Ne löytyvät osaston verkkosivulta 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, opintotoimiston käytävän huoneissa Y220 ja Y231. Opintotuen opiskelijapalvelu on avoinna ma-pe 9-12 ja syys-toukokuussa lisäksi to klo 15-16.

Myös opintotuen neuvontapuhelin (09) 4515060 ja sähköpostipalvelu opintotuki@tkk.fi vastaavat aiheeseen liittyviin kysymyksiin. TKK:n opintotuen verkko-osoite on <http://opintotuki.tkk.fi/>. Opintotukitietoa löytyy myös Kelan verkkosivuilta osoitteesta <http://www.kela.fi/opintotuki>.

5.6.2 Terveystieteiden hoito

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 terveystieteiden sivuille. Helsinki-Espoon terveystieteiden Otaniemen toimipisteen käyntiosoite on Otakaari 12. Toimipisteen aukioloajat löytyvät verkkosivulta.

5.6.3 Opintopsykologia

TKK:n opintopsykologi ohjaa ja tukee opiskelijoita oppimiseen, motivaatioon, tavoitteiden asetteluun sekä jaksamiseen liittyvissä ongelmissa. Opintopsykologin ohjaukseen voi varata ajan puhelimitse numerosta (09) 4514546 tai sähköpostilla osoitteesta opintopsykologi@tkk.fi. Sähköpostivarauksessa on syytä ilmoittaa varaajan puhelinnumero ensimmäistä käyntikertaa edeltävää kartoituskeskustelua varten. Opintopsykologian päivystysvastaanotolle voi tulla ilman ajanvarausta.

Opintopsykologi Timo Tapolan työhuone on Innovaatiokeskuksessa, Innopoli 2:ssa. Päivystysvastaanotot hän pitää Maarintalossa, huoneessa 205. Tarkat tiedot vastaanottoajoista ja -paikasta löytyvät verkko-osoitteesta http://www.uraverkko.net/fi/index.php/opintopsykologin_palvelut/. Opintopsykologin palvelut ovat maksuttomia TKK:n opiskelijoille.

5.6.4 TKY:n palvelut

Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TKY) on yli 11000 jäsenen palvelu- ja etujärjestö. Sen tarkoituksena on olla jäsentensä yhdyssiteenä ja edistää heidän yhteiskunnallisia, sosiaalisia ja henkisiä sekä opiskeluun ja opiskelijoiden asemaan yhteiskunnassa liittyviä pyrkimyksiä. Verkkosoitteesta <http://www.tky.fi/> löytyy linkki ylioppilaskunnan tarjoamiin palveluihin.

5.6.5 Muita palveluja

Nyyti ry. on opiskelijoiden oma mielen hyvinvointia edistävä yhteisö, jonka 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/>.

Tapiolan ev.lut. seurakunnan palveluksessa on korkeakoulupastori (ns. Otapappi). Hänen ja seurakunnan muista opiskelijoille tarjoamista palveluista löytyy tietoa seurakunnan verkko-osoitteesta <http://www.tapiolanseurakunta.fi/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, mittausta 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 keskustellen aihetta, jonka on tavallisesti valmistellut opiskelija tai opiskelijaryhmä.

Opintoretket eli ekskursionit

Opetuksen aihepiirin havainnollistamiseksi järjestetään ekskursionia alan kohteisiin. Usein niiden järjestelyt hoitaa kiltä 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. Itsenäisessä opiskeluvaiheessa jokainen ryhmän jäsen selvittää itselleen sovittujen tavoitteiden mukaiset asiat. Tapaus käsitellään ryhmäkeskustelussa, jossa käydään läpi opitut asiat ja se, miten seli-

tysmalli 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 varauksella ajalla esim. luennon loppupuolella.

Verkko-osoitteesta <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/menetelmat/> löytyy tietoja ja kuvauksia muistakin opetusmenetelmistä.

6.2 Arviointi ja arvostelu

Oppimisen arviointi mahdollistaa paitsi arvostelun myös opetuksen kehittämisen. Oppimista arvioidaan Teknillisessä korkeakoulussa mm. seuraavilla menetelmillä:

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.

Opintosuoritukset arvostelee ao. kurssin vastaava opettaja. Tutkintosäännön mukaan opettajan tulee toimittaa tiedot hyväksytyistä opintosuorituksista sekä mahdollisuuksien mukaan pääpiirteittäiset arvosteluperusteet kuukauden kuluessa kokeen toimittamisesta ao. ilmoitustaululle tai perustellusta syystä järjestää tiedottaminen samassa ajassa toisin. Määräaikaan voidaan erityisestä syystä myöntää pidennystä.

Hyväksytyt opintosuoritukset, diplomityö mukaan lukien, arvostellaan asteikolla 1-5, jossa 1 on tyydyttävä, 2 erittäin tyydyttävä, 3 hyvä, 4 erittäin hyvä ja 5 kiitettävä. Hyväksytystä kandidaattintyöstä käytetään arvosanoja kiittäen hyväksytyt ja hyväksytyt. Lisäksi perustellusta syystä voidaan opetussuunnitelmassa asianomaisella huomautuksella varustettujen kurssien osalta käyttää hyväksytysti osoitetuista tiedoista arvosanaa hyväksytyt.

Jos kurssi koostuu itsenäisistä osasuorituksista, opiskelijoille on viimeistään kurssin alkaessa ilmoitettava osasuoritusten painoarvo koko kurssin arvosanaan.

Opiskelijalla on oikeus saada tieto arvosteluperusteiden soveltamisesta opintosuoritukseensa. Hänelle on varattava tilaisuus tutustua arvosteltuun kirjalliseen tai muuten tallennettuun opintosuoritukseen. Opintosuorituksen arvostelun oikaisemisesta kerrotaan luvussa 4.8.

6.3 Opetuksen arviointi ja kehittäminen

Opetusta ja oppimista voidaan arvioida ja kehittää monella tavalla. Menetelmiä ovat mm. ulkopuolinen arviointi, itsearviointi, kurssipalautte, opintosuoritukset ja haastattelut.

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

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.

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/kurssipalautte.html>.

Tietotekniikan osastolla kerätään myös tutkinto-ohjelmaa koskeva kirjallinen kokonaisarviointi tutkinnon suorittavilta, informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat mukaan lukien. Palautelomake täytetään tutkintotodistusta anottaessa.

Palautteen antaminen ja vastaanottaminen on taito, jonka opettelu on osa opiskelua. Verkko-osoitteesta <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/menetelmat/> löytyy opetuksen ja oppimisen arvioinnista.

7 HARJOITTELU

Perustutkintoihin voi tutkintosäännön mukaan sisältyä pakollista tai vapaaehtoista harjoittelua. Tekniikan kandidaatin tutkinnossa harjoittelun tavoitteena on kehittää ammattitaitoa sekä perehdyttää harjoittelija yrityksen sosiaaliseen ja fyysiseen työympäristöön. Harjoittelun tarkoitus on mm. nähdä työntekijän näkökulmasta työntekoa oikeassa työympäristössä sekä huomioida esimies-alaisuusuhjeita.

Diplomi-insinöörin, arkkitehdin ja maisema-arkkitehdin tutkinnossa harjoittelun tavoitteena on syventää ammattitaitoa ja tehdä diplomi-insinööri-/arkkitehti-/maisema-arkkitehtitasoisia töitä ohjatusti.

7.1 Harjoittelua koskevat ohjeet

Rehtorin 14.2.2006 päättämien harjoitteluohjeiden mukaan opintopisteitä tuottavan harjoittelun minimipituus on neljä viikkoa. Kahden viikon kokopäiväinen harjoittelu vastaa yhden opintopisteen suoritusta. Jos harjoittelu on osa-aikaista, 80 tunnin pituinen harjoittelu vastaa yhtä opintopistettä. Ohjeen mukaan samoissa työtehtävissä voi saada minimissään 2 op ja maksimissaan 4 op. Jos työtehtävät ovat harjoittelujakson aikana muuttuneet olennaisesti, pitkäkestoinen harjoittelu voidaan katsoa kahdeksi jaksoksi. Kansainvälisen harjoittelun perusteella maksimipistemäärää korotetaan 2-4 op:n verran.

Harjoittelijalla tulee olla harjoittelupaikassa nimetty, ao. tehtäviin perehtynyt ohjaaja. Harjoitteluun lähtevän on annettava ohjaajalle tutkinto-ohjelman harjoittelua koskeva ohjeistus. Se löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/Harjoittelu/uusi.html>.

Opiskelijan tulee aina laatia harjoittelusta kirjallinen selvitys (raportti) osastolle, jossa harjoittelu hyväksytään.

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.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyvän harjoittelun tavoitteena on antaa valmiuksia teknisessä ympäristössä työskentelyyn. Harjoitteluksi voidaan hyväksyä tutkinto-ohjelman perus- ja jatkomoduulin opintojen perustalle nojautuvaa työtä. Soveltuvia tehtäviä ovat mm. asiakaspalvelu-, suunnittelu-, ylläpito- ja yksinkertaisemmat ohjelmointitehtävät.

7.2 Harjoittelupaikan hakeminen

Harjoittelupaikan hankkiminen, josta opiskelija vastaa itse, on osa harjoittelua. Apua harjoittelupaikan hankkimiseen saa ura- ja rekrytointipalveluista, jossa mm. koordinoidaan kotimaan harjoitteluohjelmaa MURJOTTELU™ sekä ulkomaille suuntautuvia harjoitteluvaihto-ohjelmia: IAESTE, CERN, FINPRO, VULCANUS ja ERASMUS. Apua saa myös osaston harjoitteluneuvojalta.

Ajankohtaista tietoa harjoitteluasioista, -ohjelmista sekä avoimista harjoittelu- ja työpaikoista löytyy em. yksikön verkkosivulta <http://www.uraverkko.net/fi/> sekä sähköiseltä työnvälityskanavalta Uraverkosta. Harjoitteluun hakeutuvan onkin syytä viedä cv:nsä Uraverkkoon työnantajien nähtäväksi.

7.3 Kansainvälinen harjoittelu

Kansainvälinen harjoittelu on suositeltavaa. Ulkomaan harjoittelussa pääsee tutustumaan omaan alaansa kansainvälisessä ympäristössä, oppii työskentelemään toisenlaisessa kulttuurissa sekä parantaa kielitaitoa.

Uraverkon käyttäjäksi rekisteröitynyt voi tilata Uraverkosta mm. kv-harjoittelun uutiskirjeen, jolla saa ajankohtaista tietoa harjoittelumahdollisuuksista ulkomailla. Rekisteröityminen tehdään verkko-osoitteessa <https://ssl.uraverkko.net/fi/>.

IAESTE-ohjelma kattaa kaikki TKK:ssa opiskeltavat tekniikan alat tarjoten monentasoisia harjoittelumahdollisuuksia ympäri maailmaa. Hakuaika ohjelmaan on tammi-helmikuussa. Hausta ilmoitetaan tarkemmin ura- ja rekrytointipalveluiden verkkosivulla. Kaikkien tekniikan alojen opiskelijoille tarkoitettu CERN-ohjelma tarjoaa harjoittelupaikkoja Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskuksessa Sveitsissä. FINPRO tarjoaa harjoittelupaikkoja TKK:n kaikkien alojen (vaihtelee vuosittain) opiskelijoille 56 vientikeskuksessa ympäri maailmaa. Ulkomaan harjoittelupaikan voi saada myös VULCANUS-harjoitteluohjelman ja ERASMUS-harjoittelun kautta. Lisäksi opiskelijajärjestöt tarjoavat harjoittelumahdollisuuksia ulkomailla.

Teknillinen korkeakoulu myöntää ulkomaille harjoitteluun lähteville matka- ja harjoitteluapurahaa. Apurahaa voidaan myöntää opiskelijoille, jotka ovat edenneet opinnoissaan kohtuullisesti. Hakemus liitteineen tulee toimittaa ura- ja rekrytointipalveluihin ennen harjoittelun alkamista. Hakulomakkeet, -ohjeet ja apurahojen suuruus löytyvät ura- ja rekrytointipalvelujen verkkosivulta sekä osaston harjoitteluneuvojalta. Apurahan saaneen on laadittava harjoittelujakson jälkeen matkara-portti.

7.4 Harjoittelun hyväksyminen

Harjoittelun hyväksymisen ehtona on, että harjoittelua ohjataan työpaikalla ja että harjoittelijalle nimetään siellä ohjaaja. Harjoittelun hyväksyminen edellyttää lisäksi, että opiskelija kirjoittaa harjoitteluraportin ja saa harjoittelupaikastaan työtodistuksen hyväksymishakemuksen liitteeksi.

Pääsääntöisesti harjoitteluksi voidaan hyväksyä vasta opiskelijaksi hyväksymisen jälkeen tehty harjoittelu. Ennen opiskelua suoritettu harjoittelu voidaan hyväksyä vain tapauksessa, että se täyttää harjoitetulle asetetut vaatimukset.

Harjoittelun hyväksymisestä päättää tutkinto-ohjelman opintojen suunnittelija. Päätöksen valmistelee osaston harjoitteluneuvoja. Hyväksymistä haetaan Hakemus harjoittelun hyväksymiseksi -lomakkeella. Hakemukseen on liitettävä harjoitteluraportti ja kopio työtodistuksesta, josta käy ilmi työtehtävät ja työsuhteen kesto. Jos työsuhte on ollut osa-aikainen, työtodistuksessa on il-

moitettava viikkotuntimäärä tai vastaava tieto. Hakemukseen on lisäksi liitettävä opiskelijan tulostama (epävirallinen) opintosuoritusote.

Harjoittelun hyväksymishakemuslomakkeen voi tulostaa tietotekniikan osaston harjoittelun verkkosivulta osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Opinnot/Harjoittelu/index.html>. Lomakkeen liitteineen voi palauttaa joko suoraan harjoitteluneuvojalle (huone C111) tai Tietotekniikan talon toisen kerroksen aulassa olevaan postilaatikkoon.

Hakemuksia käsitellään pääsääntöisesti kaksi kertaa lukukaudessa. Hakemusten palautuspäivät selviävät harjoittelun verkkosivulta. Tarpeen vaatiessa ja sopimalla erityisjärjestelyistä harjoitteluneuvojan tai suunnittelijan kanssa hakemusten käsittelyä on mahdollista nopeuttaa.

Harjoittelun hyväksymiseen liittyvissä oikeusturvakysymyksissä menetellään soveltuvin osin kuten kuulustelujen hyväksymisessä.

7.4.1 Harjoitteluraportti

Harjoitteluraportin tarkoituksena on vahvistaa harjoittelun arvoa osana opintoja. Raportti on vapaamuotoinen, mutta oikeakielisyyteen tulee kiinnittää huomiota. Raportin tulisi olla pituudeltaan yhdestä kahteen A4-sivua.

Harjoitteluraportin tulisi sisältää mm. huomioita esimies-alaisuudesta, työsuojelusta, organisaation rakenteesta, diplomi-insinöörin työroolista, ihmisen ja tekniikan roolista omassa työtehtävässä ja tehtävien hoidosta korostaen yleispäteviä havaintoja. Lisäksi se voi sisältää omaan tehtävään liittyviä kehittämis ehdotuksia opiskeltujen asioiden näkökulmasta. Raportissa voi olla myös kuvaus työntäjän toimialasta ja siitä, mikä yrityksen/organisaation perustehtävä on ja miten oma työtehtävä liittyy siihen. Raportissa tulisi välttää harjoittelupaikan arvostelua.

8 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA

8.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus

Elokuun 2004 alusta voimaan tulleella valtakunnallisella joustavan opinto-oikeuden (JOO) sopimuksella pyritään laajentamaan kotiyliopiston opetustarjontaa ja edistämään tutkintojen suorittamista. Sopimus antaa perus- ja jatkotutkinto-opiskelijoille mahdollisuuden sisällyttää tutkintoonsa kursseja ja sivuaineopintoja muiden yliopistojen opetustarjonnasta. Sopimuksen piiriin kuuluvat kaikki Suomen yliopistot.

Verkkopalvelusta www.joopas.fi löytyy hakulomakkeen lisäksi tietoa JOO-sopimuksesta, sen soveltamisesta ja opinto-oikeuden hakemisesta. Asiasta löytyy tietoa myös TKK:n verkkosivulta osoitteesta <http://www.tkk.fi/Yksikot/Opintotoimisto/tietoaperus/index.html#JoustavaOpOik>.

Sähköinen JOO-opinto-oikeuden haku on käytössä lukuvuonna 2007-2008 tai tulee käyttöön lukuvuoden aikana useimmissa yliopistoissa. Sitä käyttävät Teknillisen korkeakoulun lisäksi Helsingin yliopisto, Helsingin kauppakorkeakoulu, Joensuun yliopisto, Jyväskylän yliopisto, Kuopion yliopisto, Svenska handelshögskolan, Tampereen teknillinen yliopisto, Tampereen yliopisto, Turun kauppakorkeakoulu, Turun yliopisto ja Åbo Akademi.

Käytännöistä

Sähköinen haku yksinkertaistaa JOO-opinto-oikeuden hakumenettelyä. Opiskelijan täytettyä hakulomakkeen verkossa, lomake siirtyy sähköisesti puoltolausuntoa varten opiskelijan oman osaston JOO-asioita käsittelevälle henkilölle. 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. Hakemusta, jolla haetaan sivuainekokonaisuuden suorittamista toisessa yliopistossa, voidaan puoltaa vain, jos sivuaine sisältyy hakijan vahvistettuun HOPSIin.

Puollettu hakemus siirtyy sähköisesti kohdeyliopistoon opinto-oikeuden myöntämistä varten. Päätöksen opinto-oikeuden myöntämisestä tekee aina opetuksen järjestävä (kohde) yliopisto.

JOO-opinto-oikeuden saaneen on ilmoitauduttava lukuvuosittain läsnäolevaksi Teknilliseen korkeakoulun lisäksi kohdeyliopiston, jos sen ohjeet edellyttävät sitä. Ylioppilaskunnan maksut maksetaan kuitenkin vain oman yliopiston ylioppilaskunnalle.

Lisätietoja JOO-opiskelusta saa JOOPAS-verkkopalvelun lisäksi yliopistojen opintotoimistoista ja opintojen suunnittelijoilta, joiden yhteystiedot löytyvät JOOPAS-palvelusta. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat voivat kysyä lisätietoja tutkinto-ohjelmansa suunnittelijalta.

Opintoyhteistyösopimukseen liittyvää yleistä neuvontaa saa Teknillisessä korkeakoulussa opinto-toimistosta puhelimitse (09) 4515620. JOO-opiskeluun liittyviä kysymyksiä voi lähettää myös sähköpostitse osoitteeseen JOO-posti@tkk.fi.

8.2 Kansainvälinen opiskelu

Teknillisen korkeakoulun sopimuksiin perustuvaa opiskelijavaihtoa hoitaa opintotoimiston kansainväliset opiskelijapalvelut. Kansainväliset opiskelijapalvelut hallinnoi sekä ulkomaisia vaihto-opiskelupaikkoja että ulkomaisiin opintoihin myönnettäviä TKK:n apurahoja. Koska hakuajat opiskelupaikkoihin vaihtelevat, ne on syytä tarkistaa kansainvälisistä opiskelijapalveluista tai 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 - 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

Kaikilta TKK:n opiskelijavaihto-ohjelmassa lähteviltä sekä niiltä, joille myönnetään TKK:n stipendi ulkomaisia opintoja varten, edellytetään opintosuunnitelma ennen ulkomaille lähtöä. Suunnitelma ulkomailla suoritettavaksi aiotuista opinnoista laaditaan joko englanniksi tai vastaanottavan maan tai yliopiston opetuskielellä, ja se on hyväksyttävä TKK:n (pääaineen) professorilla.

Ulkomailla suoritettavista, tutkintoon sisällytettävistä opinnoista kirjataan hyväksyminen opiskelijan vahvistettuun HOPSiin niin tarkasti (esim. moduuli, kurssi) kuin mahdollista. Näin varmistetaan, että opinnot voi mahdollisimman täysimääräisesti lukea hyväksi tutkintoon. Opintojen hyväksi lukemista varten opiskelijan on toimitettava omalle osastolle ulkomaisesta yliopisto saatu opintosuoritusote sekä asianmukaisesti hyväksytyt opintosuunnitelma.

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

Kustannukset ja rahoitus - TKK:n stipendit

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

Teknillinen korkeakoulu myöntää apurahaa ulkomaisia opintoja varten perustutkinto-opiskelijoille. Apurahaa voivat hakea sekä TKK:n vaihto-ohjelmissa lähtevät että opiskelupaikan

itse hankkineet. Myös lukukausituen hakeminen on mahdollista. Tarkempia tietoja asiasta löytyy verkko-osoitteesta <http://kva.tkk.fi/fi/Out/rahoitus.html>.

Apurahaa voi hakea myös säätiöiltä ja rahastoilta. Ne ilmoittavat hakuajoistaan mm. päivälehdissä. Ulkomaille opiskelemaan lähtevä voi saada myös opintotukea ja asumislisää.

Kotikansainvälistyminen

TKK:ssa on tarjolla useita englanninkielisiä ohjelmia sekä yksi ruotsin- ja englanninkielinen ohjelma, jotka ovat avoimia myös korkeakoulun 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 haluava voi ottaa yhteyttä osaston kv-suunnittelijaan tai kv-opintoneuvojaan.

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

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

Kansainvälisestä opiskelusta voi kysyä myös:

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

Myös seuraavista lähteistä saa asiaan liittyvää tietoa:

- osastojen kv-ilmoitustaulut
- kansainvälisen henkilövaihdon keskus CIMO, jonka verkko-osoite on <http://www.cimo.fi>
- eri maiden kulttuuri-instituuteista ja konsulaateista.

8.3 Suomen virtuaaliyliopisto

Suomen virtuaaliyliopisto (SVY) on yliopistojen yhteistyön verkosto-organisaatio. Virtuaaliyliopiston verkko-osoite on <http://www.vy.fi>.

Virtuaaliyliopistoyhteistyö antaa mahdollisuuden opiskella verkon kautta omassa yliopistossa tai hakeutua muiden yliopistojen ja yliopistojen yhteistyössä tuottamille verkkokursseille. Lisäksi se antaa mahdollisuuden hyödyntää opintojen suunnittelun ja ohjauksen verkkopalveluja.

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

Pääsääntöisesti opinto-oikeutta haetaan JOO-käytäntöjen mukaisesti. Tieteenalaverkostoilla voi olla myös omia käytäntöjä, jotka selviävät verkostojen sivuilta.

Virtuaaliyliopiston Akateemiset opiskelutaidot -, OVI- ja IQ FORM -sivustot tarjoavat tukea opintojen suunnittelun ja ohjaukseen. Akateemiset opiskelutaidot -sivustolta saa tukea yliopisto-opintojen aloittamiseen, opiskelutaitojen ja tiedonhaun kehittämiseen sekä tiedeyhteisöön tutustumiseen. Ovi-sivusto puolestaan tarjoaa tietoa ja harjoituksia opiskelun suunnitteluun ja toteutukseen. IQ FORM on verkko-opintoja tukeva palvelujärjestelmä, joka tarjoaa työvälineitä oppimistaitojen ja ryhmätoimintataitojen arviointiin ja kehittämiseen opiskelijalle, opiskelijaryhmälle sekä opettajalle.

9 AVOIN 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 suoritettuja opintoja voi sisällyttää tutkintoon, jos opiskelijalla on tutkinnon suoritusoikeus.

Opetuksen järjestäminen

Teknillisen korkeakoulun avointa yliopisto-opetusta järjestään Otaniemessä ja Lahdessa. Opetuksesta tiedotetaan verkkosivustolla <http://www.avoin.tkk.fi>.

Opiskelijavalinta ja opintosuoritukset

Kuka tahansa voi saada opiskeluoikeuden avoimen yliopisto-opetuksen kursseille. Kursseille ilmoittaudutaan kurssikohtaisesti sähköisellä ilmoittautumislomakkeella suoraan ao. kurssisivulta. Kurssipaikat täytetään ilmoittautumisjärjestyksessä.

Avoimessa yliopistossa suoritettut kurssit vastaavat Teknillisen korkeakoulun perusopetusta. Avoimen yliopisto-opetuksen suoritukset viedään TKK:n opintorekisteriin.

Maksut

Avoimen yliopiston kursseille osallistumisesta peritään rekisteröitymismaksu, jolla katetaan opintoasiainhallinnosta aiheutuvat kustannukset. Teknillisessä korkeakoulussa tutkintoa suorittavat opiskelijat ja alumnit saavat maksusta 10%:n alennuksen.

Rekisteröitymismaksut vuonna 2007 ovat:

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

Ajantasaista tieto avoimesta yliopisto-opetuksesta löytyy www-osoitteista <http://avoin.tkk.fi/> sekä <http://www.ltk.hut.fi>. Niitä voi kysyä myös sähköpostitse osoitteesta avoinyo@tkk.fi tai puhelimitse (09) 4514485, (09) 4515422 ja (09) 4515620.

10 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS

Teknillisessä korkeakoulussa suoritetaan jatkotutkintoina pääsääntöisesti tekniikan lisensiaatin (TkL) ja tekniikan tohtorin (TkT) tutkintoja. Tohtorin tutkinto on mahdollista suorittaa suoraan ylemmän korkeakoulututkinnon jälkeen. Erityisin perustein on mahdollista saada filosofian tohtorin tutkinnon (FT) suorittamisoikeus.

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.

10.1 Jatko-opintojen aloittaminen

Jatko-opintojen suunnittelun voi aloittaa 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 opinnot 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 jatko-opinto-oikeudesta päättää osasto.

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 johdettava 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 hyväksyttävät opinnot. Osasto voi asettaa jatko-opinnoille esitietovaatimuksia ja ylemmän perustutkinnon 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 Knuuttilalta. Hänen yhteystietonsa löytyvät verkko-osoitteesta <http://tieto.tkk.fi/Osasto/kanslia.html>.

11 STUDIERÅD GIVNING

Denna guide innehåller viktig information om studier vid Tekniska högskolan (TH) och examensprogrammet för informationsnätverk. Detta kapitel är en sammanfattning av några viktiga punkter i den finska texten, men innehåller också specifik information bl.a. om svenskspråkiga studier och 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 fattar beslut om olika ärenden. Avdelningen består av ett antal laboratorier som ansvarar för undervisning och forskning.

11.2 Examensstruktur och målsättning

Vid Tekniska högskolan avläggs grundexamen i två steg. Detta innebär att studeranden först avlägger en lägre högskoleexamen, teknologie kandidatexamen och därefter en högre högskoleexamen, dvs. diplomingenjör-, arkitekt- eller landskapsarkitektexamen.

Studiernas omfattning mäts i studiepoäng (sp). Studeranden beräknas avlägga 60 sp per läsår vilket motsvarar 1600 h arbete. Teknologie kandidatexamen omfattar 180 sp och kan avläggas på tre år. Diplomingenjör-, arkitekt- och landskapsarkitektexamen 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; samt
- tillräckliga kommunikativa färdigheter och språkkunskaper.

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.

Fortsättningsmodul A2 20 sp	Grundmodul B1 20 sp	Kandidatarbete o. seminarium K 10 sp
		Valfria studier V 10 sp
Grundstudier P 80 sp		Grundmodul A1 20 sp
		Programmets gemensamma studier O 20 sp

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. Valet av huvud- och biämne bestyrks och godkänns i samband med den individuella studieplanen.

Kandidatarbetet och **seminariet** 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/sv/studier/>.

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

11.2.2 Högre grundexamen

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;
- goda kommunikativa färdigheter och språkkunskaper; 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.

Valfria studier W 20 sp	Studie- ri ve- ten- skaplig meto- dik M 10 sp	Diplomarbete D 30 sp	
Fördjupande modul A3 20 sp	Fortsätt- ningsmodul B2 20 sp	Special- modul C 20 sp	

Huvudämnet består av tre moduler som hör till examensprogrammet: en grundmodul som avlagts i lägre eller högre grundexamen och av dess fortsättningsmodul samt av en till fortsättningsmodulen tillhörande fördjupande modul. **Biämnet** bildas av en grundmodul och dess fortsättningsmodul eller av en fortsättningsmodul och dess fördjupande modul. Samma moduler kan inte ingå i huvud- och biämnet. Valet av huvud- och biämne bestyrks och godkänns i samband med den individuella studieplanen.

Specialmodulen (20 sp) kan vara en modul som planerats av avdelningen eller en modul bestående av den studerandes personliga studier och vars innehåll godkänts av avdelningen. **Studier i vetenskaplig metodik** (10 sp) bildas av kurser oftast med omfattningen 5 sp. Kurserna väljas från en kurslista så att de stöder diplomarbetet.

Mera information om examens uppbyggnad och dess innehåll finns på www-sida på adressen <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud/>.

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 (diplomingenjörsexamen) 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 webbplatsen <http://www.rekry.tkk.fi>.

11.3 Studier vid Tekniska högskolan

11.3.1 Undervisning, examination och utvärdering

Vid Tekniska högskolan består ett läsår av fyra undervisningsperioder som följs av en tentamensperiod. Undervisnings- och tentamensperioderna samt lördagstenterna under läsåret 2007-2008 finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud.html>.

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

Examination kan ske med hjälp av tenter och mellanförhör eller andra metoder så som t.ex. 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 uppnåtts. Utvärderingen kan exempelvis göras med hjälp av utvärderingsblanketter eller i form av en utvärderingsdiskussion i grupp.

I grund- och forskarexamina används för visade godkända insikter vitsorden berömlig (5), synnerligen god (4), god (3), synnerligen nöjaktig (2) och nöjaktig (1). Även vitsorden godkänd och underkänd används. Studerande har rätt att göra begäran om rättelse av den lärare som bedömt kursen. Rättelsebegäran bör göras inom 14 dagar från den tidpunkt den studerande fått bedömningen/vitsordet till känna.

11.3.2 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering

Läsordning för examensprogrammet för informationsnätverk finns på www-adressen <http://inf.tkk.fi/>. De övriga examensprogrammets läs- och tentordningar hittar du via webbplatsen <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud.html/>.

Som studerande bör du anmäla sig till de kurser du ämnar delta i. Anmälan sker i allmänhet elektroniskt med wwwTopi-systemet på adressen <http://wwwtopi.tkk.fi> eller i WebOodi på adressen <https://oodi.tkk.fi/r/> eller under den första föreläsningen. Under läsåret ges närmare information om anmälningsförfarandet, eftersom WebOodi stegvis kommer att ersätta wwwTopi. Anmälningsförfarandet bör kontrolleras på den ifrågavarande kursens webbplats.

Studerande bör även anmäla sig till tentamen en vecka före tenten ifall inte läraren meddelar om annat. Tentanmälan görs i allmänhet via wwwTopi eller i WebOodi. I samband med tenter är det bra att känna till Tekniska högskolans gemensamma tentanvisningar som finns på www-adressen http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/lagar/tenttiohjesaanto2006_sv.pdf.

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

Under studietiden gör du 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 du åter söka godkännande till den nya studieplanen.

11.3.3 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 motsvarar 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. Närmare information om övergångsbestämmelserna finns i examensstadgan 66 §.

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

11.3.4 Att studera på svenska

Grundkurser på svenska erbjuds bl.a. inom matematik, fysik, datateknik, produktionsekonomi och talkommunikation. Mera information hittar du på adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/>.

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

Ett svenskspråkigt kandidatseminarium anordnas två gånger per termin för studerande vid alla avdelningar. Mer information hittar du på sidan <http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud/kandidatsemi.html>.

FIF eller framtidens industriföretag heter den svensk-/engelskspråkiga huvudämnesshelheten som består av studier inom produktionsekonomi och verkstadsindustri. Även studier inom ämnet Processindustri och miljöteknik kan huvudsakligen avläggas på svenska. Mera information hittar du på www-adressen <http://miljo.tkk.fi/>.

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 www-adressen <http://www.tkk.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 2007-2008 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>.

11.3.5 Målsatta studietider

Enligt ändringen av universitetslagen (556/2005) finns det målsatta studietider då den studerande har rätt att genomföra studier enligt viss tid. En studerande anses inleda studier för examen vid den

tidpunkt då han eller hon tar emot en studieplats vid ett universitet. Lagändringen berör bl.a. studerande som beviljats studierätt den 1.8.2005 eller senare.

Den målsatta studietiden för teknologie kandidatexamen är tre år och för diplomingenjör-, arkitekt- och landskapsarkitektexamen två år. Den målsatta studietiden för avläggandet av grundexamen är alltså totalt fem år (3+2). Studerande som antagits via den gemensamma antagningen för diplomingenjör- och arkitektutbildningen får direkt studierätt till den högre högskoleexamen. Därmed görs ingen skild uppföljning av studietiden för avläggandet av teknologie kandidatexamen vid Tekniska högskolan. För studerande som avlägger endast högre högskoleexamen vid Tekniska högskolan är den målsatta studietiden för avläggandet av diplomingenjör-, arkitekt- och landskapsarkitektexamen två år.

Ifall den studerande inte avlagt examen inom den tillåtna studietiden men vill slutföra sina studier, bör han eller hon ansöka om extra tid för slutförandet av studierna av avdelningen. Avdelningarna ger noggranna anvisningar för ansökan om extra tid när ansökningsprocessen blir aktuell om några år. Mera information om målsatta studietider finns på [www-adressen http://www.tkk.fi/enheter/studiebyran/grundstud.html](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](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 adressen <http://www.sprakalliansen.fi/>. Information fås även av ida.bjorkbacka@tkk.fi och tfn. (09) 4515107.

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 går ut på våren och på hösten. Mera information om studier utomlands hittar du på TKK:s webbplats. Information fås även av pia.rydestedt@tkk.fi och tfn. (09) 4512048.

Information om Öppna universitetets studier finns på [www-adressen http://www.avoin.tkk.fi/](http://www.avoin.tkk.fi/).

11.5 Studiehandedning

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

Examensprogramms studierådgivare Katariina Nyberg (rum A226, tfn. (09) 4514707, 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.

Praktikrådgivaren Mari Tyllinen (rum C111, tfn. (09) 4513003, 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](http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/neuvola.html).

I studierådgivningen finns det även en internationell studierådgivare Antti Pitkänen (rum C112, tfn. (09) 4516045, tkvopinto@tkk.fi) som hjälper med internationella frågor så som utbytesstudier. Uppgifter om mottagningstider finns på [www-adressen http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/neuvola.html](http://www.tkk.fi/Yksikot/Tieto/Osasto/neuvola.html).

Studierådgivarna är studerande med några studieår bakom sig.

Svenskspråkig studiehandedning kan även fås vid Tekniska högskolans studiebyrå av planerarna Pia Rydestedt och Ida Björkbacka. Kontaktuppgifter till svenskspråkiga studierådgivare hittar du via webbplatsen <http://www.tkk.fi/sv/studier/>.

Utdrag ur studieregistret och andra löpande ärenden sköts av avdelningens (examensprogramms) kansli. Till kansliet hör bl.a. studiesekreterare Marjo Korhonen (rum C211, tfn (09) 4513002) och byråsekreterare Paula Aalto (rum C212, tfn. (09) 4515273) och planerare Outi Hölttä (rum C215, tfn. (09) 4515188).

De viktigaste infoställena i högskolan är webben och anslagstavlor och ifall det uppstår frågor gäller någon speciell kurs, lönar det sig att i första hand se på kursens hemsida, [wwwTopi](http://www.Topi) eller anslagstavla.