

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 AALTO-YLIOPISTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 INFORMAATIO- JA LUONNONTIETEIDEN TIEDEKUNTA .....</b>	<b>2</b>
2.1 Yleistä .....	2
2.2 Hallinto ja yhteystiedot .....	2
<b>3 PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE .....</b>	<b>4</b>
3.1 Alempi perustutkinto.....	4
3.1.1 Alemman perustutkinnon tavoitteet.....	4
3.1.2 Alemman perustutkinnon rakenne .....	5
3.2 Ylempi perustutkinto.....	6
3.2.1 Ylemmän perustutkinnon tavoitteet.....	6
3.2.2 Ylemmän perustutkinnon rakenne .....	7
<b>4 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA.....</b>	<b>9</b>
4.1 Tavoitteet .....	9
4.2 Pääaineet.....	9
4.2.1 Ihminen ja vuorovaikutus (IL3008).....	10
4.2.2 Media (IL3009).....	10
4.2.3 Tietointensiivinen liiketoiminta (T3008).....	11
4.3 Tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot .....	11
4.3.1 Perusopinnot (T902-P) .....	12
4.3.2 Ohjelman yhteiset opinnot (T902-O).....	12
4.3.3 Informaatioverkostojen perusmoduuli (T100-1) .....	12
4.3.4 Ihminen ja vuorovaikutus -jatkomoduuli (T200-2) .....	13
4.3.5 Media-jatkomoduuli (T210-2).....	13
4.3.6 Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduuli (T110-2) .....	14
4.3.7 Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö (T902-K) .....	14
4.3.7.1 Kandidaattiseminaari.....	14
4.3.7.2 Kandidaatintyö .....	15
4.3.7.3 Kypsyysnäyte .....	15
4.3.8 Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu (T902-V).....	16
4.3.9 Malliohjelma.....	16
4.4 Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot.....	17
4.4.1 Human Media Interaction -syventävä moduuli (T320-3) .....	18
4.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli (T110-3) .....	18
4.4.3 Liiketoimintaverkostot-syventävä moduuli (T120-3).....	19
4.4.4 New Media -syventävä moduuli (T310-3) .....	19
4.4.5 Tietoyritykset-syventävä moduuli (T140-3) .....	20
4.4.6 Tieteen metodiikan opinnot (T902-M) .....	20
4.4.7 Informaatioverkostojen erikoismoduulit.....	21
4.4.7.1 Viestintä-erikoismoduuli (T300-C) .....	21
4.4.7.2 Informaatioverkostojen systeemianalyysin erikoismoduuli (T500-C).....	21
4.4.7.3 Informaatioverkostojen geoinformatiikan erikoismoduuli (T510-C).....	22
4.4.7.4 Informaatioverkostojen ohjelmistotekniikan erikoismoduuli (520-C).....	22

4.4.8 Diplomityö (T902-D).....	22
4.4.8.1 Diplomityön aiheen vahvistaminen.....	23
4.4.8.2 Kypsyysnäyte .....	23
4.4.8.3 Seminaariesitelmä.....	23
4.4.8.4 Diplomityön hyväksyminen ja arvostelu .....	24
4.4.8.5 Käytännön ohjeita .....	24
4.4.9 Teknispainotteinen moduuli .....	24
4.4.10 Vapaasti valittavat opinnot (T902-W).....	25
4.5 Perustieteiden laaja oppimäärä.....	25
4.5.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto.....	25
4.5.2 Diplomi-insinöörin tutkinto.....	26
<b>5 OPISKELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT .....</b>	<b>27</b>
5.1 Lukuvuosi-ilmoittautuminen .....	27
5.2 Opetusperiodit ja tenttikaudet.....	27
5.3 Luku- ja tenttijärjestykset.....	27
5.4 Henkilökohtainen opintosuunnitelma (HOPS) .....	28
5.5 Opiskelijan tietojärjestelmät.....	28
5.6 Kurssit .....	28
5.7 Tentit ja välikokeet.....	29
5.8 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri .....	30
5.9 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito.....	30
5.10 Opintohyvitykset muualla suoritetuista opinnoista .....	31
5.11 Valmistuminen ja tutkintotodistus .....	31
5.11.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto ja tutkintotodistus.....	31
5.11.2 Diplomi-insinöörin tutkinto ja tutkintotodistus .....	32
5.11.3 Urapalvelut.....	32
5.11.4 Alumnitoiminta .....	33
5.12 Tutkintojen tavoitteelliset ja sallitut suoritusajat.....	33
5.13 Tutkinto-ohjelman vaihtaminen.....	34
5.14 Kirjastot .....	34
5.14.1 Aalto-yliopiston kirjasto, Otaniemi.....	34
5.14.2 Aalto-yliopiston muut kirjastot .....	35
5.14.3 Tietotekniikan talon kirjasto.....	35
<b>6 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA.....</b>	<b>36</b>
6.1 Tuutorointi .....	36
6.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS.....	37
6.3 Opintoneuvoja .....	38
6.4 Opintos sihteeri ja kanslia .....	38
6.5 Opintojen suunnittelija .....	39
6.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus.....	39
6.6.1 Opintotuki.....	39
6.6.2 Terveydenhoito .....	39
6.6.3 Opintopsykologi .....	40
6.6.4 Esteetön opiskelu .....	40
6.6.5 Muita palveluja.....	40

<b>7 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE</b> .....	<b>41</b>
7.1 Opetusmenetelmät .....	41
7.1.1 Lähiopetus .....	41
7.1.2 Verkko-opetus.....	41
7.1.3 Itsenäinen työskentely .....	41
7.2 Oppimisen arviointi ja arvostelu.....	42
7.3 Opetuksen arviointi ja kehittäminen.....	43
<b>8 HARJOITTELU</b> .....	<b>44</b>
8.1 Harjoittelua koskevat ohjeet ja tavoitteet .....	44
8.1.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto.....	44
8.1.2 Diplomi-insinöörin tutkinto.....	44
8.2 Harjoittelupaikan hakeminen .....	44
8.3 Kansainvälinen harjoittelu .....	45
8.4 Harjoittelun hyväksyminen .....	45
8.4.1 Harjoitteluraportti .....	45
<b>9 AALTO-YLIOPISTON SISÄINEN LIIKKUVUUS</b> .....	<b>47</b>
<b>10 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA</b> .....	<b>48</b>
10.1 Opintoyhteistyö Suomessa.....	48
10.1.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus.....	48
10.1.2 Muut joustavat opiskelumahdollisuudet .....	48
10.2 Kansainvälinen opiskelu .....	48
<b>11 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS</b> .....	<b>51</b>
<b>12 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS</b> .....	<b>52</b>
12.1 Jatko-opintojen aloittaminen.....	52
12.2 Jatkotutkinnon opinnot .....	52
12.3 Lisätietoja jatko-opinnoista .....	53
<b>13 AALTO-UNIVERSITETET</b> .....	<b>54</b>
<b>14 ATT STUDERA VID AALTO-UNIVERSITETETS TEKNISKA HÖGSKOLA</b> .....	<b>55</b>
14.1 Fakulteten för informations- och naturvetenskaper .....	55
14.2 Examensstruktur och målsättning .....	55
14.2.1 Lägre grundexamen.....	55
14.2.2 Högre grundexamen .....	56
14.2.3 Praktik.....	58
14.3 Studier vid Tekniska högskolan.....	58
14.3.1 Undervisning, examination och utvärdering .....	58
14.3.2 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering .....	58
14.3.3 Att studera på svenska .....	59
14.3.4 Begränsning av studietiderna .....	60
14.3.5 Byte av examensprogram .....	60
14.4 Studier vid andra högskolor.....	60
14.5 Studiehandledning.....	61

# 1 AALTO-YLIOPISTO

Aalto-yliopisto on tekniikan, talouden ja taiteen asiantuntemukselle rakentuva uusi yliopisto, joka aloitti toimintansa 1.1.2010. Aalto-yliopiston korkeakoulut, Kauppakorkeakoulu, Taideteollinen korkeakoulu ja Teknillinen korkeakoulu, ovat aloillaan Suomen arvostetuimpia ja kansainvälisesti tunnustettuja. Aalto-yliopiston tavoitteena on nousta omaleimaisena kokonaisuutena maailman huippuyliopistojen joukkoon.

## **Opiskelijat osana Aalto-yhteisöä**

Aalto-yliopisto on 20 000 opiskelijan ja 4 300 työntekijän kansainvälinen asiantuntijayhteisö. Opiskelijat ovat tärkeä osa yhteisöä. He ovat mukana rakentamassa uutta yliopistoa ja sen opiskelukulttuuria. Aalto-yliopistoon halutaan luoda aidosti avoin ja innostava ilmapiiri, joka kannustaa jatkuvaan oppimiseen.

Aalto-yliopistosta valmistuu kauppatieteiden kandidaatteja ja maistereita, taiteen kandidaatteja ja maistereita sekä tekniikan kandidaatteja ja diplomi-insinöörejä, arkkitehtejä ja maisema-arkkitehtejä. Aalto-yliopisto kouluttaa oman alansa erikoisosaajia ja monialaisia asiantuntijoita yhteiskunnan suunnannäyttäjiksi.

## **Opiskelua yli korkeakoulurajojen**

Aalto-yliopisto hyödyntää monitieteistä luonnettaan käynnistämällä uusia, korkeakoulujen osaamista yhdistäviä tutkimushankkeita, opiskelukokonaisuuksia ja kursseja.

Aalto-yliopiston korkeakoulut tarjoavat yhteisiä aalto-opintoja, jotka ovat avoimia kaikille Aalto-yliopiston opiskelijoille. Tarjolla on myös sekä yksittäisiä kursseja että laajempia opintokokonaisuuksia. International Design Business Management (IDBM) ja Creative Sustainability ovat Aalto-yliopiston ensimmäiset yhteiset, poikkitieteelliset maisteriohjelmat.

Design Factory, Media Factory ja Service Factory ovat yliopiston uuden osaamisen työpajoja. Factoryt ovat oppimis-, opetus-, tutkimus- ja yhteistyöympäristöjä, joissa akateemiset tiimit ja projektit sekä yritykset tai julkiset yhteisöt toimivat yhdessä. Pajoissa syntyvä tutkimustieto siirtyy opetukseen saumattomasti. Pajojen taustalla ovat alueet, joissa kolmella korkeakoululla on jo olemassa tieteenvälistä yhteistyötä. Design Factory painottuu tuotekehitykseen, Media Factory media-alaan ja Service Factory korkean lisäarvon palveluihin.

Lisätietoja Aalto-yliopistosta löytyy osoitteesta <http://www.aalto.fi> ja lisätietoa opiskelusta Aalto-yliopistossa osoitteesta <http://www.aalto.fi/studies>.

## 2 INFORMAATIO- JA LUONNONTIETEIDEN TIEDEKUNTA

### 2.1 Yleistä

Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunta muodostuu kolmesta perinteikkäästä tieteenalasta: teknillisestä fysiikasta ja matematiikasta, tietotekniikasta ja tuotantotaloudesta. Niillä on pitkät perinteet opetuksen ja tutkimuksen eturintamassa Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa. Aloille on yhteistä laajojen tietoaineistojen hyödyntäminen ja informaation jalostaminen. Tiedekuntaan kuuluu myös kielikeskus, joka huolehtii yliopistossa annettavasta kielten- ja viestinnän opetuksesta ja opetuksen kehittämisestä. Matematiikka, fysiikka, tietotekniikka, kieli, viestintä ja talous luovat kestävä pohjan uuden oppimiselle ja ajankohtaisten ongelmien ratkaisemiselle. Tiedekunnan edustamat alat kattavat laskennallisten ja tietoteknisten menetelmien kehittämisen sekä niiden monipuolisen hyödyntämisen tekniikan ja tieteen eri alojen sovelluksissa. Tiedekunnan vahvuutena on monitieteisyys ja siitä syntyvät innovaatiot.

Tiedekuntaan kuuluvat lääketieteellisen tekniikan ja laskennallisen tieteen laitos, matematiikan ja systeemianalyysin laitos, mediatekniikan laitos, teknillisen fysiikan laitos, tietojenkäsittelytieteen laitos, tietotekniikan laitos, tuotantotalouden laitos sekä BIT-tutkimuskeskus ja kielikeskus. Yhteistä tiedekunnan yksiköille on laaja yhteisen perusopetuksen vastuu Teknillisessä korkeakoulussa.

Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunnan tarjoamat neljä tutkinto-ohjelmaa ovat informaatioverkostot, teknillinen fysiikka ja matematiikka, tietotekniikka sekä tuotantotalous. Lisäksi tiedekunnassa on kaksi kansainvälistä kaksoistutkintoon johtavaa maisteriohjelmaa: Master's Degree Programme in Computational and Systems Biology (euSYSBIO) ja Master's Degree Programme in Security and Mobile Computing (NordSecMob). Tarjolla on myös runsaasti mahdollisuuksia kansainvälisiin opintoihin yhteistyösopimuksilla useiden ulkomaisten yliopistojen kanssa. Lisäksi tiedekunta on edelläkävijä Teknillisessä korkeakoulussa kansainvälisten Master-ohjelmien tarjoajana.

Perusopiskelijoiden määrä tiedekunnassa on hiukan alle 3 000, mikä on noin neljäsosa koko Teknillisen korkeakoulun opiskelijamäärästä. Jatko-opiskelijoita tiedekunnassa on hieman yli tuhat. Tiedekunnassa on tällä hetkellä yhteensä noin 80 professoria yhdeksässä eri yksikössä.

Tiedekunta profiloituu voimakkaasti perustutkimukseen. Tiedekunnassa on kolme tutkimuksen huippuyksikköä: Adaptiivisen informatiikan huippuyksikkö (AIRC), Laskennallinen kompleksisten systeemien tutkimuksen huippuyksikkö (LCE) ja Laskennallisen nanotieteen huippuyksikkö (COMP). Lisäksi tiedekunta on osallisena muiden yliopistojen kanssa yhteisissä Algoritmisen data-analyysin huippuyksikössä ja Inversio-ongelmien huippuyksikössä.

Teknillinen korkeakoulu jakaantuu vuoden 2011 alussa neljäksi korkeakouluksi, jotka muodostuvat sen nykyisistä tiedekunnista.

### 2.2 Hallinto ja yhteystiedot

Dekaani	prof. Olli Simula, puh. (09) 4702 3271
Varadekaani	prof. Hannele Wallenius, puh. (09) 4702 3083
Hallintopäällikkö	Ilse Muroke, puh. (09) 4702 4800
Suunnittelijat	Outi Hölttä, informaatioverkostojen tutkinto-ohjelma, puh. (09) 4702 5188 Johanna Bovellán, teknillisen fysiikan ja matematiikan tutkinto-ohjelma, puh. (09) 4702 3008 Karoliina Kekko, tietotekniikan kv. ohjelmat ja asiat, puh.(09) 4702 3389 Mari Knuuttila, tietotekniikan jatko-opintoasiat, puh. (09) 4702 3245 Eija Kujanpää, tietotekniikan kv. ohjelmat ja asiat, puh. (09) 4702 4773 Salla Määttä, tuotantotalouden jatko-opintoasiat, puh. (09) 4702 3689

	Elsa Savolainen, tietotekniikan tutkinto-ohjelma, puh. (09) 4702 3007
	Tarja Timonen, tuotantotalouden tutkinto-ohjelma, puh. (09) 4702 4678
Koulutussuunnittelija	Anna-Kaarina Hakala, teknillisen fysiikan ja matematiikan jatko-opintoasiat, puh. (09) 4702 3183
Opintosihteerit	Marjo Korhonen, informaatioverkostot, puh. (09) 4702 3002
	Taru Bister-Hämäläinen, teknillinen fysiikka ja matematiikka, puh. (09) 4702 3005
	Anne Johansson, tuotantotalous, puh. (09) 4702 2161
	Päivi Koivunen, tietotekniikka, puh. (09) 4702 5273
	Satu Kähäri, tietotekniikan Masters-ohjelmat, puh. (09) 4702 5573
	Nina Ramberg, tuotantotalous, puh. (09) 4702 4750
Projektisihteeri	Misela Väisänen, tietotekniikan kv. ohjelmat ja asiat, puh.(09) 4702 6016
Projektisuunnittelija	Meri Pihlajavaara, kv-liikkuvuusasiat, puh. (09) 4702 8750
Kansliat	Tietotekniikan talo, Konemiehentie 2, informaatioverkostot/huoneet B204 ja B211, tietotekniikka/huoneet C211, C212 ja C213
	TUAS-talo, Otaniementie 17, tuotantotalous/huoneet 1157 ja 1156
	Konetalo, Otakaari 4, teknillinen fysiikka ja matematiikka/huoneet 140, 138 ja 139
Verkko-osoite	<a href="http://information.tkk.fi/">http://information.tkk.fi/</a>

Vuoden 2011 alkuun asti Teknillinen korkeakoulu jakaantuu tutkimuksen ja opetuksen järjestämisestä varten tiedekuntiin. Tiedekuntaa johtaa dekaani ja sen akateemisia asioita hoitaa tiedekuntaneuvosto. Tiedekunnan muita toimielimiä ovat yhteinen kandidaattiohjelmien koulutusneuvosto sekä informaatioverkostojen, teknillisen fysiikan ja matematiikan, tietotekniikan ja tuotantotalouden koulutusneuvostot.

Tiedekuntaneuvoston tehtävänä on Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun ohjesäännön 11 §:n mukaan mm.: tehdä tiedekunnan osalta esitykset tekniikan akateemisten asiain komiteassa käsiteltäviin koulutusta koskeviin asioihin, tehdä esitys tiedekunnan koulutusohjelmien opetussuunnitelmista, tehdä ehdotus tiedekunnan koulutusohjelmiin otettavien uusien opiskelijoiden määräksi, käsitellä koulutusneuvostojen perustamista ja valintaa koskevat asiat sen mukaan kuin yliopiston akateeminen komitea on nämä asiat sille siirtänyt, määrätä väitöskirjojen esitarkastajat ja vastaväittäjät ja liseniaatintutkimusten tarkastajat sekä arvostella väitöskirjat ja liseniaatintutkimukset.

Koulutusneuvoston tehtävänä on edellä mainitun ohjesäännön 13 §:n mukaan: tehdä tiedekuntaneuvostolle ehdotukset koulutusohjelmien opetussuunnitelmista, määrätä kandidaattiseminaarien vastuupettajat sekä diplomitöiden valvojat ja ohjaat sekä arvostella diplomityöt, hyväksyä ohjelmiinsa suoritettut tutkinnot liseniaatin- ja tohtorintutkintoja lukuun ottamatta sekä käsitellä muut sen tehtäväksi annetut tai määrättyt asiat.

### 3 PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE

Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa voidaan perustutkintoina suorittaa tekniikan kandidaatin (TkK), diplomi-insinöörin (DI), arkkitehdin (arkkit.) ja maisema-arkkitehdin (maisema-arkkit.) tutkinto.

Opintojen laajuutta mitataan opintopisteillä (op). Kurssit pisteytetään niiden edellyttämän työ määrän mukaan. Yhden lukuvuoden opintojen suorittamiseen keskimäärin vaadittava 1 600 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.

#### 3.1 Alempi perustutkinto

##### 3.1.1 Alemman perustutkinnon tavoitteet

Aalto-yliopiston 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.

### 3.1.2 Alemman perustutkinnon rakenne

Jatkomoduuli A2 20 op	Perusmoduuli B1 20 op	Kandidaatintyö ja seminaari K 10 op
		Vapaasti valittavat opinnot V 10 op
Perusopinnot P 75-85 op		Perusmoduuli A1 20 op
		Ohjelman yhteiset opinnot O 15-25 op

Alemman perustutkinnon opinnot koostuvat:

- perusopintojen moduulista (75–85 op), joka sisältää tutkinto-ohjelman edellyttämiä matemaattis-luonnontieteellisiä ja muita perusopintoja sekä niihin mahdollisesti sisältyviä taideopintoja;
- tutkinto-ohjelman yhteisten opintojen moduulista (15–25 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).

Perusopinnot (P) -moduulin ja tutkinto-ohjelman yhteiset opinnot (O) -moduulin sisältämien opintojen on oltava yhteensä 100 op.

#### Pää- ja sivuaine

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

#### Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö

Kandidaattiseminaari ja siihen kuuluva kandidaatintyö on opintokokonaisuus, jossa käsitellään tieteellistä ajattelua, tiedonhakua, tiedon jäsentämistä ja käsittelyä sekä kielen ja viestinnän taitoja. Kandidaatintyö laaditaan tutkinto-ohjelman alaan liittyvästä aiheesta.

#### Kielitaito

Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun tutkintosäännön 9 §:n mukaan opiskelijan tulee alempaan tai ylempään perustutkintoon sisältyvissä opinnoissa tai muulla tavalla osoittaa saavutaneensa:

- suomen ja ruotsin kielen taidon, joka julkisyhteisöjen henkilöstöltä vaadittavasta kielitaidosta annetun lain (424/2003) 6 §:n 1 momentin mukaan vaaditaan valtion henkilöstöltä kaksikielisessä viranomaisessa ja joka on tarpeen oman alan kannalta; sekä

- vähintään yhden vieraan kielen sellaisen taidon, joka mahdollistaa oman alan kehityksen seuraamisen ja kansainvälisessä ympäristössä toimimisen.

Opiskelijan, joka on saanut koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä tai joka on saanut koulusivistyksensä ulkomailla, on alempaan tai ylempään perustutkintoon sisältyvissä opinnoissa tai muulla tavalla osoitettava saavuttaneensa ainoastaan tutkintosäännön 9 §:n edellyttämän vieraan kielen taidon. Mikäli tällainen opiskelija on hyväksytty suorittamaan 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 Teknillisen korkeakoulun toisen kotimaisen kielen koe, määrätty toisen kotimaisen kielen kurssi tai toisen korkeakoulun vastaava koe.

Vieraan kielen kirjallinen ja suullinen taito osoitetaan suorittamalla Teknillisen korkeakoulun kielikeskuksen tarkoitusta varten osoittama vieraan kielen kurssi tai kurssit. Näissä opinnoissa painotetaan koulutusalan kielen hallintaa. Jos Teknillisessä korkeakoulussa on jossakin vieraassa kielessä kielitaidon osoittamista varten erityinen koe, vaadittu kielitaito voidaan osoittaa joko kokonaan tai osaksi suorittamalla kyseinen koe.

Verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/koulusivistyskieli/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/koulusivistyskieli/) löytyy tietoa koulusivistyskielen määrittämisestä.

Lisätieto toisen kotimaisen kielen sekä pakollisen vieraan kielen suorittamisesta löytyy verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/).

## 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 8.

## 3.2 Ylempi perustutkinto

### 3.2.1 Ylemmän perustutkinnon tavoitteet

Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun 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.

### 3.2.2 Ylemmän perustutkinnon rakenne

Vapaasti valittavat opinnot W 20 op	Tieteen metodiikka M 10 op	Diplomityö D 30 op
Syventävä moduuli A3 20 op	Jatkomoduuili B2 20 op	Erikois-moduuli 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 aineopintoihin. Se muodostuu kolmesta tutkinto-ohjelmaan kuuluvasta moduulista: alemman tai ylemmän perustutkinnon yhteydessä suoritetusta perusmoduulista, sen jatkomoduuilista ja mainitun jatkomoduuilin yhdestä syventävästä moduulista. Vaikka tutkintoon kuuluviin opintoihin sisältyisi useampi samaan jatkomoduuiliin perustuva syventävä moduuli, tutkintoon sisältyy ainoastaan yksi pääaine.

Sivuaine muodostuu pääaineeseen kuulumattomista perusmoduulista ja sen jatkomoduuilista tai jatkomoduuilista ja sen syventävästä moduulista. Tiedekunta voi perustellusta syystä hyväksyä sivuaineeksi lisäksi muitakin perus-, jatko-, syventävistä tai erikoismoduuleista muodostuvia kahden moduulin yhdistelmiä. Näistä kahdesta moduulista vähintään yhden on oltava joko jatkomoduuili tai syventävä moduuli. Sivuaineen voi valita myös muista tutkinto-ohjelmista tai toisesta Aalto-yliopiston korkeakoulusta tai koti- tai ulkomaisesta yliopistosta edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan.

Pää- ja sivuaineeseen ei voi kuulua samoja moduuleja. Tutkintosäännön 24 §:ssä on määritelty tarkemmin, miten pää- ja sivuaine muodostuvat moduuleista.

#### Tieteen metodiikan opinnot

Tieteen metodiikan opinnot koostuvat tieteellisistä menetelmäopinnoista. Opintojen tavoitteena on tukea diplomityön tekemistä. Opintoihin kuluu kaikille tutkinto-ohjelmille yhteinen tieteen filosofia ja tieteen tekemistä käsittelevä osa, josta opiskelijan on valittava vähintään 3 op:n laajuiset opinnot.

## **Erikoismoduuli**

Erikoismoduulin sisältö voi olla tutkinto-ohjelman suunnittelema tai se voi koostua opiskelijan henkilökohtaisista opinnoista. Tällöin sen sisällön hyväksyy tiedekunta (käytännössä pääaineen syventävän moduulin professori HOPSin vahvistamisen yhteydessä).

Moduulia voi hyödyntää esim. tukemaan pääaineen opintoja. Henkilökohtaiseksi erikoismoduuliksi ei voida hyväksyä mitä tahansa kurssien kokoelmaa, vaan opintojen tulee muodostaa tarkoituksenmukainen kokonaisuus ja niiden tulee olla diplomi-insinöörin tutkintoon soveltuvia. Tutkinto on tietyin edellytyksin mahdollista suorittaa ilman erikoismoduulia (vrt. luku 4.4).

## **Diplomityö**

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta opettaja, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija sopivat keskenään. Perustellusta syystä ylemmän perustutkinnon tutkinto-ohjelmasta vastaava koulutusneuvosto voi antaa luvan diplomityön laatimiseen myös sivuaineeseen liittyvästä aiheesta.

## **Kielitaidon osoittaminen**

Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun tutkintosäännön 9 §:n mukaiset kielitaitovaatimukset löytyvät luvusta 3.1.2.

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.

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 koe.

Vieraan kielen kirjallinen ja suullinen taito osoitetaan suorittamalla Teknillisen korkeakoulun kielikeskuksen tätä tarkoitusta varten osoittama vieraan kielen kurssi tai kurssit. Näissä opinnoissa painotetaan koulutusalan kielen hallintaa. Mikäli Teknillisessä korkeakoulussa on jossakin vieraassa kielessä käytössä kielitaidon osoittamista varten erityinen koe, vaadittu kielitaito voidaan osoittaa joko kokonaan tai osaksi suorittamalla kyseinen koe.

Jos 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.

Verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/koulusivistyskieli/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/koulusivistyskieli/) löytyy tietoa koulusivistyskielen määrittämisestä.

Lisätieto toisen kotimaisen kielen sekä pakollisen vieraan kielen suorittamisesta löytyy verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/).

## **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 8.

## 4 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelma käynnistettiin vuonna 1999 Teknillisen korkeakoulun kolmen osaston, tietotekniikan osaston, automaatio- ja systeemitekniikan osaston sekä tuotantotalouden osaston, yhteistyönä.

Tutkinto-ohjelman suunnittelusta ja toteutuksesta vastaavat tällä hetkellä mediatekniikan, tietotekniikan ja tuotantotalouden laitokset yhdessä. Tutkinto-ohjelman sisällöstä ja kehittämisestä vastaa informaatioverkostojen koulutusneuvosto tutkinto-ohjelman vastaavan professorin Tapio Takalan johdolla.

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

### 4.1 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 ammatillaisia ja toimimaan linkkinä huipputekniikan kehittäjien ja käyttäjien välillä. Opinnot kehittävät monipuolista ymmärrystä tietotekniikan vaikutuksista ja mahdollisuuksista elinkeinoelämässä ja yhteiskunnan eri osa-alueilla.

### 4.2 Pääaineet

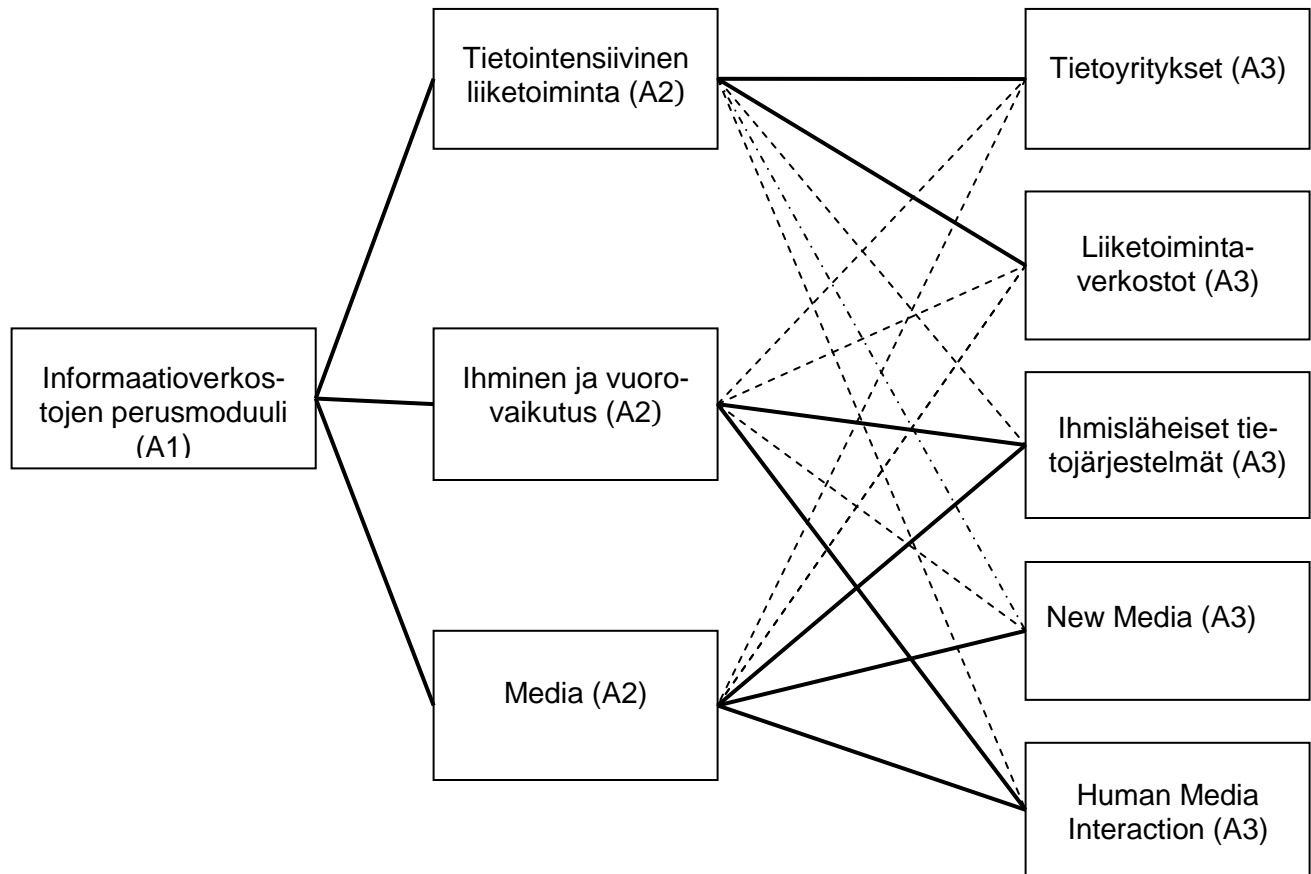
Tutkinto-ohjelmassa on kolme pääainevaihtoehtoa: Ihminen ja vuorovaikutus, Media ja Tietointensiivinen liiketoiminta.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa pääaineeseen sisältyy Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1) ja joko Ihminen ja vuorovaikutus-, Media- tai Tietointensiivinen liiketoiminta-jatkomoduli (A2).

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

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

Pääaineet muodostuvat seuraavista moduuleista:



#### 4.2.1 Ihminen ja vuorovaikutus (IL3008)

*Människa och interaktion, Human and Interaction*

Ihminen ja vuorovaikutus -pääaineessa tarkastellaan ihmisen yksilö- ja ryhmätason ominaisuuksia ja toimintaa suhteessa vuorovaikutteiseen tekniikkaan ja sen suunnitteluun.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa Ihminen ja vuorovaikutus -pääaineeseen sisältyy Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1) ja Ihminen ja vuorovaikutus -jatkomoduuli (A2). Diplomi-insinöörin tutkinnossa siihen sisältyy lisäksi joko Ihmisläheiset tietojärjestelmät - tai Human Media Interaction -syventävä moduuli (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla pääaineen syventävä moduuli voi edellisten lisäksi olla myös Liiketoimintaverkostot, New Media tai Tietoyritykset.

Pääaineesta vastaavat professorit: Marko Nieminen (koordinaattori), Mikko Sams, Matti Vartiainen ja Tapio Takala

#### 4.2.2 Media (IL3009)

*Media, Media*

Digitaalisen median merkitys jokapäiväisessä elämässä kasvaa koko ajan. Alan tekninen kehitys etenee nopeasti, ja uusien innovaatioiden myötä sovellusalueiden kirjo levenee entisestään. Nykyaikainen digitaalisen median kenttä on hyvin laaja-alainen ja tarvitsee monenkaltaisia osaajia. Pääaineessa käsitellään mediaa sovellusten ja soveltamisen kautta.

Median pääaineopintojen jälkeen opiskelija pystyy toimimaan esimerkiksi tuottajana nykyaikaisen mediakentän tuotantoprosesseissa. Myös teknisen toimittajan tehtävänkuvalle syntyy vahva pohja.

Toisaalta pääaineopinnoissa voi keskittyä median käsittelyn teknisempään puoleen. Tekninen asiantuntija (esimerkiksi mediatialassa) hallitsee tuotantoprosessit ja osaa rakentaa uusia palveluita niihin. Toinen mahdollinen toimenkuva on median infrastruktuurin kehittäminen ja ylläpito.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa Media-pääaine muodostuu Informaatioverkostojen perusmoduulista (A1) ja Media-jatkomoduulista (A2). Diplomi-insinöörin tutkinnossa siihen sisältyy lisäksi joko Human Media Interaction -, Ihmisläheiset tietojärjestelmät - tai New Media -syventävä moduuli (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla pääaineen syventävä moduuli voi olla myös Liiketoimintaverkostot tai Tietoyritykset.

Vastaavat professorit: Tapio Takala (koordinaattori), Pirkko Oittinen, Eero Hyvönen, Lauri Savioja, Petri Vuorimaa, Marko Nieminen, Mikko Sams ja Heikki Saikkonen

#### 4.2.3 Tietointensiivinen liiketoiminta (T3008)

*Kunskapsintensiv affärsverksamhet, Knowledge Intensive Business*

Tietointensiivisessä liiketoiminnassa informaatio ja tieto sekä niihin liittyvät palvelut ovat keskeiset yrityksille ja asiakkaille arvoa tuottavat tekijät. Tieto-, tietoliikenne- ja viestintäteknologian roolina on tyypillisesti synnyttää uutta liiketoimintaa tai kasvattaa ja tehostaa aiempaa liiketoimintaa. Tietointensiivinen liiketoiminta -pääaineen sisältönä on sähköinen liiketoimintaympäristö ja liiketoimintastrategia, liiketoimintaprosessit ja -mallit sekä organisaatioiden johtaminen. Pääainetta tekniikan kandidaatin tutkinnossa opiskeltuaan opiskelija ymmärtää tieto- ja viestintäteknologian, talouden ja ihmisten toiminnan muodostaman systeemin dynamiikkaa globaalien liiketoiminnan kontekstissa, osaa tunnistaa tietointensiivistä liiketoimintaa edistäviä ja haittaavia tekijöitä sekä toteuttaa pieni- tai muotoisia liiketoiminnan kehittämishankkeita.

Syvennettyään pääainettaan diplomi-insinöörin tutkinnossa opiskelija osaa analysoida, arvioida ja kehittää tieto- ja viestintäteknologiaan perustuvaa, kasvuhakuista liiketoimintaa. Syventävissä opinnoissa opiskelija oppii joko toimimaan liiketoiminnan prosessien kehitys- ja konsultointitehtävissä tai luomaan uutta tietointensiivistä liiketoimintaa ja johtamaan aloittavan yrityksen liiketoimintaa.

Tekniikan kandidaatin tutkinnossa Tietointensiivinen liiketoiminta -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 Human Media Interaction, Ihmisläheiset tietojärjestelmät tai New Media.

Pääaineesta vastaavat professorit: Eero Eloranta (koordinaattori), Karlos Artto, Eila Järvenpää, Tomi Laamanen, Juha Laine ja Riitta Smeds.

### 4.3 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

Pääaine muodostuu Informaatioverkostojen perusmoduulista sekä pääainevalinnan mukaisesta tutkinto-ohjelman jatkomoduulista.

#### Sivuaine

Sivuaineena voi olla tutkinto-ohjelman pääainetta vastaava sivuaine. Tällöin se muodostuu tutkinto-ohjelman muusta kuin pääaineen jatkomoduulista. Sen voi tietyin edellytyksin valita myös Aal-

to-yliopiston teknillisen korkeakoulun muiden tutkinto-ohjelmien tarjoamista sivuaineista. Sivuaine on mahdollista suorittaa myös Teknillisen korkeakoulun ulkopuolella edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan (HOPSiin).

#### 4.3.1 Perusopinnot (T902-P)

Vastaava professori: Tapio Takala

Matemaattis-luonnontieteellisistä ja muista perusopinnoista koostuva Perusopinnot-moduuli (P) sisältää seuraavat kurssit.

<b>T902-P</b>	<b>Perusopinnot (P)</b>	<b>80 op</b>
T-106.1111	Johdatus opiskeluun ja tietojärjestelmiin TKK:lla	2
Mat-1.1110	Matematiikan peruskurssi C1	10
Mat-1.1120	Matematiikan peruskurssi C2	10
Mat-1.1131	Matematiikan peruskurssi C3-I	5
T-106.1250	Informaatioverkostojen ohjelmointikurssi	10
Inf-0.1202	Filosofia	5
Inf-0.1220	Sosiologia	5
Inf-0.1300	Estetiikka	5
Inf-0.3101	Verkostojen perusteet	5
TU-22.1101	Tuotantotalouden peruskurssi	4
TU-53.1010	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4
TU-53.1030	Knowledge and competence management	3
T-111.1100	Digitaalisen median työvälineet	3
T-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4
tai T-76-3601	Introduction to Software Engineering	5
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)*	3

\* Verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/pakollinen/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/pakollinen/) löytyvät Aalto yliopiston teknillisen korkeakoulun kielikeskuksen järjestämät kurssit, jotka täyttävät tutkintoasetuksen ja -säännön vaatimukset pakollisesta vieraasta kielestä. HUOM! 3 op saman kielen opintoja.

#### 4.3.2 Ohjelman yhteiset opinnot (T902-O)

Vastaava professori: Tapio Takala

Ohjelman yhteiset opinnot -moduuli (O) koostuu seuraavista kursseista.

<b>T902-O</b>	<b>Ohjelman yhteiset opinnot (O)</b>	<b>20 op</b>
T-106.2001	Informaatioverkostot: Studio 1	4
T-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2
TU-22.2600	Informaatioverkostot: Studio 3	4
T-111.2211	Informaatioverkostot: Studio 4	4
TU-91.2500	Markkinointi	3
T-75.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3

#### 4.3.3 Informaatioverkostojen perusmoduuli (T100-1)

Vastaava professori: Tapio Takala

Informaatioverkostojen perusmoduuli koostuu seuraavista kursseista.

<b>T100-1</b>	<b>Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1)</b>	<b>20 op</b>
T-110.1100	Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan	5
T-121.2100	Johdatus käyttäjäkeskeiseen tuotekehitykseen	2
T-121.3110	Käyttäjäkeskeisen tuotekehityksen harjoitustyöt	3
TU-22.1120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	3
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3
HY/P1	Johdatus viestintään*	4

\* Kurssi suoritetaan JOO-opintoina Helsingin yliopiston sosiaalitieteiden laitoksella. Sille haetaan sähköisellä lomakkeella kuten muihinkin JOO-opintoihin. Hakuohjeet ilmoitetaan tutkinto-ohjelman verkkosivulla loka-marraskuussa. Haku aika päättyy hakuohjeessa ilmoitettavana ajankohtana.

#### 4.3.4 Ihminen ja vuorovaikutus -jatkomoduuli (T200-2)

Moduulin sisältö kohdentuu ihmisten ja tekniikoiden rajapintoihin. Se edustaa laajaa HCI (human-computer interaction, ihminen-tietokone-vuorovaikutus) näkökulmaa ja HCH (human-computer-human, tietokoneavusteinen yhteistyö) näkökulmaa. Moduulin tarkoituksena on antaa perustiedot ihmisen havainto-, kognitio- ja toimintatason ominaisuuksista ja niiden merkityksestä ihmisen ja tietotekniikan välisessä ja välittämässä vuorovaikutuksessa ja ryhmäviestinnässä. Kurssit käsittelevät havainto- ja kognitiopsykologian perusteita, ihmisen ja koneen vuorovaikutusta ja yhteistointia sekä tietojärjestelmien kehittämisen perusteita.

Moduuli muodostuu ihmisläheisen ohjelmisto- ja tietojärjestelmäsuunnittelun sekä ryhmävuorovaikutuksen perusteita tarkastelevista kursseista. Kursseilla tarkastellaan yksilön psykologisia ja kognitiivisia piirteitä, jotka vaikuttavat järjestelmien vuorovaikutteisuuden ja käyttöliittymien suunnitteluun. Psykologisten ja kognitiivisten piirteiden tarkastelua ja oppimista tuetaan uudella harjoitustyökursilla, jolla perehdytään käyttöliittymäsuunnittelussa perinteisesti paljon sovellettuihin kvantitatiivispainotteisiin laboratoriotesteihin. Lisäksi perehdytään ryhmäprosesseihin ja -ilmiöihin.

Moduuli tukee etenkin syventävien moduuleiden Human Media Interaction ja Ihmisläheiset tietojärjestelmät valintaa diplomi-insinöörin tutkinnossa.

Vastaavat professorit: Marko Nieminen (koordinaattori), Mikko Sams, Matti Vartiainen ja Tapio Takala

<b>T200-2</b>	<b>Ihminen ja vuorovaikutus (A2)</b>	<b>20 op</b>
	seuraavista siten, että 20 op täyttyy	
T-75.4900	Havaitseminen	4
T-75.4950	Havaitsemisen kokeellinen tutkiminen L	5
TU-53.1350	Ryhmät, kommunikaatio ja yhteistyö	4
T-76.1143	Tiedonhallintajärjestelmät	5
T-76.3601	Introduction to Software Engineering	5
T-121.5300	User Interface Construction	3-4
	Helsingin yliopistossa JOO-opintoina suoritettava Cog101 Johdatus kognitiotieteeseen (5 op).	

#### 4.3.5 Media-jatkomoduuli (T210-2)

Media-jatkomoduuli käsittelee nykyaikaisen median tuotanto- ja käsittelyprosesseja, niissä käytettäviä teknologioita sekä ihmisen ja median suhdetta.

Moduuli tukee etenkin syventävien moduuleiden Human Media Interaction, Ihmisläheiset tietojärjestelmät ja New Media valintaa diplomi-insinöörin tutkinnossa.

Vastaavat professorit: Tapio Takala (koordinaattori), Pirkko Oittinen, Lauri Savioja, Petri Vuori-  
maa, Marko Nieminen ja Mikko Sams

<b>T210-2</b>	<b>Media (A2)</b>	<b>20 op</b>
T-75.4900	Havaitseminen	4
T-111.4360	WWW-palvelun suunnittelu	4
T-111.5006	Konseptointi ja käsikirjoitus	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-75.4100	Digitaalinen kuvatekniikka	4
T-75.4200	Media Production and Use Processes	4
T-111.4310	Vuorovaikutteinen tietokonegrafiikka	4
T-111.4800	Sosiaalinen media	4
T-121.5300	User Interface Construction	4

#### 4.3.6 Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduuli (T110-2)

Moduuli antaa perustiedot yritysten sisäisestä ja ulkoisesta toimintaympäristöstä sekä liiketoiminnan strategisesta johtamisesta ja operatiivisesta ohjaamisesta. Moduulin suorittuaan opiskelija ymmärtää tieto- ja viestintäteknologian roolia ja merkitystä liiketoiminnan prosessien hallinnassa.

Moduuli tukee etenkin syventävien moduuleiden Liiketoimintaverkostot ja Tietoyritykset valintaa diplomi-insinöörin tutkinnossa.

Vastaavat professorit: Eero Eloranta (koordinaattori), Eila Järvenpää, Tomi Laamanen ja Riitta Smeds

<b>T110-2</b>	<b>Tietointensiivinen liiketoiminta (A2)</b>	<b>20 op</b>
TU-22.1307	Introduction to Services P	4
TU-53.1320	Organizations and Networks P	4
TU-91.1003	Principles of Strategic Management	3-4
TU-91.2003	New Venture Development I	3
TU-124.4100	Informaatioverkostot: Networked Business Forum	2
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
TU-22.1302	Quality Management	3
TU-53.1360	Cross-Cultural Management	3
T-76.3601	Introduction to Software Engineering	5

#### 4.3.7 Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö (T902-K)

Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö -moduuli koostuu kandidaatintyö ja seminaari -kursista (INF.kand) sekä kypsyysnäytteestä (INF.kyps). Moduuli on laajuudeltaan 10 op. Seminaarin opetuskielenä on suomi tai ruotsi. Kandidaatintyö kirjoitetaan pääsääntöisesti seminaarin opetuskielillä ja kypsyysnäyte aina koulusivistyskielillä.

##### 4.3.7.1 Kandidaattiseminaari

Kandidaattiseminaarin tavoitteena on, että opiskelija oppii hakemaan tieteellistä tietoa, muodostamaan tutkimussuunnitelman, työstämään tieteellistä tietoa tutkimussuunnitelman maiseksi opinnäytteeksi, raportoimaan opinnäytteensä tutkimustulokset tieteellisen esitystavan mukaisesti ja esittämään opinnäytteensä julkisesti sekä oppii tieteellistä argumentaatiota arvioimalla muiden opiskelijoiden laatimia opinnäytetöitä.

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 tekniikan kandidaatin tutkintoa varten.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman kandidaattiseminaarin vastuupettaja lukuvuonna 2010 – 2011 on lehtori Stina Immonen.

#### **4.3.7.2 Kandidaatintyö**

Kandidaatintyö laaditaan tutkinto-ohjelman alaan liittyvästä aiheesta, josta kandidaattiseminaarin vastuupettajan määräämä ohjaaja ja opiskelija sopivat keskenään kandidaattiseminaarin alus- sa. Kandidaatintyön ohjaajana voi toimia Teknillisessä korkeakoulussa päätoimisesti työskentelevä, vähintään ylemmän perustutkinnon suorittanut opettaja tai tutkija. Ohjaan tulee seurata työn etenemistä ja tukea opiskelijaa sen tekemisessä.

Kandidaatintyö tehdään kandidaattiseminaarin aikana ja kirjoitetaan pääsääntöisesti kandidaattiseminaarin opetuskielillä. Työn rakenteen tulee olla hyvän tieteellisen kirjoittamisen käytäntöjen mukainen, esitystavaltaan hyvin jäsennelty sekä tyyllisesti ja kielellisesti viimeistelty. Opiskelijan tulee saada ohjausta työn tekemiseen ja sanallista palautetta työstään.

Kandidaatintyöhön tulee sisältyä työn kielellä kirjoitettu tiivistelmä, joka sijoitetaan työn alkuun nimiölehteä seuraavaksi sivuksi. Sen kääntöpuoli jätetään tyhjäksi. Kandidaatintyö luovutetaan sähköisessä muodossa pdf-tiedostona. Työt säilytetään Aalto-yliopiston kirjaston ylläpitämässä tietokannassa. Yleiset ohjeet kandidaatintyön luovuttamisesta ja elektronisesta arkistoinnista löytyvät verkko-osoitteesta <http://peppi.hut.fi/pub/kandi/kandi.php>.

Kandidaattiseminaarin vastuupettaja päättää kandidaatintyön hyväksymisestä ja arvostelee sen ohjaajan esityksestä. Työ on julkinen oppinäyte.

#### **4.3.7.3 Kypsyysnäyte**

Kandidaattiseminaarin yhteydessä tehtävä kypsyysnäyte kirjoitetaan aina sillä kotimaisella kielellä, jolla opiskelija on saanut koulusivistyksensä. Kypsyysnäytteen tulee osoittaa paitsi kielitaitoa myös perehtyneisyyttä kandidaatintyön 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 vastuupettajan antamasta aiheesta. Kypsyysnäytteen kielen tarkastaa kielikeskuksen suomen tai ruotsin opettaja ja sisällön työn ohjaaja tai vastuupettaja.

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 vastuupettajan suostumuksella laatia kandidaatintyönsä ja kirjoittaa kypsyysnäytteensä myös muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä.

Tarkempaa tietoa kypsyysnäytteestä, mm. kirjoitusohjeet ja arviointiperusteet, löytyvät verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/kypsyysnayte/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/kypsyysnayte/).

#### 4.3.8 Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu (T902-V)

Tutkintoon sisältyvät vähintään 10 op:n laajuiset vapaasti valittavat opinnot voivat olla mitä tahansa Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa, toisessa Aalto-yliopiston korkeakoulussa tai muussa yliopistossa suoritettuja opintoja, jotka eivät sisälly tutkinnon muihin pakollisiin opintoihin. Niihin voi sisältyä harjoittelua, ei kuitenkaan enempää kuin 5 op.

#### 4.3.9 Malliohjelma

Opintojen ohjeellinen ajoitussuunnitelma on laadittu siten, että tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot suoritetaan kolmessa lukuvuodessa. Opinnot voi suorittaa muussakin aikataulussa ja mahdollisesti toisessa järjestyksessä. Omaa ajoitussuunnitelmaa laadittaessa on syytä huomioida kurssien mahdolliset esitietovaatimukset, mikä edellyttää tiettyä suorittamisjärjestystä.

##### Ensimmäinen syyslukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
T-106.1111	Johdatus opiskeluun ja tietojärjestelmiin TKK:lla	2	I
Mat-1.1110	Matematiikan peruskurssi C1	10	I-II
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
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-0.1220	Sosiologia	5	III-IV
HY/PI	Johdatus viestintään	4	III
T-111.1100	Digitaalisen median työvälaineet	3	III-IV
T-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2	III-IV
TU-91.2500	Markkinointi	3	III
	yhteensä	27	

##### Toinen syyslukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Mat-1.1131	Matematiikan peruskurssi C 3-I	5	I
T-75.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3	I-II
T-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4	I-II
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3	I-II
TU-22.2600	Informaatioverkostot: Studio 3	4	I-II
TU-53.1010	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4	engl. I (suom. III)
TU-53.1030	Knowledge and Competence Management	3	I
Kie-98.xxxx	Vieras kieli	3	
	yhteensä	29	

**Toinen kevätlukukausi**

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Inf-0.1202	Filosofia	5	III-IV
Inf-0.1300	Estetiikka	5	III-IV
Inf-0.3101	Verkostojen perusteet	5	III-IV
T-110.1100	Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan	5	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
TU-22.1120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	3	III-IV
yhteensä		32	

**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		

**4.4 Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot**

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

Vähintään yhden moduuleista on oltava teknispainotteinen. Asiasta tarkemmin luvussa 4.4.9.

**Pääaine**

Pääaineeseen sisältyy tekniikan kandidaatin tai diplomi-insinöörin tutkinnon yhteydessä suoritettu Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1), ao. jatkomoduuli (A2) ja yksi jatkomoduuliin perustuvista syventävistä moduuleista (A3). Tarvittavat esitiedot suorittamalla syventävä moduuli voi olla myös joku muu tutkinto-ohjelman syventävistä moduuleista.

**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 HOPSin vahvistamisen yhteydessä hyväksyä myös muita kahden moduulin, joista ainakin toisen on oltava jatko- tai syventävä moduuli, yhdistelmiä. Sivuaimeen voi valita myös muista tutkinto-ohjelmista, toisesta Aalto-yliopiston korkeakoulusta tai muusta koti- tai ulkomaisesta yliopistosta edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan. Diplomi-insinöörin tutkinto on mahdollista suorittaa ilman sivuainetta.

#### 4.4.1 Human Media Interaction -syventävä moduuli (T320-3)

Human Media Interaction -syventävän moduulin keskeisiä alueita ovat median käsittelyssä käytettävät teknologiat, ihmisen ja median suhde sekä media-ilmiöt verkostoissa. Pääaineen suorittanut osaa rakentaa teknisesti vaativista aineksista uusia menestyviä sovelluksia. Toimenkuvana voi olla esimerkiksi tekninen asiantuntija tai tutkija. Tutkimusalueita voivat olla esim. sosiaalinen media verkostotutkimuksen keinoin tai antropologiset yhteydet.

Vastaavat professorit: Tapio Takala (koordinaattori), Pirkko Oittinen, Lauri Savioja ja Eero Hyvönen

<b>T320-3</b>	<b>Human Media Interaction (A3)</b>	<b>20 op</b>
	yksi seuraavista	
Inf-0.4101	Informaatioverkostot: Studio X	5-10
T-75.5700	Visuaalisen median projektityöt L	2-8
T-76.4115	Ohjelmistokehitysprojekti	5-8
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-61.5010	Information Visualization P	5
T-75.4300	Semanttinen web L	4
T-75.4400	Tiedonhaku	4
T-75.5200	Visuaalisen median laatu L	5
T-111.5400	Keinotodellisuus	4
T-111.5900	Experimental User Interfaces	4
24127	Informaatiodesign*	6

\* kurssi suoritetaan Aalto-yliopiston sisäisen liikkuvuuden mahdollistamina opintoina. Kurssi on tarkoitettu Media-pääaineen opiskelijoille. Tarkemmat hakuohjeet ilmoitetaan myöhemmin tutkinto-ohjelman verkkosivulla.

#### 4.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli (T110-3)

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 näkökulmista ja perehdytään tärkeimpiin käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiin ja käsitteisiin.

Vastaavat professorit: Marko Nieminen (koordinaattori) ja Matti Vartiainen

<b>T110-3</b>	<b>Ihmisläheiset tietojärjestelmät (A3)</b>	<b>20 op</b>
TU-53.1510	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
T-121.5151	Methods for User-Centred Product Development	3
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Käyttöliittymien suunnitteluun ja toteuttamiseen painottuvat kurssit		
T-121.5300	User Interface Construction	3-4
Inf-0.4101 tai T-121.5350	Informaatioverkostot: Studio X Strategic User-Centred Design P	5-10 9
T-121.5450	Interaction Design and Evaluation P	8
T-121.5900	Käyttöliittymien ja käytettävyyden seminaari L	3-8
Tietotekniikan organisatoriseen hyödyntämiseen painottuvat kurssit		
TU-53.1210	Organisaation kehittäminen	4
TU-53.1250	Hyvinvointi ja kuormittuminen työorganisaatioissa 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-53.1430	Työn ja työpaikan ergonominen suunnittelu	3
TU-53.1450	Monimutkaisten sosioteknisten järjestelmien hallinta ja suunnittelu L	4

#### 4.4.3 Liiketoimintaverkostot-syventävä moduuli (T120-3)

Moduuli antaa tietoja ja taitoja liiketoiminnan kehittämiseen ja johtamiseen liiketoimintaverkostoissa. Keskeiset aihealueet ovat: liiketoimintaprosessit ja liiketoimintamallit, innovaatiot, palvelut, tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntäminen ja tiedon jakaminen ja luominen. Moduuli luo valmiudet toimia prosessinkehityshankkeiden vetäjänä, prosessien omistajana, strategisissa kehitys- ja konsultointitehtävissä sekä tutkijana liiketoimintaverkostojen alueella.

Vastaava professori: Riitta Smeds

<b>T120-3</b>	<b>Liiketoimintaverkostot (A3)</b>	<b>20 op</b>
TU-124.5100	Verkottuneet liiketoimintaprosessit ja -mallit	4
TU-124.5200	Liiketoimintaprosessien kehittämisen menetelmät	3
TU-124.5300	Liiketoimintaprosessien kehittäminen, projektityö	5
tai TU-124.5710	Global Virtual Collaboration Project P	5
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Inf-0.4101	Informaatioverkostot: Studio X	5-10
TU-124.5300	Liiketoimintaprosessien kehittäminen, projektityö	5
TU-124.5400	Teoreettisia näkökulmia liiketoimintaprosesseihin L	4
TU-124.5510	Diplomityöseminaari*	1-2
TU-124.5600	Yrityspeli L	3
TU-124.5710	Global Virtual Collaboration Project P	5

\* Kurssin voi vaihtoehtoisesti sisällyttää myös tieteen metodiikan opinnot (M) – moduuliin ilman erillistä hyväksyntää.

#### 4.4.4 New Media -syventävä moduuli (T310-3)

New Media -syventävän moduulin keskeisiä alueita ovat nykyaikaisen median käsittelytaidot, tuotantoprosessit ja -arkkitehtuurit ja sovellukset. Moduulin suorittaneiden toimenkuvanimikkeitä ovat tuottaja, suunnittelija (designer) sekä tuotantoprosessien manageri.

Vastaavat professorit: Tapio Takala (koordinaattori) ja Pirkko Oittinen

<b>T310-3</b>	<b>New Media (A3)</b>	<b>20 op</b>
T-111.5006	Konseptointi ja käsikirjoitus*	4
Inf-0.4101 tai T-111.5077	Informaatioverkostot: Studio X Sisällöntuotannon projektityö	5-10 6-9
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
T-111.5007	Multimedian projektityö	5
T-111.5015	Elokuvakerronta	5
T-111.5020	Kuvallinen ilmaisu	3
T-111.5025	Äänisuunnittelu	3
T-111.5030	3D-tuotanto	5
	ja/tai erikseen HOPSin vahvistamisen yhteydessä sovittava valikoima uusmedian kursseja Aalto-yliopiston taideteollisen korkeakoulun Median laitokselta (aiheina esim. graafinen design, informaation visualisointi, painatus, 3D-animaatio, vuorovaikutussuunnittelu, mediakonvergenssi jne.)	

\* Kurssi on pakollinen, jos se ei sisälly aiemmin suoritettuun moduuliin.

#### 4.4.5 Tietoyritykset-syventävä moduuli (T140-3)

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. Moduulin suoritettuaan opiskelija kykenee arvioimaan tietointensiivisen liiketoiminnan kehittämismahdollisuuksia ja johtamaan aloittavan yrityksen liiketoimintaa.

Vastaavat professorit: Eero Eloranta (koordinaattori), Eila Järvenpää ja Tomi Laamanen

<b>T140-3</b>	<b>Tietoyritykset (A3)</b>	<b>20 op</b>
TU-22.1320	Industrial Service Operations P	6
TU-53.1310	Advance course on knowledge and competence management P	4
TU-91.2004	Advanced Strategic Management	5
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Inf-0.4101	Informaatioverkostot: Studio X	5-10
TU-22.1155	Teollisuustalouden erikoistyö	5
TU-53.1510	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
TU-91.2037	Special Study in Strategic Management	5
TU-124.5600	Yrityspeli L	3

#### 4.4.6 Tieteen metodiikan opinnot (T902-M)

Tieteen metodiikan moduulin tavoitteena on tukea diplomityön tekemistä. Opinnot koostuvat tieteellisistä menetelmäopinnoista.

Vastaava professori: Tapio Takala

<b>T902-M</b>	<b>Tieteen metodiikan opinnot (M)</b>	<b>10 op</b>
Mat-1.2600 tai Mat-1.2620	Sovellettu todennäköisyyslaskenta A Sovellettu todennäköisyyslaskenta B*	5 5
	lisäksi 5 op **koulutusohjemaan soveltuvia tieteellisiä menetelmäopintoja, joista vähintään 3 op valittava seuraavista, kaikille koulutusohjelmille yhteisistä kursseista	
A-36.3326	Tutkimusmetodologia L	5
A-60.3000	Introduction to Architectural Research P	3
AS-74.3114	Tietokonemallintaminen L	5
AS-74.4191	Monimuuttujaregression menetelmät L	4
Kon -0.4710	Suomen teollistumisen historia L	3
Kon-0.4720	Tekniikan tutkimuksen ja opetuksen historia L	3
Kon-0.4730	Tekniikan kulttuurihistoria L	3
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 V	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
T-61.3040	Signaalien tilastollinen mallinnus	5

T-61.3050	Machine Learning: Basic Principles	5
T-61.5010	Information Visualization P	5
T-76.5050	Methods for Software Engineering and Business Research P	3-5
TU-0.2000	Industrial Management Research Methods	5
TU-0.2100	Laadulliset tutkimusmenetelmät	5
Yhd-73.3277	Ympäristötekniikan kokeelliset menetelmät L	5
Kie-98.1500	Thesis Writing	2
Kie-98.1503	Conference Talk	2
Kie-98.1700	Integrated Course in English***	1-2
Kie-98.7101	Tieteellinen kirjoittaminen	1
Eri-0.6100	Diplomityöntekijän työkalut	3
Vie-98.1226	Väittelytaito	2

\*Kurssi sovitaan erikseen perusaineiden laajan oppimäärän suorittaneille HOPSin vahvistamisen yhteydessä.

\*\*Opinnot suositellaan sovittaviksi pääaineen syventävästä moduulista vastaavan professorin kanssa.

\*\*\* Suoritus mahdollinen tieteellisen menetelmäkurssin kanssa.

Tieteen metodiikan opinnot (M) -moduuliin voi ilman erillistä hyväksyntää sisällyttää edellä mainittujen kurssien lisäksi yhden seuraavista: T-75.3700 Viestintätekniikan tutkimusseminaari (3 op), T-121.5950 Opinnäyteseminaari L (2 op) ja TU-124.5510 Diplomityöseminaari (1-2 op).

Muita moduuliin soveltuvia kursseja ovat Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun kurssit: 30E00500 Quantitative Empirical Research (6 op, maks. 10 teknillisen korkeakoulun opiskelijaa), 80E80100 Business Research Methods (6 op, maks. 10 teknillisen korkeakoulun opiskelijaa) ja 51E00400 Ethics of Science, Technology and Design (6 op). Edellä mainittujen lisäksi moduuliin soveltuu Språkalliansenin järjestämä kurssi Vetenskapligt Skrivande (2 op). Yhteyshenkilönä on Teknillisen korkeakoulun suunnittelija Ingborg Rask.

Moduuliin on mahdollista sisällyttää 2 op:n verran myös muita Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa tai sen ulkopuolella suoritettavia tieteellisiä menetelmäopintoja, joista sovitaan opiskelijan HOPSin vahvistamisen yhteydessä pääaineen syventävästä moduulista vastaavan professorin kanssa.

#### 4.4.7 Informaatioverkostojen erikoismoduulit

##### 4.4.7.1 Viestintä-erikoismoduuli (T300-C)

Viestintä-erikoismoduuli (20 op) koostuu Helsingin yliopiston sosiaalitieteiden laitoksella suoritettavista viestinnän kursseista.

Vastaava professori: Pirkko Oittinen

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

##### 4.4.7.2 Informaatioverkostojen systeemianalyysin erikoismoduuli (T500-C)

Moduulin tavoitteena on perehdyttää opiskelija matemaattiseen systeemianalyysiin. Opiskelija oppii tunnistamaan, millaisia malleja on tarkoituksenmukaista rakentaa eri tilanteissa. Hän osaa myös suunnitella, toteuttaa ja testata yksinkertaisia tilasto-, optimointi- ja simulointimalleja. Lisäksi opiskelija osaa soveltaa malleja käytännön päätöksentekotilanteessa.

Vastaava professori: Eero Eloranta

--	--	--

<b>T500-C</b>	<b>Informaatioverkostojen systeemianalyysin erikoismoduuli</b>	<b>20 op</b>
	seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Mat-2.2104	Tilastollisen analyysin perusteet	5
Mat-2.2105	Optimoinnin perusteet	3
Mat-2.2107	Sovelletun matematiikan tietokonetyöt	3
Mat-2.3114	Investointiteoria L	5
Mat-2.3117	Riskianalyysi L	5
Mat-2.3152	Peliteoria L	5
Mat-2.3170	Simulointi L	5
Mat-2.4142	Optimointiopin seminaari L	5
Mat-2.4177	Operaatiotutkimuksen projektityöseminaari L	5
T-79.4502	Cryptography and Data Security	5

#### 4.4.7.3 Informaatioverkostojen geoinformatiikan erikoismoduuli (T510-C)

Moduulin suoritettuaan opiskelija hallitsee geoinformatiikan perustiedot niin tekniseltä kuin sovelusten kannalta. Moduuli johdattelee kartografian teorioihin, erityisesti paikkatietojen visualisointiin. Moduuli antaa myös perusvalmiudet GIS-ohjelmointiin ja karttasovellusten webbitoteutusten tekoon.

Vastaava professori: Eero Eloranta

<b>T510-C</b>	<b>Informaatioverkostojen geoinformatiikan erikoismoduuli</b>	<b>20 op</b>
Maa-123.1310	Theories and Techniques of Geoinformatics	7
Maa-123.3430	Visualisation of Geographic Information P	5
Maa-123.2441	GIS Software Development	5
Maa-123.3470	Web Map Project P	3

#### 4.4.7.4 Informaatioverkostojen ohjelmistotekniikan erikoismoduuli (520-C)

Moduuli käsittelee hajautettuihin järjestelmiin liittyvää tekniikkaa erityisesti Webin ja mobiilipalveluiden näkökulmasta.

Vastaava professori: Heikki Saikkonen

<b>T520-C</b>	<b>Informaatioverkostojen ohjelmistotekniikan erikoismoduuli</b>	<b>20 op</b>
T-106.4300	Web Software Development	3-6
T-106.5250	Distributed Systems	5
T-106.5750	Aalto Service Camp L	3-8
	lisäksi vähintään toinen seuraavista	
T-106.4155	Käyttöjärjestelmät	5
T-106.4200	Johdatus kääntäjättekniikkaan	5

#### 4.4.8 Diplomityö (T902-D)

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta opettaja (professori), jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija sopivat keskenään. Perustellusta syystä tutkinto-ohjelmasta vastaava koulutusneuvosto voi antaa luvan diplomityön laatimiseen sivuaineeseen liittyvästä aiheesta. Tutkinto-ohjelmasta vastaava koulutusneuvosto vahvistaa diplomityön aiheen ja kielen sekä määrää sille valvojan ja yhden tai kaksi ohjaajaa. Tarvittaessa se voi määrätä valvojan toimimaan myös työn ohjaajana.

Diplomityön valvojan tulee olla korkeakoulun professori. Perustellusta syystä valvojaksi voidaan määrätä myös korkeakoulussa päätoimisessa palvelusuhteessa toimiva dosentti. Työn ohjaajalla tulee olla vähintään ylempi korkeakoulututkinto.

Diplomityön valvoja ja tekijä sopivat työn määräajasta niin, että se on korkeintaan yksi vuosi. Valvojan tulee järjestää diplomityön tekoaikana opiskelijalle mahdollisuus antaa selvityksensä työn edistymisestä, josta valvoja antaa palautetta. Vastaavasti valvoja voi pyytää opiskelijaa selvittämään työnsä edistymistä.

Diplomityön valvojan tulee esittää kirjallinen lausuntonsa perusteluineen ja arvosanaehdotuksineen pääsääntöisesti kuukauden kuluessa siitä, kun opiskelija on jättänyt diplomityönsä arvosteltavaksi. Tutkinto-ohjelmasta vastaava koulutusneuvosto päättää tutkinto-ohjelmansa opiskelijoiden diplomitöiden hyväksymisestä ja antaa niistä arvosanan perehdyttyään työn valvojan kirjalliseen lausuntoon.

Diplomityö on julkinen opinnäyte, joka on pidettävä nähtävissä tiedekunnassa.

#### **4.4.8.1 Diplomityön aiheen vahvistaminen**

Diplomityön aiheen vahvistuttaminen edellyttää, että opiskelija on suorittanut tekniikan kandidaatin tutkinnon ja vähintään 45 op diplomi-insinöörin tutkinnon opintoja ja että hän on vahvistuttanut diplomi-insinöörin tutkinnon HOPSinsa.

Diplomityö tehdään tavallisesti pääaineen professorin valvonnassa, ja opiskelija sopii työn aiheesta, kielestä ja ohjaajasta tai ohjaajista hänen kanssaan. Diplomityön tekeminen onkin syytä aloittaa ottamalla yhteyttä pääaineen syventävästä moduulista vastaavaan professoriin.

Jos opiskelija haluaa tehdä diplomityönsä sivuaineeseen liittyvästä aiheesta, hänen tulee sopia aiheesta sivuaineesta vastaavan professorin kanssa. Ennen aiheen vahvistuttamista opiskelijan on saatava pääaineensa professorin kirjallinen puolto työn tekemiseen sivuaineeseen alalta.

Aiuehakemus toimitetaan tutkinto-ohjelman opintosihteerille (huone B204) tai suunnittelijalle (B211). Se on tehtävä pääsääntöisesti viimeistään kaksi viikkoa ennen sitä koulutusneuvoston kokousta, jossa opiskelija haluaa aiuehakemuksensa käsiteltävän.

Diplomityön aihe raukeaa, jos työtä ei esitetä tarkastettavaksi määräaikaan mennessä, ja opiskelijan tulee hakea koulutusneuvostolta uutta diplomityön aihetta (TS 26§).

#### **4.4.8.2 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 alemmaa korkeakoulututkintoa varten annetussa kypsyysnäytteessä. Perehtyneisyys diplomityön alaan on kuitenkin osoitettava.

Kypsyysnäyte on syytä kirjoittaa hyvissä ajoin ennen diplomityön jättämistä arvosteltavaksi. Opiskelija sopii ajankohdan diplomityönsä valvojan kanssa. Opiskelijan on hyvä täyttää kypsyysnäytelomake omalta osaltaan sopiessaan kirjoittamisajankohdan. Lomake jää valvojalle.

#### **4.4.8.3 Seminaariesitelmä**

Diplomityöhön sisältyy seminaariesitelmä tai vastaava esittelytilaisuus. Opiskelija sopii ajankohdan työnsä valvojan kanssa siten, että se pidetään ennen diplomityön jättämistä arvosteltavaksi. Opiskelijan (tai diplomityön valvojan) tulee toimittaa valvojan allekirjoittama diplomityöesitelmälomake tutkinto-ohjelman kansliaan viimeistään diplomityön arvosteluhakemuksen kanssa. Opiskelijan on syytä täyttää lomake omalta osaltaan ennen esitelmätilaisuutta.

#### 4.4.8.4 Diplomityön hyväksyminen ja arvostelu

Diplomityön hyväksymisen edellytyksenä on, että opiskelija on pitänyt diplomityöesitelmän, suorittanut hyväksytysti kypsyysnäytteen ja kansittanut diplomityönsä ohjeiden mukaisesti.

Opiskelijan on pyydettävä diplomityönsä hyväksymistä ja arvostelemista kirjallisesti informaatioverkostojen koulutusneuvostolta. Diplomityön arvostelupyynnö jätetään yhdessä kansitetun diplomityön kanssa tutkinto-ohjelman opintosihteerille tai suunnittelijalle. Arvostelupyynnö on jätettävä vähintään kaksi viikkoa ennen sitä koulutusneuvoston kokousta, jossa opiskelija haluaa diplomityönsä arvosteltavan. On kuitenkin huomioitava, että valvojan tulee esittää diplomityöstä kirjallinen lausuntonsa perusteluineen ja arvosanaehdotuksineen pääsääntöisesti kuukauden kuluessa siitä, kun työ on jätetty arvosteltavaksi.

Teknillisen korkeakoulun yhtenäiset akateemisen arvioinnin perusteet löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/opintohallinto/paatokset/diplomityoarviointiohje.pdf>.

#### 4.4.8.5 Käytännön ohjeita

Linkki diplomityön aloittamiseen ja hyväksymiseen liittyviin aihehakemus-, kypsyysnäyte-, esitelmä- sekä hyväksyminen ja arvostelu -lomakkeisiin löytyy tutkinto-ohjelman verkkosivulta <http://inf.tkk.fi/content/opinnot/>. Koulutusneuvoston kokousajat ja kokouksiin jätettävien hakemusten määräajat löytyvät viimeistään ao. lukukauden alussa tiedekunnan verkkosivulta <http://information.tkk.fi/fi/tiedekunta/hallinto/koulutusneuvostot/>.

Diplomityön tekemiseen liittyviä ohjeita saa työn valvojalta. Myös seuraavasta materiaalista voi löytyä hyödyllistä tietoa diplomityön tekijälle:

- Teknillisen korkeakoulun tutkintosaanto, joka kokonaisuudessaan löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/opintohallinto/tutkintosaanto/>
- Kauranen I., Mustakallio M. Palmgren V.: Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäytetyön tekijöille, Teknillinen korkeakoulu, Picaset Oy, 2006
- Tirronen, K.: Teknisen kirjoituksen laatiminen. Suomen Teknillinen Seura ja Teknillisten Tieteiden Akatemia, Jyväskylä, Gummerus 1987
- Suomen Standardisointilautakunnan 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
- Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettiset ohjeet ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen”, 2002 löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.tenk.fi/HTK>

#### 4.4.9 Teknispainotteinen moduuli

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa diplomi-insinöörin tutkintoon tulee sisältyä vähintään yksi teknispainotteinen moduuli. Tutkinto-ohjelman moduuleista sellaisia ovat: Ihminen ja vuorovaikutus -jatkomoduuli, Media-jatkomoduuli, Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli, New Media -syventävä moduuli, Human Media Interaction -syventävät moduulit, Informaatioverkostojen systeemianalyysin erikoismoduuli, Informaatioverkostojen geoinformatiikan erikoismoduuli ja Informaatioverkostojen ohjelmistotekninen erikoismoduuli.

Teknispainotteiseksi moduuliksi voidaan tutkinto-ohjelmasta vastaavan professorin päätöksellä hyväksyä myös muiden Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun tutkinto-ohjelmien tarjoamia moduuleja. Tällöin hyväksymisestä päätetään opiskelijan HOPSin vahvistamisen yhteydessä.

#### 4.4.10 Vapaasti valittavat opinnot (T902-W)

Tutkintoon sisältyvät vähintään 20 op:n laajuiset vapaasti valittavat opinnot voivat olla mitä tahansa Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa, toisessa Aalto-yliopiston korkeakoulussa tai muussa yliopistossa suoritettuja opintoja, jotka eivät sisälly tutkinnon muihin pakollisiin opintoihin. Niihin voi sisältyä harjoittelua, ei kuitenkaan enempää kuin 5 op.

### 4.5 Perustieteiden laaja oppimäärä

Lähes jokaisen Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun tutkinto-ohjelman opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa Perustieteiden laaja oppimäärä, joka koostuu normaalia laajemmin matemaatiikkaa, fysiikkaa ja tietotekniikkaa sisältävistä tutkinto-ohjelmakohtaisista perusopinnot (P)-, perus- (B1) ja jatko- (B2) moduuleista. Perustieteiden laajaa oppimäärää suorittamaan kutsutaan vuosittain 10 % uusista Teknilliseen korkeakouluun hyväksytyistä opiskelijoista. Siihen voi myös hakea. Lisätietoa laajasta oppimäärästä ja siihen hakemisesta löytyy verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/perusopinnot/tutkinto-ohjelmat/laaja/index/>.

#### 4.5.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto

Jos haluaa sisällyttää tutkintonsa Perustieteiden laaja oppimäärä -sivuaineen, on suoritettava Perusopinnot laajalla oppimäärällä (INF) (P) -moduuli ja Perustieteiden perusmoduuli (INF) (B1). Tällöin Perusopinnot-moduuli korvaa tutkinto-ohjelman ”normaalin” Perusopinnot-moduulin.

Perusopinnot laajalla oppimäärällä (INF) -moduulin vastaavat professorit: Tapio Takala (koordinaattori) ja Juhani Pitkäranta.

T952-P	Perusopinnot laajalla oppimäärällä (INF) (P)	80 op
T-106.1111	Johdatus opiskeluun ja tietojärjestelmiin TKK:lla	2
Mat-1.1010	Matematiikan peruskurssi L1	10
Mat-1.1020	Matematiikan peruskurssi L2	10
Mat-1.2600	Sovellettu todennäköisyyslaskenta A	5
T-106.1223	Tietorakenteet ja algoritmit Y	5
tai Inf-0.3101	Verkostojen perusteet	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
T-111.1100	Digitaalisen median työvälineet	3
T-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4
tai T-76-3601	Introduction to Software Engineering	5
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 *	3

\*Verkko-osoitteesta [http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon\\_kuuluvat/pakollinen/](http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/pakollinen/) löytyvät Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun kielikeskuksen järjestämät kurssit, jotka täyttävät tutkintoasetuksen ja -säännön vaatimukset pakollisesta vieraasta kielestä. HUOM! 3 op saman kielen opintoja.

Perustieteiden perusmoduulista vastaava professori: Juhani Pitkäranta.

T952-1	Perustieteiden perusmoduuli (INF) (B1)	20 op
	20 op:n verran matematiikan (esim. matematiikan peruskurssit L3)	

	ja L4, diskreetin matematiikan perusteet) ja fysiikan kursseja	
--	--	--

#### 4.5.2 Diplomi-insinöörin tutkinto

Perustieteiden laaja oppimäärä -sivuaineen tekniikan kandidaatin tutkinnossa suoritetaan on mahdollista suorittaa Perusmoduulin (B1) jatkona yksilöllinen, matematiikan ja systeemianalyysin laitoksen hallinnoima jatkomoduuli (B2). Tällöin perus- ja jatkomoduuleista muodostuu diplomi-insinöörin tutkintoon Perustieteiden laaja oppimäärä -sivuaine.

## 5 OPISKELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT

### 5.1 Lukuvuosi-ilmoittautuminen

Opiskelijan on ilmoittauduttava lukuvuosittain läsnä- tai poissaolevaksi yliopistoon. Vain läsnä olevaksi ilmoittautuneella on opintojen suoritusoikeus.

Yliopiston lukuvuosi alkaa 1. elokuuta ja päättyy 31. heinäkuuta. Ilmoittautumisaika lukuvuodeksi 2010 – 2011 päättyy 13.9.2010. Ensimmäisen vuoden opiskelija ilmoittautuu saamiensa ohjeiden mukaisesti opiskelupaikan vastaanottamisen yhteydessä. Opiskelija, joka ei ole ilmoittautunut ilmoittautumisaikana, menettää oikeutensa opiskella.

Ilmoittautuminen lukuvuodelle 2010 - 2011 tapahtuu WebOodin kautta 17.5. - 13.9.2010.

Läsnä olevaksi ilmoittautuvan on maksettava pakollinen Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan (AYY) maksu. Jäsenmaksu sisältää Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön (YTHS) maksun.

Ilmoittautumisohjeet löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/lukukaudet/ilmo/>.

### 5.2 Opetusperiodit ja tenttikaudet

Opetusta järjestetään neljän opetusperiodin aikana ja tenttejä kuudella tenttikaudella sekä joihinkin lauantapäivinä. Lukuvuoden 2010 - 2011 opetusperiodit ja tenttikaudet ovat seuraavat:

1. Tenttikausi                    23.8.- 4.9.2010

Lukuvuoden avajaiset ovat 1.9.2010. Avajaisten aikana (klo 12 jälkeen) ei järjestetä opetusta eikä tenttejä.

I Opetusperiodi	6.9.- 22.10.2010
2. Tenttikausi	23.- 30.10.2010
II Opetusperiodi	1.11.- 10.12.2010
3. Tenttikausi	11.- 22.12.2010
4. Tenttikausi	3.-15.1.2011
III Opetusperiodi	17.1.- 4.3.2011
5. Tenttikausi	5.-12.3.2011
IV Opetusperiodi	14.3.- 13.5.2011
6. Tenttikausi	14.- 28.5.2011

Opetusta ei järjestetä pääsiäisen aikaan 21.4.- 1.5.2011.

Lauantaitentit syyslukukaudella 2010: 4.9., 23.10., 30.10., 13.11., 20.11., 11.12. ja 18.12.  
Lauantaitentit kevätlukukaudella 2011: 15.1., 5.2., 5.3., 12.3., 16.4., 7.5. ja 14.5. ja 28.5.

### 5.3 Luku- ja tenttijärjestykset

Kurssikohtaiset luku- ja tenttijärjestykset laaditaan erikseen syys- ja kevätlukukautta varten. Luku- ja tenttijärjestys laaditaan kaksi kertaa ja tenttijärjestys kerran lukuvuodessa. Niiden laatimisesta vastaavat opetusta antavat yksiköt tai tutkinto-ohjelmat.

Linkki kurssikohtaisiin lukujärjestyksiin löytyy viimeistään kyseisen lukukauden alussa ja linkki kurssikohtaisiin tenttijärjestyksiin viimeistään kyseisen lukuvuoden alussa verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/perusopinnot/lukujarjestykset/index.html>. Kurssien luento- ja harjoitusryhmäajat löytyvät myös opiskelu- ja opetusportaali Nopasta.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman mukaan suoritettavia, tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyviä ja kaikille pakollisia opintoja varten laaditaan oma lukujärjestys. Se tehdään lukukausittain malliohjelman mukaisesti opintoihin ja julkaistaan ao. lukukauden alussa tutkinto-ohjelman verkkosivulla.

## 5.4 Henkilökohtainen opintosuunnitelma (HOPS)

Opintojen suunnittelu on tärkeä osa opiskelua. Jokaisella opiskelijalla on oma opintopolkunsa henkilökohtaisine valintoineen opintojen aloittamisesta tutkinnon suorittamiseen. Opintopolusta on syytä pyrkiä saamaan mahdollisimman järkevä ja suunnitelmallisesti etenevä. Suunnittelun välineenä on HOPS. Se koostuu epävirallisesta, omaa opiskelua tukevasta omien opintojen suunnitelmasta eli omaHOPSista ja vahvistetusta HOPSista eli opintosopimuksesta.

Tarkemmat tiedot HOPSista löytyvät luvusta 6.2.

## 5.5 Opiskelijan tietojärjestelmät

Teknillisen korkeakoulun tietotekniikkapalvelujen käyttöön tarvitaan korkeakoulun atk-lupa. Opiskelija saa sen opintojensa alussa.

### WebOodi

Teknillisen korkeakoulun kurssi- ja tentti-ilmoittautumisjärjestelmä on verkko-osoitteesta <https://oodi.tkk.fi/w/> löytyvä WebOodi. Ilmoittautumisen lisäksi järjestelmässä voi muuttaa omia opintorekisterissä olevia yhteystietoja, selailta opetusohjelmaa, suunnitella opintoja, katsella omia opintosuorituksia ja tilata oman epävirallisen opintosuoritusotteen sekä antaa kurssipalautetta.

### Opiskelu- ja opetusportaali Noppa

Opiskelu- ja opetusportaali Noppa on Teknillisen korkeakoulun opiskelijoiden ja opettajien yhteinen työkalu kurssityöskentelyyn. Portaali koostuu kurssien www-sivustoista. Siitä löytyvät mm. kurssikuvaukset, luento- ja harjoitusajat sekä niihin liittyvät materiaalit, tiedot harjoitustöistä, kurssi uutiset sekä kurssin suoritustiedot. Noppa sijaitsee verkko-osoitteessa <http://noppa.tkk.fi>.

Noppaan kirjautumalla saa henkilökohtaisen etusivun, jolle voi koota esim. linkit niiden kurssien kotisivuille, joille on ilmoittautunut. Yksittäisen kurssin etusivulta puolestaan näkee kyseisen kurssin uutiset ja aikataulut. Myös kurssin suoritustietojen selaus edellyttää kirjautumista Noppaan. Kurssien kotisivujen selaaminen ei sen sijaan edellytä kirjautumista.

### Optima

Optima on verkko-osoitteesta <https://optima.tkk.fi> löytyvä verkko-opetusala, jota käytetään joillakin kursseilla lähiopetuksen välittäjänä, ryhmätyöalustana, tehtävien palautuksessa tai kurssimateriaalin jaossa.

## 5.6 Kurssit

### Kurssille ilmoittautuminen

Kurssille on ilmoitettava ennen sen alkua. Lähtökohtaisesti se tehdään WebOodilla. Kieli-keskuksen järjestämille kursseille ilmoitaudutaan aina WebOodilla. Koska ilmoittautumiskäytännöt ja -ajat saattavat vaihdella kursseittain, ne on syytä varmistaa hyvissä ajoin ennen kurssin alkua WebOodista tai Nopasta.

### **Kurssin muuttuessa tai poistuessa opetusohjelmasta**

Kurssille tai sen osasuoritukselle ilmoittautunut saa suorittaa kurssin 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 poistettavasta kurssista järjestetään tenttejä ainakin seuraavan lukuvuoden ajan. Tarkempia määräyksiä asiasta löytyy tutkintosäännön 58 §:ssä.

### **Päällekkäiset kurssit**

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

## **5.7 Tentit ja välikokeet**

Jos kurssin tutkintovaatimukseen sisältyy kirjallinen tai suullinen koe, sen suoritusmahdollisuus on järjestettävä ainakin kahdesti vuodessa. Opettaja voi järjestää suoritusmahdollisuuksia muulloinkin. Jos kurssin osallistujamäärä on suuri, kokeita (tenttejä) suositellaan järjestettäväksi neljästi vuodessa. Laajojen kurssien koesuoritus voi koostua kahdesta tai useammasta osasta.

Kokeeseen on ilmoitauduttava viimeistään viikko ennen tilaisuuden järjestämistä, jollei opettaja hyväksy myöhempää ilmoittautumista. Pääsääntöisesti se tehdään WebOodilla. Ilmoittautuminen on muistettava perua, jos ei osallistu kokeeseen. Jos sitä ei tee ennen kokeen alkamista, ilmoittautuminen katsotaan osallistumiseksi. Kokeessa kolmasti hylätyn on neuvoteltava ao. opettajan kanssa kurssin suorittamisesta.

Teknillisen korkeakoulun 1.8.2006 alkaen voimassa olleen tenttiohjesäännön keskeisimmät ohjeet ovat:

- tenttiin on ilmoitauduttava viikkoa ennen tilaisuutta
- opiskelijalla on oikeus käyttää kokeissa suomen tai ruotsin kieltä sekä vieraalla kielellä luennoista kurssista ao. kieltä
- 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 tenttisaliin 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. karenssiaikana (10–15 min tentin alusta). Tentistä saa poistua valvojan annettua luvan, aikaisintaan 65 minuutin kuluttua nimellisestä alkamisajasta.
- tentti alkaa vasta sitten, kun valvoja antaa siihen luvan
- tentissä käytetään vain valvojan jakamia vastauspapereita
- kaikki jaetut vastauspaperit palautetaan tentin lopussa. Varsinaiset vastauspaperit on merkittävä ja erotettava mahdollisista suttupapereista
- tenttijän henkilöllisyys tarkistetaan tenttivastauksia palauttaessa.

Teknillisen korkeakoulun tenttiohjesääntö on kokonaisuudessaan luettavissa verkko-osoitteessa <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/opintohallinto/paatokset/tenttiohjesaanto2006.pdf>.

## 5.8 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri

Opiskelijoiden opintosuoritukset kirjataan opintorekisteriin (Oodiin) tiedekunnassa tai laitoksella, joka vastaa ao. opetuksen järjestämisestä.

Opettajan tulee huolehtia siitä, että tiedot hyväksytystä opintosuorituksesta ovat opiskelijan käytävissä kuukauden kuluessa tentistä. Tiedekunnan/laitoksen on huolehdittava siitä, että opintosuorituksen arvostelua koskevat tiedot merkitään viipymättä opintorekisteriin. Suoritus merkitään opintorekisteriin vasta sitten, kun kurssi on kokonaan suoritettu. Jos opintosuoritus koostuu osasuorituksista, sen päivämääräksi merkitään viimeisen osasuorituksen päivämäärä.

Opiskelija, jolla on voimassaoleva opinto-oikeus ja opintorekisterissä sähköpostiosoite, voi tilata opintosuoritusotteensa sähköpostitse WebOodista. Virallisen opintosuoritusotteen saa oman tutkinto-ohjelman kansliasta.

Sähköpostiosoitteen ja muiden perustietojen muutokset on ilmoitettava viipymättä opiskelijarekisteriin verkko-osoitteessa <https://oodi.aalto.fi/>, sähköpostitse osoitteenmuutos@tkk.fi tai käymällä opintotoimiston opiskelijapalvelussa tai oman tiedekunnan tai tutkinto-ohjelman kansliassa.

## 5.9 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito

Opintosuorituksiin liittyvissä ongelmatilanteissa on tarkoituksenmukaista neuvotella ensin ao. kurssin opettajan kanssa. Mikäli asiaan ei tällä tavoin löydetä ratkaisua, lisäohjeita voi kysyä tutkinto-ohjelman suunnittelijalta, opintosihteeriltä tai 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. (Yliopistolaki 558/2009, 44 § 1)

### Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen

Yliopistolain 82 § 4 momentin (tutkintosäännön 61 §:n) mukaan muun opintosuorituksensa kuin diplomityön, lisensiaatintutkimuksen ja väitöskirjan arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen suullisesti tai kirjallisesti oikaisua arvostelun suorittaneelta opettajalta.

Oikaisupyynnö on tehtävä 14 päivän kuluessa ajankohdasta, josta opiskelijalla on ollut tilaisuus saada arvostelun tulokset sekä arvosteluperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan tietoonsa. Oikaisupyynnön johdosta tehtyyn päätökseen tyytymätön voi saattaa asian Aalto-yliopiston tutkintolautakunnan käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut opettajan päätöksestä tiedon.

Aalto-yliopiston tutkintolautakunnan menettelyohjeiden mukaan tutkintolautakunta voi aiheelliseksi katsomansa oikaisupyynnön johdosta palauttaa opintosuorituksen takaisin arvostelun suorittaneelle opettajalle uudestaan arvosteltavaksi tai oikaista arvosanan itse.

Yliopistolain 82 § 3 momentin (tutkintosäännön 61 a §:n) mukaan diplomityön arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen kirjallisesti oikaisua Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalta. Oikaisupyynnö on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Tutkintolautakunta voi palauttaa aiheelliseksi katsomansa oikaisupyynnön johdosta diplomityön oikaisupyynnön kohteena olleen arvostelupäätöksen tehneelle elimelle uudestaan arvosteltavaksi tai oikaista arvosanan itse.

Edellä tarkoitetun uudelleen arvostelun perusteella kenenkään arvosana ei voi laskea.

## **Vilpin seuraamukset**

Vilppi tai sen yritys tentissä tai muun opintosuorituksen yhteydessä voi johtaa opintosuorituksen hylkäämiseen ja kurinpitotoimiin.

## **Kurinpito**

Opiskelijaa, joka on syyllistynyt yliopiston opetus- tai tutkimustoimintaan kohdistuvaan rikkomukseen tai muutoin rikkonut yliopiston järjestystä, voidaan kurinpidollisesti rangaista rikkomuksen vakavuudesta riippuen varoituksella tai erottamalla määräajaksi, enintään yhdeksi vuodeksi. Opiskelijalle annettavasta varoituksesta päättää yliopiston rehtori ja opiskelijan määräaikaisesta erottamisesta yliopiston hallitus. Ennen asian ratkaisemista on opiskelijalle todisteellisesti toimitettava tiedoksi, mistä rikkomuksesta häntä syytetään, sekä varattava hänelle tilaisuus tulla asiassa kuulluksi. (Yliopistolaki 558/2009, 45§)

## **5.10 Opintoehyvykset muualla suoritetuista opinnoista**

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

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

## **5.11 Valmistuminen ja tutkintotodistus**

Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu antaa tutkinnon suorittaneelle tutkintotodistuksen liitteen. Tutkintotodistus pyydetään lomakkeella, joka löytyy verkko-osoitteesta [http://www.tkk.fi/fi/opinnot/lomakkeet/110\\_todistushakemus.pdf](http://www.tkk.fi/fi/opinnot/lomakkeet/110_todistushakemus.pdf).

### **5.11.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto ja tutkintotodistus**

Suoritettuaan kaikki tekniikan kandidaatin tutkintoon vaadittavat opinnot opiskelija pyytää tutkintotodistusta. Tutkintoon sisältyvät opinnot on ryhmiteltävä ennen todistushakemuksen jättämistä.

Todistushakemus toimitetaan tutkinto-ohjelman opintosihteerille (huone B204) tai suunnittelijalle (huone B211). Hakemusten käsittelyaika on 1 - 4 viikkoa. Poikkeuksen tästä muodostaa heinäkuu, jolloin hakemusten toimittamisesta ja mahdollisesta käsittelystä tulee sopia opintosihteerin tai suunnittelijan kanssa.

### **Erinomaisesti suoritettu tekniikan kandidaatin tutkinto**

Jos opiskelija on osoittanut opintosuorituksillaan erinomaisia tietoja sekä kandidaatintyössään kypsyneisyyttä ja arvostelukykä, voidaan tekniikan kandidaatin tutkintotodistuksessa mainita, että tutkinto on suoritettu erinomaisesti. Erinomaisesti-maininnan antamisesta päättää ao. kandidaattiohjelman koulutusneuvosto. Maininta voidaan antaa, jos tutkintoon kuuluvien kurssien opintopistemäärällä painotettu keskiarvo on vähintään 4,0 ja kandidaatintyön arvosana kiittäen hyväksytty. Jos kurssin arvostelussa on käytetty asteikkoa hyväksytty-hylätty, ei tätä oteta huomioon keskiarvoa laskettaessa. Mikäli osa tutkintoon kuuluvista opinnoista on suoritettu korkeakoulun ulkopuolella, erinomaisesti-mainintaa ei tulisi yleensä antaa, ellei vähintään puolta tutkinnosta, pois lukien kandidaatintyö, ole suoritettu korkeakoulussa. (TS 20§)

Tekniikan kandidaatin tutkinnon hyväksyy tiedekunnan kandidaattiohjelmien koulutusneuvosto tai sen delegeimana koulutusneuvoston puheenjohtaja, tiedekunnan varadekaani.

Kun tutkintotodistus on valmis, opiskelija saa siitä ilmoituksen sähköpostitse. Todistus noudetaan tutkinto-ohjelman kansliasta opintosihteeriltä.

### 5.11.2 Diplomi-insinöörin tutkinto ja tutkintotodistus

Suoritettuaan kaikki diplomi-insinöörin tutkintoon vaadittavat opinnot opiskelija pyytää tutkintotodistusta ja samalla tutkintonsa hyväksymistä kirjallisesti informaatioverkoston koulutusneuvostolta. Valmistumispäiväksi tulee se päivä, jolloin koulutusneuvosto hyväksyy tutkinnon.

Verkko-osoitteesta [http://www.tkk.fi/fi/opinnot/lomakkeet/110\\_todistushakemus.pdf](http://www.tkk.fi/fi/opinnot/lomakkeet/110_todistushakemus.pdf) löytyvä todistushakemuslomake toimitetaan tutkinto-ohjelman opintosihteerille (huone B204) tai suunnittelijalle (B211) viimeistään kaksi viikkoa ennen koulutusneuvoston kokousta, jossa opiskelija haluaa tutkintonsa hyväksyttävän. Koulutusneuvoston ajantasaiset kokousajat ja niihin tulevien hakemusten määräajat löytyvät viimeistään ao. lukukauden alussa tiedekunnan verkkosivulta <http://information.tkk.fi/fi/tiedekunta/hallinto/koulutusneuvostot/>.

#### Oivallisesti suoritettu diplomi-insinöörin tutkinto

Jos opiskelija on opintosuorituksillaan osoittanut erinomaisia tietoja sekä diplomityössään erityistä kypsyneisyyttä ja arvostelukykyä, voidaan diplomi-insinöörin tutkintotodistuksessa mainita, että tutkinto on suoritettu oivallisesti. Oivallisesti-maininnan antamisesta päättää tutkinnon hyväksyvä koulutusneuvosto. 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 korkeakoulun ulkopuolella, oivallisesti-mainintaa ei tulisi yleensä antaa, ellei vähintään puolta tutkinnosta, pois lukien diplomityö, ole suoritettu korkeakoulussa. (TS 31 §)

#### Tutkintotodistustenjakotilaisuus

Diplomi-insinöörin tutkintotodistuksen saa syyslukukaudella 2010 Teknillisen korkeakoulun johtavalta dekaanilta todistustenjakotilaisuudessa, joita järjestetään noin kerran kuukaudessa. Tilaisuuteen lähetetään kutsu, ja sinne on ilmoittauduttava kutsussa ilmoitettujen ohjeiden mukaisesti. Verkko-osoitteesta [http://www.tkk.fi/fi/opinnot/neuvonta/valmistumisvaiheen\\_ohjeita/index/](http://www.tkk.fi/fi/opinnot/neuvonta/valmistumisvaiheen_ohjeita/index/) löytyvät tilaisuuksien ajankohdat.

Tutkintotodistuksen voi saada tilaisuuden jälkeisenä arkipäivänä Teknillisen korkeakoulun opintotoimistosta opiskelijapalveluiden aukioloaikana tai sopimuksen mukaan. Tutkintotodistus voidaan myös lähettää postitse, jos tutkinnon suorittanut toimittaa opintotoimistoon kahden henkilön oikeaksi todistaman valtakirjan. Linkki valtakirjaan löytyy edellä mainitusta verkko-osoitteesta. Tutkintotodistusta noudettaessa on varauduttava todistamaan henkilöllisyys.

Tutkintotodistusten jaosta kevätlukukaudella 2011 ilmoitetaan myöhemmin tutkinto-ohjelman verkkosivulla.

### 5.11.3 Urapalvelut

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

Urapalvelut neuvoo tavoitteiden suunnittelussa ja toteuttamisessa, tarjoaa työkaluja työnhakuun ja työpaikan valitsemiseen sekä auttaa koti- ja ulkomaisen harjoittelupaikan etsinnässä. Yksikön järjestämässä tapahtumissa esitellään eri toimialojen työnkuvia ja uramahdollisuuksia. Sen järjestämässä koulutustilaisuuksissa puolestaan opastetaan työhaussa ja työnhakupapereiden laadinnassa. Yksikön palveluihin kuuluu myös neuvonta cv:n laatimisessa sekä työhaastatteluun valmistautumisessa.

Opiskelijan on hyödyllistä rekisteröityä yksikön ylläpitämään Uraverkko-palveluun. Tässä tekniikan alan rekrytointikanavassa on tarjolla projektitoita, diplomityö- ja harjoittelutyöpaikkoja sekä vakituisia työpaikkoja. Työnantajat puolestaan voivat tehdä Uraverkossa ansioluettelohakuja. Rekisteröitymisohjeet palvelun käyttäjäksi löytyvät Urapalvelut-yksikön verkkosivulta.

Urapalvelut sijaitsee Tekniikantie 14 olevassa Innopoli 2 -rakennuksessa (3. kerros). Lisätietoja yksikön palveluista ja tarjonnasta, jotka ovat opiskelijoille maksuttomia, löytyy verkko-osoitteesta <http://urapalvelut.tkk.fi/fi/>.

#### 5.11.4 Alumnitoiminta

Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun alumnitoiminta PoliAlumni ylläpitää ja vahvistaa korkeakoulun ja korkeakoulusta valmistuneiden (alumnien) välistä vuorovaikutusta ja monimuotoista yhteistyösuhdetta. Toiminnan tavoitteena on luoda elinikäinen kumppanuus Teknillisen korkeakoulun ja sen alumnien välille.

PoliAlumni on laaja ystävä- ja asiantuntijaverkosto, johon kaikki korkeakoulussa opiskelleet voivat valmistuttuaan liittyä. PoliAlumni-verkoston kuuluu jo yli 12 000 alumnia, jotka saavat säännöllisesti ajankohtaista tietoa niin oman korkeakoulunsa kuin myös koko Aalto-yliopiston kuulumisista, jatko- ja täydennyskoulutusmahdollisuuksista sekä muista tapahtumista, kutsuja alumnitilaisuuksiin sekä mahdollisuuden toimia teekkarin mentorina opiskelija-alumni mentoriohjelmassa, joka käynnistyy aina alkuvuonna.

Lisätietoja Teknillisen korkeakoulun alumnitoiminnasta ja PoliAlumnin jäseneksi liittymisestä löytyy osoitteista <http://alumni.tkk.fi/> tai [alumni@tkk.fi](mailto:alumni@tkk.fi). Liittymällä PoliAlumnin jäseneksi, tulee samalla osaksi Aalto-yliopiston alumniverkostoa. Lisätietoja alumnitoiminnasta löytyy myös osoitteesta <http://www.aalto.fi/fi/>.

### 5.12 Tutkintojen tavoitteelliset ja sallitut suoritusajat

Yliopistolaki (558/2009, edellisen yliopistolain muutos (556/2005) sisältää ohjeistuksen tavoitteellisista suorittamisajoista ja tutkintojen suorittamisen enimmäisajoista. Opintojen alkamisajaksi katsotaan ajankohta, jolloin opiskelija on vastaanottanut opiskelupaikan yliopistossa. Lainmuutos koskee 1.8.2005 tai sen jälkeen opiskeluoikeuden saaneita. Se koskee myös sellaisia ennen 1.8.2005 opiskelunsa jossakin koulutusohjelmassa aloittaneita, jotka ovat valintakokeilla tulleet valituiksi uuteen tutkinto-ohjelmaan vuoden 2005 tai myöhemmissä opiskelijavalinnoissa.

Tutkintojen tavoitteellinen suorittamisaika on aika, jossa opiskelijan on mahdollista suorittaa tutkinto päätoimisesti opiskellen. Tekniikan kandidaatin tutkinnon tavoitteellinen suorittamisaika on kolme vuotta ja diplomi-insinöörin tutkinnon kaksi vuotta. Diplomi-insinööriksi valmistumisen tavoiteaika on yhteensä viisi vuotta (3+2). Koska diplomi-insinöörikoulutuksen yhteis- tai erillisvalinnan kautta opiskeluoikeuden saanut saa opiskeluoikeuden suoraan ylempään tutkintoon, Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa ei tarkastella erikseen tekniikan kandidaatin tutkinnon suorittamisaikaa. Pelkästään diplomi-insinöörin tutkintoa suorittavalle tutkinnon tavoiteajaksi on asetettu kaksi vuotta.

Opiskelijalla on oikeus suorittaa tutkinto enintään kahta vuotta sen tavoitteellista suorittamisaikaa pidemmässä ajassa. Tähän aikaan ei lasketa vapaaehtoisen asepalveluksen tai asevelvollisuuden suorittamisesta eikä äitiys-, isyys- tai vanhempainvapaan pitämisestä johtuvia ns. lakisääteisiä poissaoloja. Tutkinnon suorittamisaikaan ei lasketa myöskään muuta enintään neljän lukukauden pituista poissaoloa, jonka ajaksi opiskelija on ilmoittautunut poissaolevaksi. Tutkinnon suorittamisaika kuluu, kun opiskelija on ilmoittautunut läsnä olevaksi. Tutkinnon suorittamisaika kuluu myös niinä lukukausina, jolloin opiskelija on laiminlyönyt ilmoittautumisen.

Lakisääteinen poissaolo, jota ei lasketa tutkinnon suorittamisaikaan, voidaan huomioida vain, jos opiskelija toimittaa siitä todistuksen. Todistusta ei tarvitse toimittaa, jos pystyy suorittamaan tutkinnon sallitussa suorittamisajassa ilman, että edellä mainittu lakisääteinen poissaolo huomioidaan. Lakisääteisen poissaolon todistuksen voi toimittaa oman tutkinto-ohjelman kansliaan tai opintotoimistoon, jossa lisäaika kirjataan ilman erillistä hakemusta.

Mikäli opiskelija ei ole suorittanut tutkintoaan sallitussa enimmäisajassa ja haluaa saattaa opintonsa loppuun, hänen tulee hakea lisäaikaa tiedekunnalta. Opiskelijan tulee tällöin toimittaa tiedekunnalle lisäaikaa koskeva hakemus, johon tulee liittää tavoitteellinen ja toteuttamiskelpoinen opintosuunnitelma opintojen loppuunsaattamiseksi. Lisäaikaa tulisi hakea viimeisen lukuvuoden alussa hyvissä ajoin ennen kuin opiskeluoikeus päättyy. Lisäaika voidaan myöntää, jos opiskelijalla on mahdollisuus saattaa opintonsa loppuun kohtuullisessa ajassa ottaen huomioon voimassa olevien opintosuoritusten määrä ja puuttuvien opintosuoritusten määrä ja laajuus suhteessa tavoitteelliseen suorittamisaikaan sekä mahdollisesti aiemmin myönnetty lisäaika. Lisäaikahakemusta käsiteltäessä otetaan huomioon mm. opiskelijan sairauden tai vaikean elämäntilanteen, opiskeluaikaisen yhteiskunnallisen osallistumisen, kansainväliseen opiskelija- tai harjoittelijavaihtoon osallistumisen sekä systemaattiseen huippu-urheiluun valmentautumisen vaikutus opiskeluun.

Lisäaika myönnetään lukukausina. Kerrallaan sitä voidaan myöntää 1-4 lukukautta. Päätöksen lisäajasta tekee tiedekunnan dekaani. Myös jo päätynyt opiskeluoikeus voidaan palauttaa hakemuksesta. Tällöin hakemukseen tulee liittää selvitys siitä, miksi lisäaikaa ei haettu opiskeluoikeuden ollessa voimassa. Tarkemmat hakuohjeet ja -lomake löytyvät Teknillisen korkeakoulun www-sivuilta osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/lomakkeet/>.

## 5.13 Tutkinto-ohjelman vaihtaminen

Teknillisen korkeakoulun opiskelija, joka tahtoo suorittaa eri ylemmän tutkinto-ohjelman kuin mihin on ensimmäisen vaiheen valinnassa saanut opinto-oikeuden, voi muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta hakea tutkinto-ohjelman vaihtoa. Poikkeukset löytyvät alla mainitusta verkko-osoitteesta.

Tutkinto-ohjelman vaihtoa voi hakea ensimmäisen kerran pääsääntöisesti kolmannen vuoden syyslukukauden alussa, jolloin kahden ensimmäisen opiskeluvuoden suoritukset ovat Oodissa. Vaihtoa haettaessa huomioidaan hakijan opintomenestys P-, O- ja A1-moduuleissa, läsnäololukukausien määrä sekä mahdollisten kynnysehtojen täytyminen. Edellä mainitut moduulit tulee olla suoritettuna, ja hakijan on itse huolehdittava, että moduulit ovat hakuajankohtana koostettuna. Hakijaa käsitellään ns. Teknillisen korkeakoulun sisällä siirtyjänä.

Tutkinto-ohjelman vaihtoa voi hakea kaksi kertaa vuodessa, syys- ja kevätlukukaudella. Sisäisten siirtyjien haku toteutetaan eAGE-järjestelmällä. Tarkat ohjeet ja hakuajat löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opiskelemaan/perus/sisaiset/>. Oikeus siirtyä toiseen ylempään tutkinto-ohjelmaan on ehdollinen ja toteutuu, jos hakija suorittaa tekniikan kandidaatin tutkintonsa tietyn määräajan kuluessa valinnasta. Muussa tapauksessa oikeus ylemmän tutkinto-ohjelman suorittamiseen palautuu alkuperäiseen ohjelmaan. Tutkinto-ohjelman vaihtoa on mahdollista hakea uudelleen.

## 5.14 Kirjastot

### 5.14.1 Aalto-yliopiston kirjasto, Otaniemi

Aalto-yliopiston Otaniemen kampuskirjasto (ent. Teknillisen korkeakoulun kirjasto) on osa Aalto-yliopiston kirjastoa Arabian ja Töölön kampuskirjastojen ohella. Kirjasto on Suomen suurin ja vanhin tekniikan alan kirjasto. Se tarjoaa opiskelun, opetuksen ja tutkimuksen tueksi laajat kokoelmat, jotka koostuvat painetusta ja elektronisesta aineistosta sekä tietokannoista.

Opiskelussa tarvittavat kurssikirjat löytyvät kirjastosta joko painettuna tai e-kirjoina. TEEMU-kokoelmatietokannasta ja Nelli-portaalista voi tarkistaa, onko julkaisu kokoelmassa, missä muodossa ja kuinka käytettävissä. Kirjautumalla Nelli-portaaliin Teknillisen korkeakoulun opiskelijat ja tutkijat voivat käyttää e-aineistoja myös korkeakoulun verkon ulkopuolelta. Suurin osa tilatuista tieteellisistä aikakauslehdistä on elektronisessa muodossa. Tiedot Teknillisessä korkeakoulussa tehdyistä diplomi- ja kandidaatintöistä sekä liseniaatintutkimuksista löytyvät TENTUN Inssi-tietokannasta.

Kirjaston keskeisiin palveluihin kuuluvat lainaus, kaukopalvelu, tietokantojen ylläpito, tiedonhaut sekä kirjallisuusselvitykset ja asiakkaiden neuvonta. Kirjasto järjestää opiskelijoille kirjaston käytön ja tiedonhaun koulutusta opintojen eri vaiheessa. Asiakkaille on tarjolla lukutiloja, ryhmätyöhuoneita sekä asiakasasemia ja muita laitteita.

Kirjaston käyntiosoite on Otaniementie 9. Ajantasainen tieto kirjaston aukioloajoista ja palveluista samoin kuin kirjaston yhteystiedot löytyvät verkko-osoitteesta <http://lib.tkk.fi/fi/>.

#### 5.14.2 Aalto-yliopiston muut kirjastot

Aalto-yliopiston muut kirjastot ovat Arabian ja Töölön kampuskirjastot. Yhteystiedot ja tiedot Arabian kampuskirjaston palveluista löytyy verkko-osoitteesta <http://www.aralis.fi/taik.html> ja Töölön kampuskirjaston osalta verkko-osoitteesta <http://lib.hse.fi/FI>.

#### 5.14.3 Tietotekniikan talon kirjasto

Käyntiosoite	Konemiehentie 2, 1 kerros, Otaniemi, Espoo
Puhelin	(09) 4702 5758
Faksi	(09) 4702 5710
Sähköpostiosoite	t-kirjasto@tt.tkk.fi
Verkko-osoite	<a href="http://information.tkk.fi/fi/kirjastot/t_as_kirjasto">http://information.tkk.fi/fi/kirjastot/t_as_kirjasto</a>

Kirjastosta käyttö- ja lainausoikeus on opiskelijoiden ja henkilökunnan lisäksi myös yliopiston ulkopuolisilla henkilöillä. Aineiston lainaamiseen tarvitaan Teknillisen korkeakoulun kirjastokortti, jonka saa kirjastosta. Kortti käy myös yliopiston muissa kirjastoissa. Opiskelijalla kirjastokortti on yhdistetty opiskelijakorttiin.

Kirjaston kokoelmat keskittyvät tietotekniikan sekä automaatio- ja systeemitekniikan alojen kirjallisuuteen ja opinnäytteisiin. Kirjastossa on luettavissa myös painettuja ja elektronisia aikakausjulkaisuja. Opinnäytetöiden ja kurssikirjojen laina-aika on kaksi viikkoa. Muilla kirjoilla ja kongressijulkaisuilla se on neljä viikkoa. Alla vuoden vanhoja opetusmonisteita saa vain yölainaksi ja sitä vanhempia opetusmonisteita 14 vuorokaudeksi. Kurssikirjojen lukusalikappaleita saa yö- ja viikonloppulainaksi. Niiden lainaus alkaa tunti ennen kirjaston sulkemisaikaa. Käsikirjaston haku-teoksia ja lehtiä ei lainata.

Lainat tulee palauttaa tai uusia viimeistään eräpäivänä. Lainat voi uusia asioimalla kirjastossa, itsepalveluautomaatilla, puhelimitse, sähköpostitse [t-kirjasto@tt.tkk.fi](mailto:t-kirjasto@tt.tkk.fi) tai TEEMU-tietokannan kautta verkko-osoitteesta <https://teemu.linneanet.fi/>. Varattua aineistoa ei kuitenkaan voi uusia. Sama koskee yölainoja.

Kirjaston ajantasaiset aukioloajat ja palvelut löytyvät kirjaston verkkosivulta.

## 6 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 opiskelujassaan.

Heti syyslukukauden alussa järjestettävän T-106.1111 Johdatus opiskeluun ja tietojärjestelmiin TKK:lla -kurssin keskeisenä tavoitteena on antaa uusille opiskelijoille valmiudet yliopisto-opiskeluun.

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 oman tutkinto-ohjelman opinto-oppaaseen ja verkkosivuihin, ao. tiedekunnan ja laitoksen verkkosivuihin sekä opiskelu- ja opetusportaali Noppaan.

Opintoneuvontaa saa tutkinto-ohjelman suunnittelijalta, opintosihteeriltä ja opintoneuvojilta sekä omalta tuutoriopettajalta ja opintojen alussa isohenkilöiltä. Kurssikohtaista neuvontaa voi kysyä kyseisen kurssin opettajalta. Opintoneuvonnasta vastaavien henkilöiden vastaanottoajat löytyvät tutkinto-ohjelman, tiedekunnan tai laitoksen 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/fi/opinnot/neuvonta/>.

Teekkarin ohjauspakki (TOP) -sivustolle on koottu tietoa oppimiseen ja opiskeluun vaikuttavista asioista ja tekijöistä. Sivusto on suunnattu erityisesti tekniikan alan opiskelijoille. Se löytyy verkko-osoitteesta <http://opetuki2.tkk.fi/p/top/>.

### 6.1 Tuutorointi

Jokaisella perustutkinto-opiskelijalla on ao. tutkinto-ohjelman hallinnosta vastaavan tiedekunnan nimeämä, opiskelijan opintoja ohjaava tuutoriopettaja sekä tuutorointiryhmä. Tuutorointi sisältää sekä ryhmätapaamisia että henkilökohtaisia tapaamisia tuutoriopettajan kanssa.

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

Diplomi-insinöörin tutkintoa suorittavat jaetaan tuutorointiryhmiin tavallisesti pääaineittain.

Jokaiselle ryhmälle nimetään oma tuutoriopettaja, joka tapaa ryhmänsä vähintään kerran tutkinnon suorittamisen aikana. Tarvittaessa tapaamisia voidaan järjestää useamminkin. Ryhmätapaamisissa tiedotetaan yleisistä, kaikkia koskevista opiskeluun liittyvistä asioista.

Ryhmätapaamisten lisäksi jokaiselle opiskelijalle tarjotaan vähintään kerran lukuvuodessa mahdollisuus henkilökohtaiseen tapaamiseen tuutoriopettajansa kanssa. Henkilökohtaiset tapaami-

set ovat opiskelijalle tarjottava palvelu ja etu, joka kannattaa ehdottomasti hyödyntää. Niissä on mahdollista keskittyä opiskelijan sen hetkiseen opiskelutilanteeseen ja opiskeluun liittyviin kysymyksiin. Ne ovat luonteva paikka omaHOPSin läpikäymiseen, ja niissä tuutoriopettaja ja opiskelija voivat yhdessä arvioida opiskelijan mahdollisuuksia suorittaa tutkinto tavoiteajassa.

## 6.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS

Opintojen suunnittelu on tärkeä osa opiskelua, ja jokaisen opiskelijan on laadittava henkilökohtainen opintosuunnitelmansa (HOPS). Jokaisella opiskelijalla on oma opintopolkunsu, joka on hänen kulkemansa tie henkilökohtaisine valintoineen opintojen aloittamisesta tutkinnon suorittamiseen. Opintojen suunnittelulla opintopolusta pyritään saamaan mahdollisimman järkevä ja suunnitelmallisesti etenevä.

### Vahvistettu HOPS

Opiskelijan on tehtävä ja vahvistuttava henkilökohtainen opintosuunnitelmansa eli HOPS (opintosopimus) sekä tekniikan kandidaatin että diplomi-insinöörin tutkintoa varten. HOPSista tulee ilmetä kyseisen tutkinnon pääaine ja sivuaine sekä kaikki ko. tutkintoon sisältyvät moduulit. HOPSin voi vahvistaa vain tiedekunnan nimeämä henkilö.

Pääsääntöisesti HOPS vahvistetaan vain kulloinkin suoritettavaa tutkintoa varten. Perustellusta syystä DI-tutkinnon HOPS voidaan vahvistaa myös ennen TkK-tutkinnon suorittamista. HOPSin vahvistamiselle ei ole tarkkoja määräaikoja. Se on kuitenkin tehtävä ennen kandidaattiseminaarin aloittamista ja diplomityön aiheen hyväksyttämistä.

Vahvistetussa HOPSissa valinnat tehdään pääsääntöisesti moduulitasolla. Poikkeuksena ovat henkilökohtaisesti sovitut kokonaisuudet, kuten esim. diplomi-insinöörin tutkinnon erikoismoduuli (C). Tällöin HOPSiin tulee liittää pääaineen professorin puoltama, kurssitasoinen kuvaus henkilökohtaisesti sovitusta erikoismoduulista. Lisäksi ulkomailla suoritettavat opinnot ilmoitetaan vahvistetussa HOPSissa niin tarkasti (moduuli, kokonaisuus, kurssit yms.) kuin mahdollista.

Moduulit voi pääsääntöisesti suorittaa ensimmäisen läsnäololukuvuoden tai minkä tahansa myöhemmän lukuvuoden opetussuunnitelman mukaan. Lukuvuosi/lukuvuodet tulee ilmetä HOPSista. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa Perusopinnot (P)-moduuli, Ohjelman yhteiset opinnot (O) –moduuli, Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1) ja pääaineen jatkomoduuli tulee kuitenkin suorittaa saman lukuvuoden opetussuunnitelman mukaan. Tästä voi poiketa vain perustellusta syystä.

Jos opiskelija haluaa sisällyttää tutkintoonsa toisessa suomalaisessa yliopistossa JOO-opintoina suoritettavia yksittäisiä kursseja tai esim. sivuaineen, hänen on saatava siihen tutkinto-ohjelmansa hyväksyntä ennen oikeuden hakemista. Tämä merkitsee sitä, että opintojen on sisällyttävä opiskelijan vahvistettuun HOPSiin. Jos JOO-opinto-oikeutta ei myönnetä, lupa kurssien/kurssin tai sivuaineen sisällyttämiseksi tutkintoon kumoutuu, ja opiskelijan on vahvistuttava HOPSinsa uudestaan.

Opiskelijalla voi olla kerrallaan vain yksi vahvistettu HOPS. Jos opiskelija haluaa muuttaa sitä, hänen tulee vahvistuttaa se uudelleen. Vahvistettu HOPS tehdään toistaiseksi paperimuotoisena. Linkki informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden HOPS-lomakkeeseen löytyy tutkinto-ohjelman verkkosivulta.

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

## OmaHOPS

Opiskelija tekee henkilökohtaisen omien opintojen suunnitelmansa eli omaHOPSin ensimmäisen lukukauden aikana. Se on epävirallinen, kurssikohtainen suunnitelma opintojen suoritusjärjestyksestä, ja opiskelija päivittää sitä säännöllisesti opintojen edetessä.

OmaHOPS on yksityiskohtainen, kurssitasolla laadittu suunnitelma, joka sisältää myös aikataulutuksen. Se käydään läpi henkilökohtaisissa tapaamisissa tuutoriopettajan kanssa silloin kun keskustellaan opiskelijan opintoja koskevista valinnoista ja opintojen etenemisestä. OmaHOPSin tarkoituksena on myös tutustuttaa opiskelija oman tutkinto-ohjelmansa rakenteeseen, selkeyttää opiskelun lähtökohtia ja henkilökohtaisia tavoitteita.

OmaHOPS laaditaan WebOodin OodiHOPS-työkalulla.

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

## 6.3 Opintoneuvoja

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

- antaa tietoa tutkinto-ohjelman tutkintovaatimuksista/opetussuunnitelmasta
- neuvoa omaHOPSin laatimisessa
- tarkastaa omaHOPSit
- neuvoa opintojen korvautumiskysymyksissä
- neuvoa opintoihin liittyvien hakemusten tekemisessä
- neuvoa oikeusturvaan liittyvissä kysymyksissä.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintoneuvoja on Julia Wiikeri. Opintoneuvojan työhuone A226 on Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa. Hänet tavoittaa työhuoneestaan vastaanottoaikoina ja sopimuksen mukaan muulloinkin. Sähköpostitse opintoneuvojaan saa yhteyttä osoitteella [ivopinto@tkk.fi](mailto:ivopinto@tkk.fi) ja puhelimitse vastaanottoaikoina numerolla (09) 4702 4707.

Opintoneuvojan vastaanottoajat ilmoitetaan lukukausien alussa työhuoneen ovesa sekä tiedekunnan verkkosivuilla.

## 6.4 Opintosihteeri ja kanslia

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintosihteeri on Marjo Korhonen. Opintosihteeri mm:

- antaa yleistä opintoneuvontaa
- neuvoo HOPSien laatimisessa
- vahvistaa tekniikan kandidaatin tutkinnon HOPSit
- käsittelee harjoittelun hyväksymishakemukset
- neuvoo opintojen ryhmittelyssä ja tarkastaa ryhmittelyn
- valmistelee tekniikan kandidaatin tutkintotodistukset
- tekee tutkintotodistukset
- luovuttaa tekniikan kandidaatin tutkintotodistukset
- toimii tutkinto-ohjelman koulutusneuvoston pöytäkirjanpitäjänä
- antaa viralliset Oodi-otteet.

Opintosihteerin tehtäviin kuuluu lisäksi muita Oodiin liittyviä tehtäviä.

Opintosihteerin työhuone ja samalla tutkinto-ohjelman kanslia B204 on Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa. Opintosihteri on varmimmin tavattavissa vastaanottoaikoina, jotka löytyvät tiedekunnan verkkosivulta <http://information.tkk.fi/fi/tiedekunta/yhteystiedot/henkilokunta/> sekä työhuoneen ovelta. Sähköpostitse hänet tavoittaa osoitteella [marjo.korhonen@tkk.fi](mailto:marjo.korhonen@tkk.fi) ja puhelimitse (09) 4702 3002.

## 6.5 Opintojen suunnittelija

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintojen suunnittelija on Outi Hölttä. Suunnittelijan tehtäviin kuuluu mm:

- yleinen opintoneuvonta
- HOPSien laatimista, pää- ja sivuainevalintoja, opintojen korvautumista ja hyväksilukemista, opintojen ryhmittelyä, JOO- ja muita sopimusopintoja sekä oikeusturva-asioita koskeva ohjeistus ja neuvonta
- diplomi-insinöörin tutkinnon HOPSin hallinnollinen tarkastaminen
- harjoittelun hyväksyminen
- diplomitöiden aihehakemusten esittely informaatioverkostojen koulutusneuvostossa
- diplomitöiden hyväksymisen ja arvostelun valmistelu informaatioverkostojen koulutusneuvoston päätettäväksi
- diplomi-insinöörin tutkintotodistusten valmistelu
- opintoasioiden (ml. opetussuunnitelma ja -ohjelma) suunnittelu, koordinointi ja valmistelu
- opintoasioista tiedottaminen
- opinto-oppaan toimittaminen
- tutkinto-ohjelman opintoasioiden esittely tiedekuntaneuvostossa, informaatioverkostojen ja tiedekunnan kandidaattiohjelmien koulutusneuvostossa ja/tai dekaanille ja varadekaanille
- tutkinto-ohjelman opiskelijavalintaan liittyviä tehtäviä.

Suunnittelija on pääsääntöisesti tavattavissa virka-aikana Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa sijaitsevassa työhuoneessaan B211, sähköpostitse osoitteella [outi.holtt@tkk.fi](mailto:outi.holtt@tkk.fi) ja puhelimitse (09) 4702 5188.

## 6.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus

### 6.6.1 Opintotuki

Opintotukeen liittyvissä kysymyksissä neuvoo ensisijaisesti Aalto-yliopiston opintotuen henkilökunta. Otaniemessä opintotuen opiskelijapalvelu sijaitsee Teknillisen korkeakoulun päärakennuksen toisessa kerroksessa, opintotoimiston käytävän huoneessa Y231. Opintotuen opiskelijapalvelu on avoinna ma-pe klo 9-12. Muiden kampusten opintotukipalvelut löytyvät opintotuen verkkosivuilta.

Myös opintotuen neuvontapuhelin (09) 4702 5060 (ma-pe klo 9-12) ja sähköpostipalvelu [opintotuki@aalto.fi](mailto:opintotuki@aalto.fi) vastaavat opintotukeen liittyviin kysymyksiin. Aalto-yliopiston opintotuen verkko-osoite on toistaiseksi <http://opintotuki.tkk.fi>.

Tietoa opintotuesta löytyy myös Kelan verkkosivuilta osoitteesta <http://www.kela.fi/opintotuki>. Opiskelija voi omilla verkkotunnuksillaan hakea opintotukea, ilmoittaa opintotukeen vaikuttavista muutoksista sekä tarkistaa opintotukitietonsa verkko-osoitteen <http://www.kela.fi/asiointi> kautta.

### 6.6.2 Terveystuki

Yliopisto-opiskelijoiden terveydenhoito on lakisääteistä, ja siitä huolehtii Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö (YTHS). YTHS tarjoaa terveyden- ja sairaanhoidon, mielenterveystyön sekä suun terveydenhuollon palveluja yliopistojen opiskelijoille. YTHS:n palveluihin kuuluvat keskeiset

opiskelijan tarvitsemat terveydenhuoltopalvelut lukuun ottamatta sairaalahoitoa, neuvolapalveluja sekä yö- ja viikonloppupäivystyksiä.

Ylioppilaskunnan jäsenmaksun yhteydessä maksettava terveydenhoitomaksu oikeuttaa käyttämään YTHS:n jokaisen toimipisteen palveluja. YTHS:n kotisivuilta verkko-osoitteesta <http://www.yths.fi/> löytyy tietoa mm. säätiön palveluista sekä linkit terveysasemien sivuille. Helsinki-Espoon terveysaseman Otaniemen toimipisteen käyntiosoite on Otakaari 12. Toimipisteen aukioloajat löytyvät verkkosivuilta.

### 6.6.3 Opintopsykologi

Teknillisen korkeakoulun opintopsykologi ohjaa ja tukee korkeakoulun opiskelijoita oppimiseen, motivaatioon, itsesäätelyyn, stressin hallintaan sekä opiskelukykyyn liittyvissä haasteissa. Opintopsykologin tapaamisajan voi varata sähköpostitse osoitteesta [opintopsykologi@tkk.fi](mailto:opintopsykologi@tkk.fi). Varattaessa tapaamisaikaa on syytä ilmoittaa oma puhelinnumerosa niin, että tapaamisajan varaneeseen saadaan tarvittaessa yhteys. Kun vastaanotolle ei ole jonoa, ajan saa tavallisesti 1-2 viikon kuluttua. Opintopsykologin päivystysvastaanotolle voi tulla ilman ajanvarausta.

Opintopsykologien Vuokko Kelan ja Timo Tapolan työhuoneet ovat Teknillisen korkeakoulun opetuksen ja opiskelun tuessa, Innopoli 2:ssa (Tekniikantie 14). Opintopsykologi pitää päivystysvastaanottoa Maarintalolla (Sähkömiehentie 3) huoneessa 205. Opintopsykologien palvelut ovat maksuttomia Teknillisen korkeakoulun opiskelijoille.

Lisätietoja opintopsykologien palveluista ja ajantasaiset tiedot opintopsykologien vastaanottoajoista löytyvät verkko-osoitteesta <http://opetuki.tkk.fi/>.

### 6.6.4 Esteetön opiskelu

Fyysiset ja psyykkiset sairaudet voivat vaikeuttaa tai rajoittaa opiskelua. Rajoittavat terveydelliset tekijät ovat aina yksilöllisiä ja erittäin henkilökohtaisia. Sujuvan opiskelun mahdollistamiseksi terveydellisten syiden perusteella on mahdollista saada esim. tenttiajan pidennys tai apuvälineitä käyttöönsä. Näistä yksilöllisistä ratkaisuista sovitaan luottamuksellisesti tapaamisessa ao. kurssin opettajan tai opintojen suunnittelijan kanssa. Neuvoa esteettömyysasioissa voi kysyä myös opintopsykologilta. Esteettömyysasioihin kiinnitetään yhä enenevässä määrin huomiota niin, että opiskelijat voisivat keskittyä opintoihinsa mahdollisimman tasavertaisina.

### 6.6.5 Muita palveluja

**Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan** (AYY) koulutus- ja sosiaalipoliittiset sektorit valvovat opiskelijoiden etua niin paikallisella, valtakunnallisella kuin kansainväliselläkin tasolla. AYY neuvoo ja tukee opiskelijoita mm. opintoihin, toimeentuloon, terveyteen ja hyvinvointiin liittyvissä asioissa. Lisätieto ylioppilaskunnan tarjoamista palveluista ja opiskelijan arjesta löytyy verkko-osoitteesta <http://www.ayy.fi/>.

**Opiskelijoiden tukikeskus 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. Nyytin palveluihin kuuluvat mm. Virtuaaliolkapää, nettiryhmät, kurssit ja hengailuillat. Nyyti ry:n toiminnasta löytyy tietoa verkko-osoitteesta <http://www.nyyti.fi/>.

## 7 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE

### 7.1 Opetusmenetelmät

#### 7.1.1 Lähiopetus

Lähiopetuksella tarkoitetaan opetustilanteita, joissa opettaja ja opiskelija ovat yhteisessä tilassa yhteisellä ajalla oppimassa jotakin. Lähiopetustilanteita ovat mm. luennot, laskuharjoitukset, laboratoriotyöt, seminaarit sekä verkko-opetuksen interaktiivinen osuus.

##### **Luento**

Tyypillinen lähiopetusopetusmenetelmä on luento. Luentojen tarkoituksena on auttaa opiskelijaa muodostamaan kokonaiskuva kyseessä olevasta aiheesta sekä ymmärtämään vaikeatajuisempia tai kirjallisuudessa suppeasti käsiteltyjä yksityiskohtia.

##### **Laskuharjoitus**

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.

##### **Laboratoriotyö**

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

##### **Seminaari**

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

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

#### 7.1.2 Verkko-opetus

Opetuksen välineenä käytetään usein tietoverkkoja, ja monesti osa kurssin yhteydenpidosta tapahtuu verkon kautta. Verkkoa voidaan hyödyntää esim. lähiopetuksen välittäjänä, ryhmätyöalustana, tehtävien palautuksessa, palautteen antamisessa ja materiaalin jaossa.

#### 7.1.3 Itsenäinen työskentely

Itsenäinen työ on osa akateemisia yleisvalmiuksia. Se sisältää harjoitustehtävien ja ohjatun itsenäisen työn lisäksi omatoimista tiedonhakua ja opeteltavan aiheen käsittelyä.

##### **Harjoitus- ja erikoistyö**

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

### **Oppimispäiväkirja**

Opiskelija kirjoittaa oppimispäiväkirjaan esim. merkittäviä oppimiskokemuksia, päivien tapahtumia, avoimia kysymyksiä ja arviointia omasta toiminnasta. Oppimispäiväkirja voi olla kurssin mitainen tai se voidaan laatia osasta kurssia. Päiväkirjan voi kirjoittaa omalla ajalla tai opettajan varauksella ajalla esim. luennon loppupuolella.

### **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.

Verkko-osoitteesta <http://opetuki2.tkk.fi/p/menetelmat/opetusmenetelmat.pdf> löytyy tietoja ja kuvia muistakin opetusmenetelmistä.

## **7.2 Oppimisen arviointi ja arvostelu**

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

### **Tentti (kuulustelu)**

Tentti on eniten käytetty arviointimenetelmä. Perinteisen tentin lisäksi käytetään mm. esitenttiä, kotitenttiä, suullista tenttiä, verkkotenttiä, aineistotenttiä ja monivalintatenttiä. Joistakin kurseista järjestetään välikokeita, jotka jakavat kurssin suorituksen pienempiin osiin. Tenteistä ja välikokeista lisää luvussa 5.7.

### **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, harjoitustyötä, kirjallisia töitä ja projektityötä käytetään usein myös osana kurssin arviointia.

Oppimista voidaan arvioida monella muullakin tavalla. Lisätietoa erilaisista arviointimenetelmistä löytyy verkko-osoitteesta <http://opetuki2.tkk.fi/p/menetelmat/>.

Opintosuorituksen arvostelee kurssin vastaava opettaja. Tutkintosäännön 59 §:n mukaan opettajan tulee toimittaa tiedot hyväksytyistä opintosuoruksista sekä mahdollisuuksien mukaan pääpiirteittäiset arvosteluperusteet kuukauden kuluessa kokeen toimittamisesta ilmoitustaululle tai perustellusta syystä järjestää tiedottaminen samassa ajassa toisin. Määräaikaan voidaan erityisestä syystä myöntää pidennystä.

Opiskelu- ja opetusportaali Noppa tulkitaan tutkintosäännön tarkoittamaksi ilmoitustauluksi. Opintosuoritusten tulokset ilmoitetaankin pääsääntöisesti Nopassa.

Jos kurssi koostuu itsenäisistä osasuoruksista, opiskelijoille on viimeistään kurssin alkaessa ilmoitettava osasuoritusten painoarvo koko kurssin arvosanaan. Opintosuorituksen päivämääräksi tulee kurssin viimeisen osasuorituksen päivämäärä.

Hyväksytyt opintosuoritukset, diplomityö mukaan lukien, arvostellaan asteikolla 1-5. Hyväksytyistä kandidaatintyöstä käytetään arvosanoja kiittäen hyväksyty ja hyväksyty. Lisäksi perustellusta

syystä voidaan kurssien kohdalla käyttää hyväksytysti osoitetuista tiedoista arvosanaa hyväksyty. Tästä ilmoitetaan erikseen opetussuunnitelmassa.

Opiskelijalla on oikeus saada tieto arvosteluperusteiden soveltamisesta opintosuoritukseensa. Hänelle on varattava tilaisuus tutustua arvosteltuun kirjalliseen tai muuten tallennettuun opintosuoritukseen. Opintosuorituksen arvostelun oikaisemisesta kerrotaan luvussa 5.9.

### **7.3 Opetuksen arviointi ja kehittäminen**

Opetusta arvioidaan ja kehitetään opettajien ja opiskelijoiden yhteistyönä monella tavalla. Keskeinen tapa on opiskelijoiden antama kurssipalautte. Muita tapoja ovat mm. ulkopuolinen arviointi, kurssipalautteryhmät, opintosuoritukset sekä opettajien ja/tai opiskelijoiden itsearviointi.

Opiskelijapalautetta voidaan kerätä ennen kurssia, sen aikana ja sen jälkeen joko suullisesti tai kirjallisesti. Opiskelijoiden toivotaan antavan palautetta kaikista kursseista, joille osallistuu. 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. Palautteen antaminen ja vastaanottaminen on taito, jonka opettelu on osa opiskelua.

Opettajat voivat kerätä kurssipalautetta omin menetelmin. Tietotekniikan (T-alkuisten) kursseista kerätään toistaiseksi palautetta sähköisellä palautelomakkeella. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman Inf-alkuisten kurssien kohdalla toimitaan samoin. Palautekyselyt avautuvat tavallisesti opetusperiodin päätyttyä ja ovat avoinna vähintään ao. periodia seuraavan tenttikauden ajan. Palautteet käsitellään anonyymisti ja luottamuksellisesti. Kurssien sähköiset palautelomakkeet löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.cs.hut.fi/Opinnot/Palautte/kurssipalautte.html>.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmasta valmistuvilta kerätään myös tutkinto-ohjelmaa koskeva kirjallinen kokonaisarviointi. Palautelomake täytetään tutkintotodistusta haettaessa.

Teknillisessä korkeakoulussa on tavoitteena, että kaikki kurssipalautte keräsään lähitulevaisuudessa Oodin palautetyökalulla ns. PalauteOodilla.

## 8 HARJOITTELU

Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun tutkintosäännön mukaan tekniikan kandidaatin tutkintoon voi sisältyä tutkinto-ohjelman määräysten mukaista asiantuntijuutta kehittävää harjoittelua (18 §) ja diplomi-insinöörin tutkintoon tutkinto-ohjelman määräysten mukaista asiantuntijuutta syventävää harjoittelua (29 §). Harjoittelu voi olla pakollista tai vapaaehtoista.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa ei ole pakollista harjoittelua, mutta sekä tekniikan kandidaatin että diplomi-insinöörin tutkinnon vapaasti valittaviin opintoihin voi sisällyttää 5 op:n verran vapaaehtoista harjoittelua.

### 8.1 Harjoittelua koskevat ohjeet ja tavoitteet

Teknillisen korkeakoulun harjoitteluohjeiden (14.2.2006) 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, asianomaisiin tehtäviin perehtynyt ohjaaja. Harjoitteluun lähtevän on annettava ohjaajalle tutkinto-ohjelman harjoittelua koskeva ohjeistus. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijan harjoittelun ohjaajalle tarkoitetut ohjeet löytyvät verkko-osoitteesta [http://information.tkk.fi/fi/opinnot/tietotekniikka/harjoittelu/informaatioverkostojen\\_harjoittelu/](http://information.tkk.fi/fi/opinnot/tietotekniikka/harjoittelu/informaatioverkostojen_harjoittelu/).

#### 8.1.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto

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.

#### 8.1.2 Diplomi-insinöörin tutkinto

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa diplomi-insinöörin tutkintoon sisältyvän harjoittelun tavoitteena on kehittää taitoja asiantuntija- tai esimiestehtävissä työskentelyyn. Harjoitteluksi voidaan hyväksyä tutkinto-ohjelman jatko- ja syventävän moduulin opintojen perustalle nojautuvaa työtä. Soveltuvia tehtäviä ovat mm. tutkimus-, suunnittelu- ja kehitystehtävät, opetus- ja ohjelmointityöt sekä sisällöntuotanto.

## 8.2 Harjoittelupaikan hakeminen

Harjoittelupaikan hankkiminen on osa harjoittelua, ja siksi opiskelija vastaa sen hankkimisesta itse. Apua harjoittelupaikan hankkimiseen saa mm. Teknillisen korkeakoulun Urapalveluista, joka on osa Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun Innovaatiokeskusta. Urapalvelut mm. organisoivat Aalto-yliopiston tieteidenvälistä Murjottelu-harjoittelukampanjaa.

Ajankohtaista tietoa harjoitteluasioista, -ohjelmista sekä avoimista harjoittelu- ja työpaikoista löytyy Urapalveluiden verkkosivulta <http://urapalvelut.tkk.fi/fi/harjoittelu/> sekä sähköiseltä työnvälityskanavalta Uraverkosta. Linkki Uraverkkoon löytyy Urapalveluiden verkkosivulta. Harjoitteluun hakeutuvan onkin syytä viedä cv:nsä Uraverkkoon työnantajien nähtäväksi.

### 8.3 Kansainvälinen harjoittelu

Kansainvälinen harjoittelu on suositeltavaa. Ulkomaan harjoittelussa pääsee tutustumaan omaan alaan kansainvälisessä ympäristössä, oppii työskentelemään toisenlaisessa kulttuurissa sekä parantamaan kielitaitoa. Työskentely monikulttuurisessa ympäristössä ja asuminen ulkomailla kehittää työelämävalmiuksia tavalla, johon vain kotimaassa suoritettu harjoittelu ei pysty.

#### Harjoitteluohjelmia

IAESTE-ohjelma on kansainvälinen teknisen alan harjoitteluvaihto-ohjelma. Se tarjoaa monen-  
tasoisia harjoittelumahdollisuuksia ympäri maailmaa yli 80 maassa. Harjoittelupaikat tulevat ha-  
kuun helmi-maaliskuussa. Tarkemmasta aikataulusta tiedotetaan Kansainvälisen liikkuvuuden ja  
yhteistyön keskus CIMOn verkkosivuilla <http://www.iaeste.fi>. Kaikkien tekniikan alojen opiskelijoil-  
le tarkoitettu Cern-ohjelma tarjoaa harjoittelupaikkoja Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskuk-  
sessa Sveitsissä. Ulkomaan harjoittelupaikan voi saada myös Vulcanus-harjoitteluohjelman kaut-  
ta Japaniin. Lisäksi opiskelijajärjestöt ja yritykset tarjoavat harjoittelumahdollisuuksia ulkomailla.

#### Rahoitus

Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu voi myöntää ulkomaille harjoitteluun lähtevälle matka-,  
harjoittelu- ja Erasmus-apurahaa. Apurahaa voidaan myöntää läsnä olevaksi ilmoittautuneelle  
Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun opiskelijalle, joka on edennyt opinnoissaan kohtuullises-  
ti. Hakemus liitteineen tulee toimittaa Urapalveluihin ennen harjoittelun alkamista. Hakulomak-  
keet, -ohjeet ja apurahojen suuruus löytyvät Urapalvelujen verkkosivuilta. Apurahan saaneen on  
laadittava harjoittelujakson jälkeen Urapalveluiden verkkosivuilta löytyvä, ohjeiden mukainen  
matkaraportti.

### 8.4 Harjoittelun hyväksyminen

Harjoittelun hyväksymisen ehtona on, että harjoittelua ohjataan työpaikalla ja että harjoittelijalle  
nimetään siellä ohjaaja. Harjoittelun hyväksyminen edellyttää lisäksi, että opiskelija kirjoittaa har-  
joitteluraportin 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. Diplomi-insinöörin tutkintoon sisältyväksi harjoitteluksi  
voidaan hyväksyä vasta TkK-tutkinnon jälkeen suoritettu harjoittelu.

Harjoittelun hyväksymisestä päättää tutkinto-ohjelman opintojen suunnittelija. Hyväksymistä hae-  
taan lomakkeella Hakemus harjoittelun hyväksymiseksi. Hakemukseen on liitettävä harjoittelura-  
portti ja kopio työtodistuksesta, josta käy ilmi työtehtävät ja työsuhteen kesto. Jos työsuhde on  
ollut osa-aikainen, työtodistuksessa on ilmoitettava viikkotuntimäärä tai vastaava tieto. Hake-  
mukseen on lisäksi liitettävä opiskelijan tulostama (epävirallinen) opintosuoritusote.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman harjoittelun hyväksyttämiseen liittyvät ohjeet ja linkki  
ao. lomakkeeseen löytyy verkko-osoitteesta <http://inf.tkk.fi/content/harjoittelu/>. Lomake liitteineen  
palautetaan joko Tietotekniikan talon toisen kerroksen aulaan olevaan postilaatikkoon tai tutkin-  
to-ohjelman opintosihteerille.

Harjoittelun hyväksymiseen liittyvissä oikeusturvakysymyksissä menetellään soveltuvin osin ku-  
ten kuulustelujen hyväksymisessä.

#### 8.4.1 Harjoitteluraportti

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

**Tekniikan kandidaatin tutkinto**

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 kehittämissuhteita opiskeltujen asioiden näkökulmasta. Raportissa voi olla myös kuvaus työantajan toimialasta ja siitä, mikä yrityksen/organisaation perustehtävä on ja miten oma työtehtävä liittyy siihen. Raportissa tulisi välttää harjoittelupaikan arvostelua.

**Diplomi-insinöörin tutkinto**

Harjoitteluraportin tulisi sisältää mm. kuvaus harjoitteluun kuuluneista työtehtävistä, selvitys siitä, miten tehtävät liittyivät opintoihin ja itsearviointi siitä, miten oma asiantuntijuus kehittyi harjoittelun aikana. Lisäksi raportti voi sisältää huomioita työyhteisön johtamisesta, viestinnästä ja vuorovaikutuksesta sekä työyhteisön jäsenten työrooleista. Raportissa voi myös esittää omiin työtehtäviin liittyviä kehittämissuhteita.

## 9 AALTO-YLIOPISTON SISÄINEN LIIKKUVUUS

Aalto-yliopiston opiskelijoille pyritään luomaan yhä enemmän mahdollisuuksia osallistua entistä paremmin Aalto-yliopiston eri korkeakoulujen opetukseen. Tiedot yliopiston sisäisen liikkuvuuden opintomahdollisuuksista sekä muista Aalto-yliopiston yhteisistä opinnoista kootaan keskitysti Aalto-yliopiston verkkosivulle osoitteeseen <http://aalto.fi/fi/joo>.

Haku yliopiston sisäisen liikkuvuuden kursseille toteutetaan toistaiseksi verkostohakuna JOOPAS-palvelussa <https://haku.joopas.fi>. Palvelusta valitaan toiminto ”Ilmoittaudu sivuaine- ja verkosto-opintoihin”.

Hakuaika Aalto-yliopiston sisäisen liikkuvuuden kursseille on kaksi kertaa lukuvuodessa. Syyslukukaudella hakuaika on 1.-31.10. ja kevätlukukaudella 1.-30.4.

## 10 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA

### 10.1 Opintoyhteistyö Suomessa

#### 10.1.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus

Valtakunnallisella joustavan opinto-oikeuden (JOO) sopimuksella pyritään tarkoituksenmukaisesti laajentamaan oman yliopiston (opiskelijan kotiyliopiston) opetustarjontaa, lisäämään valinnanmahdollisuuksia ja tukemaan opintojen etenemistä. Sopimus antaa perus- ja jatkotutkinto-opiskelijoille mahdollisuuden sisällyttää tutkintoonsa kursseja ja sivuaineopintoja muiden yliopistojen opetustarjonnasta. Sopimuksen piiriin kuuluvat kaikki Suomen yliopistot. JOO-opiskelu on opiskelijalle maksutonta. Opinto-oikeuden saaminen edellyttää, että hakija on JOO-opinto-oikeutta hakiessaan ilmoittautunut läsnä olevaksi kotiyliopistoon.

Hakulomakkeen lisäksi JOOPAS-verkkopalvelusta <http://www.joopas.fi/> löytyy tietoa sopimuksesta, sen soveltamisesta ja opinto-oikeuden hakemisesta. Asiaan liittyvää tietoa löytyy myös verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/perusopinnot/erilliset/index.html>.

JOO-opintojen sähköinen hakujärjestelmä on Kuvataideakatemiaa, Lapin yliopistoa ja Teatteri-korkeakoulua lukuun ottamatta käytössä kaikissa muissa Suomen yliopistoissa.

#### Käytännöistä

Kun opiskelija on täyttänyt ja lähettänyt hakulomakkeen verkossa, se siirtyy sähköisesti puoltolausuntoa varten opiskelijan tutkinto-ohjelman JOO-asioita käsittelevälle henkilölle. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden JOO-hakemukset käsittelee suunnittelija Outi Hölttä.

Hakemuksen puollon peruseriaatteena on, että haettavat opinnot soveltuvat hakijan tutkintoon ja että niitä ei järjestetä opiskelijan omassa yliopistossa. Hakemusta, jolla haetaan sivuaineen suorittamista toisessa yliopistossa, voidaan puoltaa vain, jos sivuaine sisältyy hakijan vahvistettuun HOPSiin. Kotiyliopiston puoltama hakemus siirtyy sähköisesti kohdeyliopistoon opinto-oikeuden myöntämistä varten. Päätöksen opinto-oikeuden myöntämisestä tekee aina opetuksen järjestävä (kohde)yliopisto.

Lisätietoja JOO-opiskelusta saa JOOPAS-verkkopalvelun lisäksi mm. yliopistojen opintotoimistoista. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat voivat kysyä lisätietoja tutkinto-ohjelmansa suunnittelijalta.

#### 10.1.2 Muut joustavat opiskelumahdollisuudet

Joustavia opiskelumahdollisuuksia tarjoavat myös tieteenalakohtaiset sekä monitieteiset verkostot, joissa yhdistyy useamman yliopiston asiantuntijuus. Tietoa verkostojen opetustarjonnasta, opinto-oikeuden myöntämisen perusteista ja hakemisesta sekä opiskelijavalinnasta löytyy JOOPAS-verkkopalvelusta osoitteesta [http://www.joopas.fi/joopas\\_verkosto\\_opinnot\\_fin/](http://www.joopas.fi/joopas_verkosto_opinnot_fin/).

### 10.2 Kansainvälinen opiskelu

Opiskelu yliopistossa ulkomailla on sijoitus tulevaisuuteen ja meriitti, jota työnantajat arvostavat. Ulkomailla opiskelusta saa paitsi akateemista hyötyä myös henkistä ja kulttuurista pääomaa, kansainvälisiä kontakteja ja kielitaitoa. Ulkomailla opiskelu on myös hyvä keino verkostoitua kansainvälisellä tasolla oman alan toimijoiden kanssa. Tavoitteena on, että jokainen opiskelija kansainvälistyy jollakin tavalla opintojensa aikana.

Yleisin tapa lähteä opiskelemaan ulkomaille on vaihto-opiskelu opiskelijavaihto-ohjelman kautta. Toinen tapa lähteä opiskelijavaihtoon on kahdenvälisen sopimusten kautta. Ne ovat vaihtosopimuksia, joita Teknillinen korkeakoulu tai tiedekunta ja ulkomainen yliopisto ovat keskenään

sopineet. Vaihtokohteita on useassa maassa Euroopassa, Aasiassa sekä Pohjois- ja Etelä Amerikassa. Vaihtoon voi lähteä myös erilaisten vaihto-opiskeluverkostojen kautta. Opiskelupaikan voi hankkia myös itse (free mover).

Vaihto-opiskelijaksi voi lähteä sekä tekniikan kandidaatin että diplomi-insinöörin opintojen aikana joko yhdeksi lukukaudeksi tai koko lukuvuodeksi. Vaihtoon haetaan pääsääntöisesti jo aiottua vaihtoon lähtöä edeltävän lukuvuoden aikana.

Teknillisen korkeakoulun kansainväliset opiskelijapalvelut hallinnoi Teknillisen korkeakoulun sopimuksiin perustuvaa opiskelijavaihtoa. Se hallinnoi myös ulkomailla suoritettaviin opintoihin myönnettäviä Teknillisen korkeakoulun apurahoja.

Lisätietoa opiskelijavaihto-ohjelmista saa verkko-osoitteista <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/kv/> ja [http://information.tkk.fi/fi/opinnot/kansainvalinen\\_opiskelu/](http://information.tkk.fi/fi/opinnot/kansainvalinen_opiskelu/). Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunnassa ohjeita ja tietoja kansainvälisestä opiskelusta saa projektisuunnittelija Meri Pihlaja-vaaralta (huone B232, puh. (09) 4702 8750). Erityisesti hakuajat on syytä selvittää huolella, sillä ne vaihtelevat kohteittain. Ja esim. Euroopan hakukohteisiin voi nk. toisella hakukierroksella hakea vain muutaman kuukauden varoitusajalla.

Tietoja opiskelijavaihdosta voi saada myös Teknillisen korkeakoulun kansainvälisistä opiskelijapalveluista ja erityisesti sen Tietotorilta huoneesta Y249a. Kansainvälisestä opiskelusta voi kysyä myös professoreilta, erityisesti oman pääaineen professorilta. Asiaan liittyvää tietoa saa myös tiedekuntien ja laitosten kv-ilmoitustauluilta, Kansainvälisen liikkuvuuden ja yhteistyön keskus CIMOsta (<http://www.cimo.fi/>) sekä eri maiden kulttuuri-instituuteista ja konsulaateista.

### **Ulkomaisten yliopisto-opintojen hyväksi lukeminen tutkinnossa**

Tutkintosäännön 57 §:n mukaan opiskelija saa tutkintoa suorittaessaan lukea hyväkseen toisessa Aalto-yliopiston korkeakoulussa tai muussa kotimaisessa tai ulkomaisessa yliopistossa suoritettuja opintoja sekä korvata tutkintoon kuuluvia opintoja muilla samantasoisilla opinnoilla. Tiedekunta päättää asiasta kirjallisen hakemuksen perusteella.

Ulkomaisessa yliopistossa suoritettavia opintoja on mahdollista sisällyttää pää- ja sivuaineen moduuleihin, erikoismoduuliin, tieteen metodiikka -moduuliin sekä vapaasti valittaviin opintoihin. Niillä on myös mahdollista korvata tutkintoon sisältyviä kursseja. Opintojen sisällyttäminen johonkin moduuliin edellyttää ao. moduulista vastaavan professorin hyväksyntää. Yksittäisen kurssin korvauspäätöksen tekee aina ao. kurssin vastuopettaja. Opintojen hyväksi lukemista varten opiskelijan on toimitettava tutkinto-ohjelmansa opintosuhteelle tai suunnittelijalle ulkomaisesta yliopistosta saatu opintosuoritusote tai vastaava dokumentti.

Jokaiselta opiskelijavaihto-ohjelmassa lähtöä suunnittelevalta ja Teknillisen korkeakoulun apurahaa ulkomaisia opintoja varten hakevalta edellytetään opintosuunnitelman tekoa hakuvaiheessa. Suunnitelma ulkomailla suoritettavaksi aiotuista opinnoista laaditaan joko englanniksi tai vaihtokohteen maan tai yliopiston opetuskielellä, ja se on hyväksyttävä Teknillisen korkeakoulun (tavallisesti pääaineen) professorilla.

Ulkomaille opiskelemaan lähtevä voi ennen lähtöä vahvistuttaa HOPSinsa, johon sisältyy ulkomailla suoritettavat opinnot. Opinnot on syytä kirjata HOPSiin niin tarkasti (esim. moduuli, kurssi) kuin mahdollista. Näin varmistetaan, että ne voi mahdollisimman täysimääräisesti hyödyntää tutkinnossa.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelija voi kysyä lisätietoja ulkomaisten opintojen hyväksi lukemisesta tutkinto-ohjelman suunnittelijalta.

### **Kustannukset ja rahoitus**

Opiskelukustannukset vaihtelevat suuresti kohdemaasta ja yliopistosta riippuen. Huomattavimmat kustannuserät ovat matkat, mahdolliset lukukausimaksut, asumis- ja elinkustannukset, va-

kuutukset sekä oppimateriaali. Kaikki kustannukset kattavan rahoituskanavan löytäminen voi olla vaikeaa, ja usein rahoitusta joutuukin hankkimaan monesta eri lähteestä.

Ulkomaille opiskelemaan lähtevä voi saada opintotukea normaalein ehdoin. Lisäksi Teknillinen korkeakoulu myöntää apurahaa ulkomaisia opintoja varten perustutkinto-opiskelijoille. Opiskelijavaihdon apuraha myönnetään automaattisesti kaikille Teknillisen korkeakoulun kautta vaihto-opiskelupaikan saaneille. Myös itse opiskelupaikkansa hankkineet (free moverit) voivat saada Teknillisen korkeakoulun opiskelijavaihdon apurahan. Lukukausimaksuunkin voi hakea ja saada tukea. Verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/kv/rahoitus/> löytyy tarkempaa tietoa ulkomaille opiskelemaan lähtevälle tarkoitetuista Teknillisen korkeakoulun apurahoista.

Apurahaa voi hakea myös säätiöiltä, järjestöiltä ja rahastoilta. Ne ilmoittavat hakuajoistaan mm. sanomalehdissä.

### **Kotikansainvälistyminen**

Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu on kansainvälinen opiskelupaikka. Kotikansainvälistymisellä se tarjoaa tilaisuuksia, joilla nekin, joilla ei ole mahdollisuutta lähteä ulkomaille, saavat kompetenssin, jota kansainvälistyvä työelämä odottaa korkeakoulututkinnon suorittaneilta. Englanninkielistä opetusta on tarjolla runsaasti ja tutkintoon voi valita kansainvälisyyteen painottuvia kokonaisuuksia sekä erityisiä ohjelmia. Lisäksi Teknillisessä korkeakoulussa on tarjolla useita diplomi-insinöörin tutkintoon johtavia englanninkielisiä ohjelmia, jotka ovat avoimia myös korkeakoulun omille opiskelijoille. Perusvaatimuksena niihin on suoritettu tekniikan kandidaatin tai vastaavan tasoinen tutkinto.

Ulkomaisten yliopistojen opintoja on mahdollista suorittaa verkko-opintoina kotiyliopistosta käsin. Kotimaassa voi kansainvälistyä myös toimimalla ulkomaalaisten vaihto- ja tutkintoa suorittavien opiskelijoiden kv-isohenkilönä. Kv-isohenkilö auttaa Teknilliseen korkeakouluun opiskelemaan tulevia ulkomaalaisia sopeutumaan uuteen maahan ja kaupunkiin sekä opastaa heidät opiskelun alkuun.

Verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/kv/kotikansainvalistyminen/> löytyy tarkempaa tietoa kotikansainvälitymisestä.

## 11 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS

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

Avoimen yliopiston opetustarjonta on Teknillisen korkeakoulun opetusohjelman mukaista, ja opetuksesta vastaavat pääsääntöisesti korkeakoulun omat opettajat. Avoimessa yliopistossa suoritettuja opintoja voi sisällyttää tutkintoon, jos opiskelijalla on tutkinnon suoritusoikeus tai hän saa sen myöhemmin.

Teknillisen korkeakoulun avoin yliopisto järjestää opetusta Otaniemessä ja Lahdessa. Opetuksesta tiedotetaan verkkosivustolla <http://avoin.tkk.fi/>.

Kuka tahansa voi saada opiskeluoikeuden avoimen yliopisto-opetuksen kursseille. Opiskelijat valitaan kurssille erikseen etukäteen ilmoitetun ilmoittautumisajan puitteissa ilmoittautumisjärjestyksessä.

Avoimen yliopiston opintojen kohdalla noudatetaan 1.8.2010 alkaen valtioneuvoston asetusta yliopistojen toiminnassa perittävistä maksuista. Yliopistolain 558/2009 8 §:n 2 momentin nojalla säädetyn päätöksen mukaisesti yliopisto voi tietyissä tapauksissa periä opiskelijalta enintään kymmenen euroa opinto-oikeuteen kuuluvaa opintopistettä kohden.

Ajantasaista tietoa avoimesta yliopisto-opetuksesta löytyy verkko-osoitteista <http://avoin.tkk.fi/> sekä <http://lahti.tkk.fi>. Sitä voi myös kysyä puhelimitse (09) 4702 4485 ja (09) 4702 5422.

Teknillisen korkeakoulun, Kauppakorkeakoulun ja Taideteollisen korkeakoulun avoimet yliopistot yhdistyvät vuoden 2011 alussa yhdeksi yksiköksi.

## 12 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS

Aalto-yliopiston teknillisessä korkeakoulussa voi jatkotutkintoina suorittaa tekniikan lisensiaatin (TkL) ja tekniikan tohtorin (TkT) tutkinnon. Erityisin perustein on mahdollista saada myös filosofian tohtorin tutkinnon (FT) suoritusoikeus. Jatkokoulutus järjestetään tiedekuntien tohtoriohjelmissa.

### 12.1 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 muussa tiedekunnassa kuin missä ylempi perustutkinto on suoritettu. Mikäli tohtoriopinnot halutaan esim. hankitun työkokemuksen tai muun kiinnostuksen johdosta suorittaa muulla alalla, on syytä keskustella suunnitellun tutkimusalan professorin kanssa jatko-opintoihin tarvittavista esitiedoista.

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

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

Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunnassa on kaksi tohtoriohjelmaa, informaatio- ja luonnontieteiden tohtoriohjelma sekä tuotantotalouden tohtoriohjelma. Kaikki uudet jatko-opiskelijat ovat jommankumman ohjelman opiskelijoita.

Lisätietoja tohtoriohjelmissa löytyy verkko-osoitteesta <http://information.tkk.fi/fi/opinnot/jatko-opinnot>.

### 12.2 Jatkotutkinnon opinnot

Jatkotutkinto koostuu teoreettisista opinnoista ja tutkimustyöstä. Pääpaino on tieteellisellä tutkimustyöllä. Jatko-opintoihin kuuluvat 60 op:n laajuiset teoreettiset opinnot suoritetaan moduuleina. Tutkimusalan moduulin laajuus on 30-40 op. Sen lisäksi opintoihin sisältyy 10-20 op:n laajuinen moduuli, jonka tarkoituksena on tukea tutkimusalan opintoja ja tutkimustyön tekemistä. Teoreettisiin opintoihin kuuluu lisäksi 5-15 op:n laajuinen jatko-opintoihin johdettava Tieteen käytännöt ja periaatteet -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.

Tiedekunta päättää jatko-opiskelijan tutkimusalan ja tutkintoon hyväksyttävät opinnot. Tiedekunta voi asettaa jatko-opinnoille esitietovaatimuksia ja ylemmän korkeakoulututkinnon arvosanoille vähimmäisvaatimuksia.

Jatkotutkinnon tärkein osuus on tutkimustyö. Lisensiaatintutkintoon sisältyy lisensiaatintutkimus ja tohtorintutkintoon väitöskirja. Tiedekunta hyväksyy jatkotutkintoon kuuluvan opinnäytetyön aiheen, määrää työlle valvojan ja yhden tai useamman ohjaajan sekä päättää työn kielestä, tarkastamisesta ja hyväksymisestä.

### **12.3 Lisätietoja jatko-opinnoista**

Tarkempia tietoja jatko-opinnoista löytyy Teknillisen korkeakoulun jatkokoulutussivuilta verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/jatko-opinnot/> sekä tiedekuntien verkkosivuilta.

Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunnan jatkokoulutuksesta saa lisätietoja tiedekunnan jatko-opintojen verkkosivulta ja jatko-opinto-oppaasta, jotka löytyvät verkko-osoitteesta <http://information.tkk.fi/fi/opinnot/jatko-opinnot/>.

## 13 AALTO-UNIVERSITETET

Aalto-universitetet är ett nytt universitet med utbildning och forskning inom teknik, ekonomi och konst. Universitetet inledde sin verksamhet 1.1.2010. Aalto-universitetets högskolor Handels-högskolan, Konstindustriella högskolan och Tekniska högskolan hör till Finlands mest ansedda högskolor och de är internationellt erkända inom sina områden. Aalto-universitetets målsättning är att utvecklas till ett av världens ledande toppuniversitet.

### De studerande som en del av Aalto-gemenskapen

Aalto-universitetet är ett internationellt expertsamfund som består av 20 000 studenter och 4 300 anställda. De studerande utgör en viktig del av gemenskapen. De är med om att bygga upp det nya universitetet och dess studiekultur. Vi vill skapa en öppen och inspirerande atmosfär inom Aalto-universitetet som uppmuntrar till ständigt lärande.

För att utexamineras från Aalto-universitetet förutsätts flit och engagemang i studierna. Undervisningen är krävande, men universitetet stöder sina studerande både i början av studierna och under studiernas gång. Från universitetet utexamineras kandidater och magistrar i ekonomi och konst, teknologie kandidater och diplomingenjörer samt arkitekter och landskapsarkitekter. Aalto-universitetet utbildar både experter inom särskilda vetenskapsområden och mångsidiga experter för samhällets behov.

### Studier över högskolegränserna

Aalto-universitetet utnyttjar sin vetenskapliga bredd genom att skapa nya forskningsprojekt, studiehelheter och kurser som förenar de olika vetenskapsområdena inom universitetet.

Aalto-universitetets högskolor erbjuder gemensamma aalto-studier som öppna för alla som studerar vid Aalto-universitetet. I utbudet ingår såväl enskilda kurser som mera omfattande studiehelheter. International Design Business Management (IDBM) och Creative Sustainability är Aalto-universtetes första gemensamma, tvärvetenskapliga magisterprogram.

Design Factory, Media Factory och Service Factory är universitetets verkstäder för ny kunskap. Verkstäderna utgör samarbetsmiljöer för inläring, undervisning och forskning, där akademiska team och projekt samt företag eller offentliga organisationer arbetar tillsammans. Den forskning som uppstår i verkstäderna överförs smidigt till undervisningen. Verkstäderna bygger vidare på de områden, där de tre högskolorna redan bedriver tvärvetenskapligt samarbete. Design Factory har sin tyngdpunkt på produktutveckling, Media Factory på mediaområdet och Service Factory på service med högt mervärde.

Mera information om Aalto-universitetet hittar du på adressen <http://www.aalto.fi/> och om studierna vid Aalto-universitetet på adressen <http://www.aalto.fi/fi/studies>.

## 14 ATT STUDERA VID AALTO-UNIVERSITETETS TEKNISKA HÖGSKOLA

Denna guide innehåller information om studierna vid Aalto-universitetets tekniska högskolan och examensprogrammet för informationsnätverk. Detta kapitel är en sammanfattning av några viktiga delar ur den finska texten, men innehåller också specifik information bl.a. om svenskspråkiga studier och studierådgivning.

### 14.1 Fakulteten för informations- och naturvetenskaper

Fakulteten för informations- och naturvetenskaper (IL) ansvarar för examensprogrammet. Fakultetens förvaltning sköts av dekanus, fakultetsrådet och utbildningsrådet. Fakulteten består av institutionerna för medicinsk teknik och beräkningsvetenskap, matematik och systemanalys, mediateknik, teknisk fysik, datavetenskap, datateknik och produktionsekonomi samt forskningscentret BIT och språkcentret. Institutionerna och språkcentret ansvarar för undervisning och forskning.

### 14.2 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. diplomingenjörs-, arkitekt- eller landskapsarkitektexamen.

Studiernas omfattning mäts i studiepoäng (sp). Studeranden beräknas avlägga 60 sp per läsår vilket motsvarar 1 600 h arbete. Teknologie kandidatexamen omfattar 180 sp och kan avläggas på tre år. Diplomingenjörs-, 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.

#### 14.2.1 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 utnyttjas;
- 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 som består av de matematisk-naturvetenskapliga och andra grundstudier som förutsätts i examensprogrammet (75-85 sp);

- en modul för programmets gemensamma studier enligt examensprogrammet (15-25 sp);
- tre moduler av vilka minst en skall vara en fortsättningsmodul som hör till det egna examensprogrammet (20+20+20 sp);
- fritt valbara studier (minst 10 sp); samt
- ett kandidatseminarium med tillhörande kandidatarbete (totalt 10 sp).

Den totala omfattningen av studierna i P- och O-modulerna är 100 sp.

Fortsättningsmodul A2 20 sp	Grundmodul B1 20 sp	Kandidatarbete o. seminarium K 10 sp
		Valfria studier V 10 sp
Grundstudier P 75-85 sp		Grundmodul A1 20 sp
		Programmets gemensamma studier O 15-25 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 (HOPS).

**Kandidatseminariet** och **kandidatarbetet** utgör en studiehelhet som behandlar vetenskapligt tänkande, informationssökning, strukturering och behandling av information samt språkliga och kommunikativa färdigheter. Ett gemensamt svenskspråkigt kandidatseminarium för studerande vid alla examensprogram på Tekniska högskolan ordnas en gång per termin. Seminariet fungerar som en undergrupp för examensprogrammets egna finska seminarier. Om du deltar i det svenskspråkiga kandidatseminariet skriver du kandidatarbetet på svenska och om du deltar i ett finskspråkigt seminarium skriver du arbetet på finska. Du skall dessutom skriva ett mognadsprov som baserar sig på kandidatarbetet. Provet skriver du alltid på ditt eget skolbildningsspråk (modersmål i studentexamen, svenska eller finska). Närmare information på [www-adressen http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska\\_studier/kurser/kandidatseminarium/](http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska_studier/kurser/kandidatseminarium/).

## 14.2.2 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 (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 minst 20 sp); samt
- ett diplomarbete (30 sp).

Ämnesstudier och fördjupade studier ingår i modulerna.

Valfria studier W 20 sp	Studier i vetenskaplig metodik	Diplomarbete D 30 sp
Fördjupande modul A3 20 sp	Fortsättningsmodul B2 20 sp	Specialmodul 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. Fakulteten kan av grundad anledning godkänna som biämne andra tvåmodulskombinationer. Samma moduler kan inte ingå i huvud- och biämnet. Valet av huvud- och biämne bestyrks och godkänns i samband med den individuella studieplanen (HOPS).

**Specialmodulen** (20 sp) kan vara en modul som planerats av fakulteten eller en modul som baserar sig på studerandes personliga studier och som vilken fakulteten godkänner. **Studierna i vetenskaplig metodik** (10 sp) består av vetenskapliga metodstudier. Kurserna väljas från en kurslista så att de stöder skrivandet av diplomarbetet.

**Diplomarbetet** (30 sp) är ett lärdomsprov som görs i slutskedet av studierna, oftast som ett uppdrag i ett företag inom branschen. Syftet med diplomarbetet är att den studerande blir van med självständigt och krävande arbete, samt tillämpar sina kunskaper i verkligheten. Diplom-

betet utförs inom ett ämnesområde som ansluter sig till huvudämnet. Av grundad anledning kan det utbildningsråd som ansvarar för examensprogrammet inom högre grundexamen också ge tillstånd att utföra diplomarbetet inom ett ämnesområde som hör till biämnet. Ämnet och språket fastställs av det utbildningsråd som ansvarar för examensprogrammet inom högre grundexamen, som också utnämner en examinator och en eller två handledare för diplomarbetet.

Närmare information om examensstrukturen och dess olika delområden finns på adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/struktur/>.

### 14.2.3 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.

I det examensprogrammet för informationsnätverk är praktik inte obligatorisk utan frivillig. I de valfria studierna i den lägre och högre grundexamen kan det ingå högst 5 sp praktik. Information om praktik kan fås av planerare samt från Karrärservice i Innopoli 2, 3:e vån. eller www-adressen <http://urapalvelut.tkk.fi/sv/>.

## 14.3 Studier vid Tekniska högskolan

### 14.3.1 Undervisning, examination och utvärdering

Vid Tekniska högskolan består ett läsår av fyra undervisningsperioder som följs av en tentamensperiod. Undervisnings- och tentamensperioderna samt lördagstenterna för läsåret 2010-2011 finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/lasar/>.

**Undervisningen** kan bl.a. bestå av föreläsningar, räkneövningar, övningsarbeten, grupparbeten, laborationer, seminarier, problembaserad inläring (PBL), portfolio och inlärningsdagböcker.

**Examination** kan ske med hjälp av tenter och mellanförhör eller andra metoder så som t.ex. portfolio och inlärningsdagböcker. Tekniska högskolans tentamensregler finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/studieadministration/beslut/>.

**Kursutvärdering** är ett viktigt redskap för utveckling av undervisningen. Genom utvärderingen får både lärarna och studenterna information om hur väl man uppnått målsättningarna för kursen. Kursutvärderingen görs huvudsakligen via WebOodis elektroniska kursutvärderingssystem, men utvärdering kan även göras på andra sätt, t.ex. i form av en utvärderingsdiskussion i grupp.

**Vitsorden** 1-5 används vid bedömningen av godkända studieprestationer inom grund- och forskarexamina. Även vitsorden godkänd och underkänd används. Studerande har rätt att göra begäran om rättelse hos den lärare som bedömt kursen. Rättelsebegäran bör göras inom 14 dagar efter att den studerande fått bedömningen/vitsordet till känna.

### 14.3.2 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering

Läsordning för examensprogrammet för informationsnätverk finns på www-adressen <http://inf.tkk.fi/>. De övriga kursernas läs- och tentordningar hittar du via webbplatsen <http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/lasordning/>.

Alla kursers webbplatser finns samlade i studie- och undervisningsportalen Noppa på adressen <https://noppa.tkk.fi/noppa/>. Noppa innehåller bl.a. beskrivningar av kurserna, föreläsnings- och

övningstider samt undervisningsmaterial, information om övningsarbeten och tentamina, kursnyheter och kursresultat.

Studierande bör anmäla sig till de kurser han/hon ämnar delta i. Anmälan sker i allmänhet elektroniskt via WebOodi på www-adressen <https://oodi.tkk.fi/r/>. Anmälningsförfarandet bör kontrolleras på den ifrågavarande kursens webbplats.

Studierande bör även anmäla sig till tentamen en vecka före tenten ifall inte läraren meddelar om annat. Tentanmälan görs i allmänhet via WebOodi på www-adressen <https://oodi.tkk.fi/r/>. I samband med tenter är det bra att känna till Tekniska högskolans gemensamma tentanvisningar på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/studieadministration/beslut/>. Notera att anmälan om behovet av svenskspråkiga tentfrågor bör göras senast två veckor före tenten.

Studieplanering m.h.a. en individuell studieplan (HOPS) underlättar studierna. Vid Tekniska högskolan används två olika studieplaner som redskap vid planeringen:

- den individuella studieplanen (omaHOPS), som kan göras på kursnivå (i fortsättningen erbjuds ett studieplaneringsprogram i WebOodi) och
- den bestyrkta och godkända studieplanen (HOPS) som görs på modulnivå förutom specialmodulen (C) vars innehåll bör klargöras t.ex. om den innehåller studier utomlands.

Under studietiden ska den studierande göra en obligatorisk studieplan på modulnivå för studierna som siktar till kandidatexamen samt en studieplan för studierna som siktar till DI-examen. Studieplanen görs på en specifik blankett och den bör godkännas av fakulteten. Det är möjligt att göra ändringar i den godkända studieplanen, men då bör den studierande ansöka om att få den nya studieplanen godkänd.

### 14.3.3 Att studera på svenska

Grundkurser på svenska (som ingår i P-modulen) erbjuds bl.a. inom matematik, fysik, datateknik och produktionsekonomi. Läs mera om Tekniska högskolans svenskspråkiga undervisningsutbud på www-adressen [http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska\\_studier/](http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska_studier/). Information om studierna i det andra inhemska språket och det främmande språket finns på Språkcentrets webbplats [http://kielikeskus.tkk.fi/sv/studier/studier\\_i\\_grundexamen/](http://kielikeskus.tkk.fi/sv/studier/studier_i_grundexamen/).

Tekniska högskolan är tvåspråkigt, vilket bl.a. innebär att svenskspråkiga studierande har rätt att använda sitt modersmål i tenter, 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 gemensamt svenskspråkigt kandidatseminarium ordnas två gånger per termin för studierande vid alla examensprogram vid Tekniska högskolan. Mera information hittar du på www-adressen [http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska\\_studier/kurser/kandidatseminarium](http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska_studier/kurser/kandidatseminarium).

Framtidens industriföretag (FIF) heter den svensk-/engelskspråkiga huvudämneshelheten som består av studier inom produktionsekonomi och verkstadsindustri. Processindustri och miljöteknik (PM) erbjuder ett brett utbildningsprogram i miljöteknik på svenska och engelska, som kan läsas som bi- eller huvudämne av studenter från så gott som alla olika examensprogram vid Tekniska högskolan. 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. För vissa kurser finns en liten ordlista, som följer med kompendierna. I biblioteken och på webben hittar du också ett antal användbara ordböcker och -listor.

Du kan även utnyttja Tekniska högskolans samarbetsavtal för att avlägga studier på svenska. Som exempel kan nämnas JOO-avtalet och Språkalliansen. Språkalliansen erbjuder bl.a. kurser

i finska för svenskspråkiga och kurser i vetenskapligt skrivande. Mera information om JOO-avtalet och Språkalliansen finns i kapitel 14.4.

#### **14.3.4 Begränsning av studietiderna**

Lagen om ändring av universitetslagen (556/2005) trädde i kraft den 1 augusti 2005. Genom ändringen infördes bestämmelser om målsatta och tillåtna studietider för lägre eller högre högskoleexamina. Dessutom berör lagändringen studierätten och möjligheten till extra tid för att slutföra studierna.

De begränsade av studietiderna gäller studerande som den 1 augusti 2005 eller senare har fått studierätt för grundläggande examen samt studerande som före den 1 augusti 2005 har inlett sina studier inom något studieprogram vid Tekniska högskolan och som har blivit antagna till ett nytt examensprogram vid antagningen 2005 eller vid senare antagningar. Studietiden räknas utifrån den tid den studerande varit närvaroaanmäld. Om den studerande underlåtit att anmäla sig närvarande eller frånvarande vid universitetet, räknas denna tid med i studietiden. Även om den studerande är frånvaroaanmäld, räknas frånvaron som studietid till den del den överskrider fyra terminer.

En studerande som via den gemensamma eller separata antagningen fått studierätt för såväl lägre som högre högskoleexamen har en tillåten studietid på sju (7) år för diplomingenjör-, arkitekt- eller landskapsarkitektexamen. Den tid det tar att avlägga teknologie kandidatexamen övervakas inte. En studerande som har antagits till Tekniska högskolan för att avlägga endast högre högskoleexamen har en tillåten studietid på fyra (4) år.

Frånvaro på grund av värnplikt, civiltjänst, frivillig militärtjänst eller på grund av moderskaps-, faderskaps- eller föräldraledighet samt annan frånvaro på högst fyra terminer (2 studieår), under vilken den studerande har anmält sig som frånvarande eller avbrutit sina studier, räknas inte in i studietiden.

En studerande som inte har avlagt sin examen inom den längsta tillåtna studietiden och som önskar slutföra sina studier, kan hos fakulteten ansöka om förlängd studietid. Den studerande ska då presentera en målinriktad och genomförbar plan för hur han eller hon tänker slutföra sina studier. Ansökan lämnas in till examensprogrammets kansli, där man även kan få närmare information och anvisningar om begränsningen av studietiden.

Mera information finns också på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/radgivning/studietid/>.

#### **14.3.5 Byte av examensprogram**

Studerande har inte rätt att byta examensprogram mitt under studier. Byte av examensprogram kan endast göras efter avlagd kandidatexamen och bytet sker då enligt vissa förutbestämda kriterier.

På www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/blistuderande/ansokning/internflyttning/> hittar du mera information om byte av examensprogram.

### **14.4 Studier vid andra högskolor**

I det riksomfattande 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. Man bör ansöka om flexibel studierätt i god tid före man ämnar avlägga studierna på det andra universitetet. Ansökan görs via JOOPAS-tjänsten på www-adressen [http://www.joopas.fi/joopas\\_etusivu\\_sve.asp](http://www.joopas.fi/joopas_etusivu_sve.asp). Där finns

närmare information om JOO-avtalet och studiemöjligheterna vid andra universitet, ansökningsförfaranden samt utskrivbara ansökningsblanketter.

Ett annat speciellt samarbetsnätverk är Språkalliansen som är ett samarbetsnätverk mellan Tekniska högskolan, Helsingfors universitet, Svenska handelshögskolan, Svenska social- och kommunalhögskolan vid Helsingfors universitet och Teaterhögskolan. Syftet med Språkalliansen är att förbättra möjligheter för regionens svenskspråkiga universitetsstuderandes att studera språk utgående från sitt modersmål. Studierätt för språkalliansens gemensamma kurser beviljas i samband med anmälan till kursen, dvs. av det samarbetsuniversitet där kursen ordnas. Mera information finns på www-adressen <http://www.sprakalliansen.fi/>.

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 studier utomlands är den 1.3., 1.10. och 1.12. Mera information om studier utomlands hittar du på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/utomlands/>. Information fås även av [pia.rydestedt@tkk.fi](mailto:pia.rydestedt@tkk.fi) och tel. (09) 4702 2048.

Sommarundervisning och sommartentamina koordineras av Öppna universitetet. Mera information om öppna universitetet finns på www-adressen <http://avoin.tkk.fi/sv/>.

## 14.5 Studiehandledning

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

Examensprogramms studierådgivare Julia Wiikeri (rum A226, tel. (09) 4702 4707, [ivopinto@tkk.fi](mailto:ivopinto@tkk.fi)) finns till för att bl.a. hjälpa studeranden med olika studierelaterade ansökningar, med studieplanering samt att informera om aktuella studiefrågor och studier vid andra högskolor. Studierådgivare är studerande med några studieår bakom sig.

Uppgifter om studierådgivares mottagningstider finns på anslagstavlan och på www-adressen <http://information.tkk.fi/fi/tiedekunta/yhteystiedot/henkilokunta/#tietoinf>.

Svenskspråkig studiehandledning och annan information om studierna fås av planerare Pia Rydestedt vid Tekniska högskolan studiebyrå. Via www-adressen [http://www.tkk.fi/sv/studier/radgivning/svensksprakiga\\_studieradgivare/](http://www.tkk.fi/sv/studier/radgivning/svensksprakiga_studieradgivare/) hittar du kontaktuppgifter till svenskspråkiga studierådgivare.

Utdrag ur studieregistret och andra löpande ärenden sköts av examensprogrammets kansli. Till kansliet hör bl.a. studiesekreterare Marjo Korhonen (rum B204, tel. (09) 4702 3002) och planerare Outi Hölttä (rum B211, tel. (09) 4702 5188).

Notera att olika studieadministrativa blanketter så som blanketten för godkännande av studieplanen och ansökan om examensbetyg finns på svenska på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/blanketter/>.

Studerande som behöver hjälp med frågor berörande inläring, motivation och välbefinnande kan få råd och stöd av Tekniska högskolans studiepsykolog Timo Tapola. Mera information finns på www-adressen <http://opetuki.tkk.fi/>.

De viktigaste infoställena i Tekniska högskolan är webben och anslagstavlor. Ifall det uppstår frågor gäller någon speciell kurs, lönar det sig att i första hand besöka kursens webbplats i Noppa-portalen, WebOodi eller anslagstavlan.