

SISÄLLYSLUETTELO

1	INFORMAATIO- JA LUONNONTIETEIDEN TIEDEKUNTA	1
1.1	Yleistä	1
1.2	Hallinto ja yhteystiedot	2
2	PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE	3
2.1	Alempi perustutkinto	3
2.1.1	Alemman perustutkinnon tavoitteet	3
2.1.2	Alemman perustutkinnon rakenne	4
2.2	Ylempi perustutkinto	5
2.2.1	Ylemmän perustutkinnon tavoitteet	5
2.2.2	Ylemmän perustutkinnon rakenne	6
3	INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA	8
3.1	Tavoitteet	8
3.2	Pääaineet	8
3.2.1	Mediatekniikka (T3004)	9
3.2.2	Tietointensiivinen liiketoiminta (T3008)	10
3.2.3	Vuorovaikutus ja viestintä (T3009)	10
3.3	Tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot	10
3.3.1	Perusopinnot (T902-P)	11
3.3.2	Ohjelman yhteiset opinnot (T902-O)	11
3.3.3	Informaatioverkostojen perusmoduuli (T100-1)	12
3.3.4	Mediatekniikka-jatkomoduuli (T130-2)	12
3.3.5	Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduuli (T110-2)	12
3.3.6	Vuorovaikutus ja viestintä -jatkomoduuli (T120-2)	13
3.3.7	Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö (T902-K)	14
3.3.7.1	Kandidaattiseminaari	14
3.3.7.2	Kandidaatintyö	14
3.3.7.3	Kypsyysnäyte	14
3.3.8	Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu (T902-V)	15
3.3.9	Malliohjelma	15
3.4	Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot	17
3.4.1	Digitaalinen media -syventävä moduuli (T251-3)	17
3.4.2	Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli (T110-3)	18
3.4.3	Liiketoimintaverkostot -syventävä moduuli (T120-3)	18
3.4.4	Sisällöntuotanto -syventävä moduuli (T252-3)	19
3.4.5	Tietoyritykset -syventävä moduuli (T140-3)	19
3.4.6	Yrityksen viestintäjärjestelmät -syventävä moduuli (T150-3)	20
3.4.7	Tieteen metodiikan opinnot (T902-M)	20
3.4.8	Viestintä-erikoismoduuli (T300-C)	22
3.4.9	Diplomityö	22
3.4.9.1	Kypsyysnäyte	22
3.4.9.2	Seminaariesitelmä	23
3.4.9.3	Käytännön ohjeita	23

3.4.10 Vapaasti valittavat opinnot (T902-W)	23
3.5 Perusaineiden laaja oppimäärä	24
3.5.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto	24
3.5.2 Diplomi-insinöörin tutkinto.....	24
4 OPISKELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT	25
4.1 Opetus- ja tenttijaksot	25
4.2 Luku- ja tenttijärjestykset	25
4.3 HOPS.....	26
4.4 Tutkintorakenteen siirtymäkautena huomattavaa	26
4.5 Opiskelijan tietojärjestelmät	26
4.6 Kurssit	27
4.7 Tentit ja välikokeet.....	27
4.8 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri.....	28
4.9 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito	29
4.10 Opintoohjetykset muualla suoritetuista opinnoista.....	30
4.11 Valmistuminen ja tutkintotodistus.....	30
4.11.1 Erinomaisesti suoritettu tekniikan kandidaatin tutkinto.....	30
4.11.2 Oivallisesti suoritettu diplomi-insinöörin tutkinto.....	31
4.11.3 Tutkintotodistustenjakotilaisuus	31
4.11.4 Ura- ja rekrytointipalvelut.....	31
4.11.5 Alumnitoiminta	32
4.12 Tutkintojen tavoitteelliset ja sallitut suoritusajat.....	32
4.13 Tutkinto-ohjelman vaihtaminen.....	33
4.14 Kirjastot	34
4.14.1 Teknillisen korkeakoulun kirjasto.....	34
4.14.2 Tietotekniikan talon kirjasto.....	34
5 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA.....	36
5.1 Tuutorointi	36
5.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS	37
5.3 Opinto- ja harjoitteluneuvoja sekä kansainvälinen opintoneuvoja	38
5.4 Opintos sihteeri ja kanslia.....	39
5.5 Opintojen suunnittelija.....	40
5.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus	40
5.6.1 Opintotuki	40
5.6.2 Terveystenhoito	40
5.6.3 Opintopsykologi.....	41
5.6.4 Muita palveluja.....	41
6 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE.....	42
6.1 Opetusmenetelmät.....	42
6.2 Arviointi ja arvostelu.....	43
6.3 Opetuksen arviointi ja kehittäminen	44
7 HARJOITTELU	45
7.1 Harjoittelua koskevat ohjeet	45
7.2 Harjoittelupaikan hakeminen.....	46

7.3 Kansainvälinen harjoittelu	46
7.4 Harjoittelun hyväksyminen.....	46
7.4.1 Harjoitteluraportti	47
8 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA	48
8.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus	48
8.2 Kansainvälinen opiskelu	49
8.3 Suomen virtuaaliyliopisto.....	50
9 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS	52
10 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS	53
10.1 Jatko-opintojen aloittaminen.....	53
10.2 Jatkotutkinnon opinnot	53
10.3 Lisätietoja jatko-opinnoista.....	54
11 STUDIERÅDGVNING	55
11.1 Fakulteten för informations- och naturvetenskaper	55
11.2 Examensstruktur och målsättning.....	55
11.2.1 Lägre grundexamen	55
11.2.2 Högre grundexamen.....	57
11.2.3 Praktik.....	58
11.3 Studier vid Tekniska högskolan.....	58
11.3.1 Undervisning, examination och utvärdering.....	58
11.3.2 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering	59
11.3.3 Värt att notera gällande övergångsbestämmelserna.....	59
11.3.4 Att studera på svenska.....	60
11.3.5 Målsatta studietider.....	60
11.4 Studier vid andra högskolor.....	61
11.5 Studiehandledning	61

1 INFORMAATIO- JA LUONNONTIETEIDEN TIEDEKUNTA

1.1 Yleistä

Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunta yhdistää teknillisen fysiikan, matematiikan, tietotekniikan ja tuotantotalouden kokonaisuudeksi, jossa yhdistyvät pitkät perinteet. Vuoden 2008 alusta entiset teknillisen fysiikan ja matematiikan, tietotekniikan ja tuotantotalouden osastot yhdistettiin tiedekunnaksi. Jokaisella kolmella osastolla oli omat, vahvat opetus- ja tutkimusperinteensä, mutta myös paljon yhteistä. Tiedekunnan muodostamat entiset osastot kuuluivat pitkään hallinnollisesti saman sateenvarjon alle informaatiotekniikan osastoryhmässä.

Uusi tiedekunta ei ole pelkästään kolmen vanhan osaston yhteenliittymä. Laitoksia muodostettaessa yksiköitä siirtyi vanhojen osastorajojen yli informaatio- ja luonnontieteiden tiedekuntaan. Laskennallisen tekniikan laboratorio sähkö- ja tietoliikennetekniikan osastosta yhdistyi lääketieteelliseen tekniikkaan. Mediatekniikan laitos puolestaan syntyi tietotekniikan osaston multimedia- ja virtuaalitekniikasta sekä automaatio- ja systeemitekniikan osaston viestintätekniikasta.

Informaatio- ja luonnontieteiden 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 TKK:ssa.

Tiedekunnan tarjoamat neljä tutkinto-ohjelmaa ovat informaatioverkostot, teknillinen fysiikka ja matematiikka, tietotekniikka sekä tuotantotalous. Viides tutkinto-ohjelma on kansainvälinen kaksoistutkintoon johtava maisteriohjelma NordSecMob – Master's Programme in Security and Mobile Computing (Erasmus Mundus).

Perusopiskelijoiden määrä tiedekunnassa on vähän alle 3000, mikä on noin neljäsosa koko Teknillisen korkeakoulun opiskelijamäärästä. Jatko-opiskelijoita tiedekunnassa on vähän yli tuhat. Tiedekunnassa on nyt 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.

1.2 Hallinto ja yhteystiedot

Dekaani	prof. Olli Simula, puh. (09) 4513271
Varadekaani	prof. Hannele Wallenius, puh. (09) 4513083
Hallintopäälliköt	Ilse Muroke (ME, TKT, T, KIE), puh. (09) 4514800 Riikka Mäki-Ontto (LL, MS, F, TU, BIT), puh. (09) 4513000
Suunnittelijat	Outi Hölttä, informaatioverkostojen tutkinto-ohjelma, puh. (09) 4515188 Johanna Bovellán, tietotekniikan tutkinto-ohjelma, puh. (09) 4513007 Mari Knuuttila, tietotekniikan jatko-opintoasiat, puh. (09) 4513245 Eija Kujanpää, tietotekniikan kv. ohjelmat ja asiat, puh. (09) 4514773 Tarja Timonen, tuotantotalouden tutkinto-ohjelma ja jatko-opintoasiat, puh. (09) 4514678
Koulutussuunnittelija	Anna-Kaarina Hakala, teknillisen fysiikan ja matematiikan tutkinto-ohjelma ja jatko-opintoasiat, puh. (09) 4513183
Opintosihteerit	Marjo Korhonen, informaatioverkostot, puh. (09) 4513002 Taru Bister-Hämäläinen, teknillinen fysiikka ja matematiikka, puh. (09) 4513005 Anne Johansson, tuotantotalous, puh. (09) 4512161 Päivi Koivunen, tietotekniikka, puh. (09) 4515273 Mari Riihiahho, tuotantotalous, puh. (09) 4514750
Projektsihteerit	Karoliina Kekko, tietotekniikan kv. ohjelmat ja asiat, puh.(09) 4513389 Katja Pitkänen, tietotekniikan kv. ohjelmat ja asiat, puh.(09) 4516016
Osastosihteerit	Riitta Aalto, tietotekniikka, puh. (09) 4513001
Kansliat	Satu Koskela, teknillinen fysiikka ja matematiikka, puh. (09) 4515464 Tietotekniikan talo, Konemiehentie 2, informaatioverkostot/huoneet C211 ja C215, tietotekniikka/huoneet C212 ja C213 TUAS-talo, Otaniementie 17, tuotantotalous/huoneet 1157 ja 1156 Otakaari 4, teknillinen fysiikka ja matematiikka/huoneet 140 ja 139
Verkko-osoite	http://information.tkk.fi/

Yliopisto jakaantuu tutkimuksen ja opetuksen järjestämistä varten tiedekuntiin. Tiedekuntaa johtaa dekaani, ja sen ylin päättävä elin on tiedekuntaneuvosto. Tiedekunnan hallinnosta vastaavat lisäksi yhteinen kandidaattiohjelmien koulutusneuvosto sekä informaatioverkostojen, teknillisen fysiikan ja matematiikan, tietotekniikan ja tuotantotalouden koulutusneuvostot. Tiedekunnan yhteisiä hallinnollisia palveluja hoitaa tiedekunnan kanslia.

Tiedekuntaneuvoston tehtävänä on mm.: asettaa koulutusasioita käsittelevät koulutusneuvostot, tehdä tiedekunnan osalta esitykset hallituksessa käsiteltäviin koulutusta koskeviin asioihin, vahvistaa tiedekunnan tutkinto-ohjelmien opetussuunnitelmat, päättää jatko-opiskelijoiden tutkimusalan ja vahvistaa heidän tutkintovaatimuksensa, määrätä väitöskirjojen esitarkastajat ja vastaväittäjät ja liseniaatintutkimusten tarkastajat sekä hyväksyä liseniaatin ja tohtorin tutkinnot. Koulutusneuvostojen tehtävänä on mm.: tehdä tiedekuntaneuvostolle ehdotukset tutkinto-ohjelmien opetussuunnitelmista, määrätä kandidaattiseminaarien vastuuopettajat sekä diplomitoiden valvojat ja ohjaat, arvostella diplomityöt sekä hyväksyä tutkinto-ohjelmiin suoritettut tutkinnot.

2 PERUSTUTKINTOJEN TAVOITTEET JA RAKENNE

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

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

Tekniikan kandidaatin tutkinnon laajuus on 180 opintopistettä, ja se on päätoimisesti opiskellen mahdollista suorittaa kolmessa lukuvuodessa. Diplomi-insinöörin, arkkitehdin ja maisema-arkkitehdin tutkinnon laajuus on 120 opintopistettä. Tutkinnon voi päätoimisesti opiskellen suorittaa kahdessa lukuvuodessa.

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

2.1 Alempi perustutkinto

2.1.1 Alemman perustutkinnon tavoitteet

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

- tutkinto-ohjelmaan kuuluvien opintojen perusteiden tuntemus sekä edellytykset alan kehityksen seuraamiseen;
- valmiudet tieteelliseen ajatteluun ja tieteellisiin työskentelytapoihin tai taiteellisen työn edellyttämät tiedolliset ja taidolliset valmiudet;
- edellytykset ylempään korkeakoulututkintoon johtavaan koulutukseen ja jatkuvaan oppimiseen;
- valmiudet ymmärtää ja eritellä tekniikan vaikutuksia ja hyödynnettävyyttä;
- kyky yhteistyöhön ja päämäärätietoiseen ryhmätyöskentelyyn;
- edellytykset soveltaa hankkimaansa tietoa työelämässä; sekä
- riittävä viestintä- ja kielitaito.

Koulutus perustuu tieteelliseen tutkimukseen tai taiteelliseen toimintaan sekä alan käytäntöihin.

2.1.2 Alemman perustutkinnon rakenne

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

Alemman perustutkinnon opinnot koostuvat:

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

Pää- ja sivuaine

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

Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö

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

Kielitaito

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

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

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

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

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

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

Lisätietoa toisen kotimaisen kielen sekä pakollisen vieraan kielen suorittamisesta löytyy verkko-osoitteesta 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 7.

2.2 Ylempi perustutkinto

2.2.1 Ylemmän perustutkinnon tavoitteet

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

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

- valmiudet ymmärtää oman alansa ongelmat käyttäjien, teknisten ja yhteiskunnallisten järjestelmien sekä ympäristön näkökulmasta;
- valmiudet toimia työelämässä oman alansa asiantuntijana ja kehittäjänä;
- hyvä viestintä- ja kielitaito; sekä
- valmiudet tieteelliseen tai taiteelliseen jatkokoulutukseen.

Koulutus perustuu tieteelliseen tutkimukseen tai taiteelliseen toimintaan sekä alan käytäntöihin.

2.2.2 Ylemmän perustutkinnon rakenne

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

Ylemmän perustutkinnon opinnot koostuvat:

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

Pää- ja sivuaine

Ylemmän perustutkinnon pääaine pohjautuu sisällöltään tarkoituksenmukaisesti suunnattuihin aineopintoihin. Se muodostuu kolmesta tutkinto-ohjelmaan kuuluvasta moduulista: alemman tai ylemmän perustutkinnon yhteydessä suoritetusta perusmoduulista, sen jatkomoduulista ja mainitun jatkomoduulin yhdestä syventävästä moduulista. Vaikka tutkintoon kuuluviin opintoihin sisältyisi useampi samaan jatkomoduuliin perustuva syventävä moduuli, tutkintoon sisältyy ainoastaan yksi pääaine.

Sivuaine muodostuu perusmoduulista ja sen jatkomoduulista tai jatkomoduulista ja sen syventävästä moduulista. Sivuaineen voi valita myös muista tutkinto-ohjelmista tai toisesta koti- tai ulkomaisesta yliopistosta edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan. Ylempi tutkinto-ohjelma on mahdollista suorittaa myös ilman sivuainetta.

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

Tieteen metodiikan opinnot

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

Erikoismoduuli

Erikoismoduuli (20 op) tuo joustoa DI-tutkinnon rakenteeseen. Sen sisältö voi olla valmiiksi suunniteltu tai se voi koostua opiskelijan henkilökohtaisista opinnoista. Tällöin sen sisällön hyväksyy tiedekunta (käytännössä pääaineen syventävän moduulin professori). Moduulia voi hyödyntää esim. tukemaan pääaineen opintoja, tuomaan tutkintoon uusi aihekokonaisuus tai vapaasti valittavina opintoina. Tutkinto on mahdollista suorittaa ilman erikoismoduulia.

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

TKK:n tutkintosäännön 9 §:n mukaiset kielitaitovaatimukset löytyvät luvusta 2.1.2.

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

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

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

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

Harjoittelu

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

3 INFORMAATIOVERKOSTOJEN TUTKINTO-OHJELMA

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

TKK:n organisaation uudistuttua vuoden 2008 alussa tutkinto-ohjelman suunnittelusta ja toteutuksesta ovat vastanneet 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>.

3.1 *Tavoitteet*

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

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

3.2 *Pääaineet*

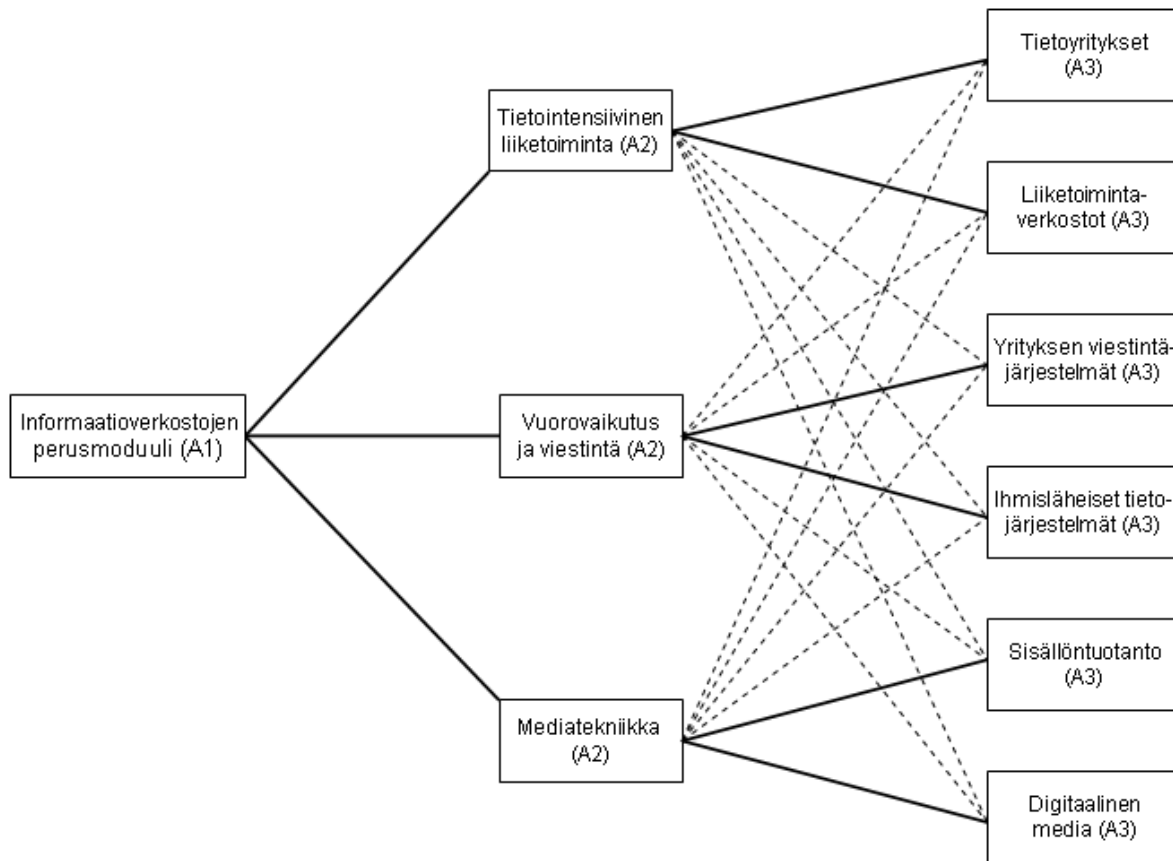
Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa on kolme pääainevaihtoehtoa: mediatekniikka, tietointensiivinen liiketoiminta sekä vuorovaikutus ja viestintä.

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

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

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

Pääaineet muodostuvat seuraavista moduuleista:



3.2.1 Mediatekniikka (T3004)

Mediateknik, Media Technology

Mediatekniikka-pääaine käsittelee digitaalista mediaa ja sen sovellusalueita sisältäen opintoja multimediatautannosta, hypermediasta, tietokonegrafiikasta ja käyttöliittymän suunnittelusta.

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

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

3.2.2 Tietointensiivinen liiketoiminta (T3008)

Kunskapsintensiv affärsverksamhet, Knowledge Intensive Business

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

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

Pääaineen vastuuprofessoreina ovat Eero Eloranta (koordinoija), Karlos Artto, Stina Immonen, Eila Järvenpää, Kari Koskinen, Tomi Laamanen, Juha Laine ja Riitta Smeds.

3.2.3 Vuorovaikutus ja viestintä (T3009)

Interaktion och kommunikation, Interaction and Media

Vuorovaikutus ja viestintä -pääaine käsittelee ihmisen, tietotekniikan ja sen välittämän viestinnän rajapintoja ja vuorovaikutusta eri näkökulmasta.

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

Pääaineen vastuuprofessoreina ovat Pirkko Oittinen (koordinoija), Eero Hyvönen, Matti A. Hämääläinen, Eila Järvenpää, Kari Koskinen, Marko Nieminen, Tapio Takala ja Matti Vartiainen.

3.3 Tekniikan kandidaatin tutkinnon opinnot

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

Pääaine

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

Sivuaine

Tutkinnon sivuaineen muodostavan moduulin (ns. B1) voi valita toisesta TKK:n tutkinto-ohjelmasta tai se voi olla muu kuin pääaineeseen sisältyvä informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman jatkomoduuli. Sivuaaine on mahdollista suorittaa myös toisessa yliopistossa kotimaassa

tai ulkomailla edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan.

3.3.1 Perusopinnot (T902-P)

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

T902-P	Perusopinnot (P)	80 op
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
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4
Kie-98.5001/7001	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) kirjallinen osio	1
Kie-98.5002/7002	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) suullinen osio	1
Kie-98.xxxx	Vieras kieli (kirjallinen ja suullinen taito)*	3

* verkko-osoitteesta http://kielikeskus.tkk.fi/fi/opetus/tutkintoon_kuuluvat/pakollinen/ löytyvät TKK:n kielikeskuksen järjestämät kurssit, jotka täyttävät tutkintoasetuksen ja -säännön vaatimukset pakollisesta vieraasta kielestä

3.3.2 Ohjelman yhteiset opinnot (T902-O)

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

T902-O	Ohjelman yhteiset opinnot (O)	20 op
T-106.2001	Informaatioverkostot: Studio 1	4
AS-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2
TU-22.2600	Informaatioverkostot: Studio 3	4
T-111.2211	Informaatioverkostot: Studio 4	4
TU-91.1008	Markkinoinnin perusteet	3
AS-0.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3

3.3.3 Informaatioverkostojen perusmoduuli (T100-1)

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman perusmoduuli kostuu seuraavista kursseista.

T100-1	Informaatioverkostojen perusmoduuli (A1)	20 op
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/PI	Johdatus viestintään *	4

* kurssi suoritetaan JOO-opintoina Helsingin yliopiston viestinnän laitoksella. Sille haetaan sähköisellä lomakkeella samoin kuin muihinkin JOO-opintoihin. Hakuohjeet ilmoitetaan informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman verkkosivulla loka-marraskuussa. Hakuaika päättyy hakuohjeessa ilmoitettavana ajankohtana.

3.3.4 Mediatekniikka-jatkomoduli (T130-2)

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

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

Vastuuprofessorit: Tapio Takala (koordinoija), Marko Nieminen, Lauri Savioja ja Petri Vuori-
maa

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

3.3.5 Tietointensiivinen liiketoiminta -jatkomoduli (T110-2)

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

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

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

T110-2	Tietointensiivinen liiketoiminta (A2)	20 op
TU-53.1320	Organizations and Networks P	4
TU-91.1003	Principles of Strategic Management	3-4
T-124.4100	Informaatioverkostot: Networked Business Forum	2
TU-22.1307	Introduction to Services P	4
TU-22.1115	Design of Production Systems B	4
tai TU-91.2003	New Venture Development I	3
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
TU-22.1302	Quality Management	3
TU-53.1360	Cross-Cultural Management	3
T-76.3601	Ohjelmistotuotannon perusteet	5

3.3.6 Vuorovaikutus ja viestintä -jatkomoduuli (T120-2)

Moduulin sisältö kohdentuu ihmisen ja tekniikan rajapintaan, ja se edustaa laajaa HCI ("human computer interaction") näkökulmaa. Moduulin tarkoituksena on antaa perustiedot ihmisen havainto-, kognitio- ja toimintatason ominaisuuksista ja niiden merkityksestä ihmisen ja tietotekniikan välisessä ja välittämässä vuorovaikutuksessa ja viestinnässä. Kurseissa käsitellään aihealueita eri näkökulmista.

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

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

T120-2	Vuorovaikutus ja viestintä (A2)	20 op
AS-75.1107	Median lajityypit	3-4
T-121.5200	Ihminen ja vuorovaikutteiset käyttöliittymät	3
TU-53.1350	Ryhmät, kommunikaatio ja yhteistyö L	4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
AS-75.2500	Semanttinen web L	4
T-76.1143	Tiedonhallintajärjestelmät	5
	Helsingin yliopistossa JOO-opintoina suoritettavia havainto- ja sosiaalipsykologian kurseja. Esim. verkkokurssi Johdatus sosiaalipsykologiaan	

3.3.7 Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö (T902-K)

Kandidaattiseminaari ja kandidaatintyö -moduuli koostuu kandidaatintyö ja seminaari -kurssista (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.

3.3.7.1 Kandidaattiseminaari

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

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

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman kandidaattiseminaarin vastuuopettaja on ma. prof. Stina Immonen.

3.3.7.2 Kandidaatintyö

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

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

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

Yleiset ohjeet kandidaatintyön luovuttamisesta tiedekunnalle ja elektronisesta arkistoinnista löytyvät verkko-osoitteesta <http://peppi.hut.fi/pub/kandi/kandi.php>.

3.3.7.3 Kypsyysnäyte

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

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

3.3.8 Vapaasti valittavat opinnot ja harjoittelu (T902-V)

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

3.3.9 Malliohjelma

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

Ensimmäinen kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Mat-1.1120	Matematiikan peruskurssi C2	10	III-IV
HY /PI	Johdatus viestintään	4	III
Inf-0.1120	Sosiologia	5	III-IV
Inf-0.1202	Filosofia	5	III/IV
AS-75.2300	Informaatioverkostot: Studio 2	2	III-IV
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3	III-IV
TU-53.1010	Työpsykologian ja johtamisen perusteet	4	III-IV (engl. I-II)
	yhteensä	33	

Toinen syyslukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Mat-1.1131	Matematiikan peruskurssi C 3-I	5	I
AS-0.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3	I-II
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4	I-II
TU-22.1130	Laskentatoimi ja kannattavuus	3	I
TU-22.2600	Informaatioverkostot: Studio 3	4	I-II
TU-53.1030	Knowledge and Competence Management	3	I-II
TU-91.1008	Markkinoinnin perusteet	3	I
Kie-98.xxxx	Vieras kieli	3	
yhteensä		28	

Toinen kevätlukukausi

Koodi	Kurssi	op	Opetusjakso
Inf-0.1300	Estetiikka	5	III-IV
Inf-0.3101	Verkostojen perusteet	5	III-IV
TU-22.1120	Projektien suunnittelu ja ohjaus	3	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
yhteensä		27	

Kolmas syyslukukausi

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

Kolmas kevätlukukausi

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

3.4 Diplomi-insinöörin tutkinnon opinnot

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

Pääaine

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

Sivuaine

Tutkinnossa on sivuaine, jos siihen sisältyy muu kuin informaatioverkostojen perusmoduuli ja sen jatkomoduuli tai pääaineeseen kuulumaton jatkomoduuli ja sen syventävä moduuli. Perustellusta syystä sivuaineeksi voidaan hyväksyä myös muita kahden moduulin, joista ainakin toisen on oltava jatko- tai syventävä moduuli, yhdistelmiä. Sivuaineen voi valita myös muista tutkinto-ohjelmista tai toisesta koti- tai ulkomaisesta yliopistosta edellyttäen, että se hyväksytään opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan. Diplomi-insinöörin tutkinto on mahdollista suorittaa ilman sivuainetta.

3.4.1 Digitaalinen media -syventävä moduuli (T251-3)

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

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

T251-3	Digitaalinen media (A3)	20 op
T-111.5300	Tietokonegrafiikan jatkokurssi	4
T-111.5500 tai T-111.5550	Tietokonegrafiikan seminaari L Multimedian seminaari L	4 4
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Inf0.4100	Informaatioverkostot: Studio X	5-8
T-111.5350	Multimedia Programming	4
T-111.5360	WWW Applications L	4
T-111.5370	3D mallintaminen ja virtuaaliprototyypit	6
T-111.5400	Keinotodellisuus L	4
T-111.5450	Tietokoneanimaatio L	6
T-111.5600	Digitaalisen median erikoistyö L	2-4

3.4.2 Ihmisläheiset tietojärjestelmät -syventävä moduuli (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.

Vastuuprofessorit: Marko Nieminen (koordinoija) ja Matti Vartiainen

T110-3	Ihmisläheiset tietojärjestelmät (A3)	20 op
TU-53.1510	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
T-121.5150	Käyttäjäkeskeisen tuotekehityksen menetelmät	2
T-121.5601	Käytettävyyden arviointi L	5
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Käyttöliittymien suunnitteluun ja toteuttamiseen painottuvat kurssit		
T-121.5300	Käyttöliittymäsuunnittelu	3-4
T-121.5401	Käyttäjätutkimus	3
T-121.5700 tai Inf-0.4100	Käyttäjäkeskeinen konseptisuunnittelu L Informaatioverkostot: Studio X	4 5-8
T-121.5900	Käyttöliittymien ja käytettävyyden seminaari L	3-8
Tietotekniikan organisatoriseen hyödyntämiseen painottuvat kurssit		
TU-53.1250	Hyvinvointi ja kuormittuminen työorganisaatioissa L	3
TU-53.1280	Organisaatioteoria L	3
TU-53.1310	Advanced course on knowledge and competence management P	4
TU-53.1330	Oppiminen ja oppimisympäristöt L	3-6
TU-53.1390	Contemporary topics on knowledge and competence management P	3-6
TU-53.1410	Sosioteknisten järjestelmien perusteet	4
TU-53.1450	Monimutkaisten sosioteknisten järjestelmien hallinta ja suunnittelu L	4

3.4.3 Liiketoimintaverkostot-syventävä moduuli (T120-3)

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

Vastuuprofessori: Riitta Smeds

T120-3	Liiketoimintaverkostot (A3)	20 op
T-124.5100	Verkottuneet liiketoimintaprosessit ja -mallit	4
T-124.5200	Liiketoimintaprosessien kehittämisen menetelmät	3
T-124.5300	Liiketoimintaprosessien kehittäminen, projektityö	5
T-124.5400	Teoreettisia näkökulmia liiketoimintaprosesseihin L	4
T-124.5500	Diplomityöseminaari	1
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Inf-0.4100	Informaatioverkostot: Studio X	5-8
T-124.5600	Yrityspeli L	3
T-124.5700	Global virtual collaboration project	3

3.4.4 Sisällöntuotanto-syventävä moduuli (T252-3)

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

Vastuuprofessorit: Tapio Takala (koordinoija) ja Petri Vuorimaa

T252-3	Sisällöntuotanto (A3)	20 op
T-111.5006	Konseptointi ja käsikirjoitus	4
T-111.5007	Multimedian projektityö	5
T-111.5077	Sisällöntuotannon projektityö L	6-9
	lisäksi seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Inf-0.4100	Informaatioverkostot: Studio X*	5-8
T-111.5015	Elokuvakerronta	5
T-111.5020	Kuvallinen ilmaisu	3
T-111.5030	3D-tuotanto	5
T-111.5070	Sisällöntuotannon erikoiskurssi	2-6
T-111.5080	Sisällöntuotannon seminaari L	4-8

* laajuudesta riippuen kurssi Inf-0.4100 Informaatioverkostot: Studio X voi korvata joko T-111.5006 Konseptointi ja käsikirjoitus -kurssin tai T-111.5007 Multimedian projektityö -kurssin tai molemmat. Korvautumisesta sovitaan prof. Tapio Takalan kanssa.

3.4.5 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.

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

T140-3	Tietoyritykset (A3)	20 op
TU-22.1214	Demand-Supply-Network Management P	5
TU-53.1310	Advance course on knowledge and competence management P	4
TU-91.2004	Advanced Strategic Management	5
	seuraavista siten, että 20 opintopistettä täyttyy	
Inf-0.4100	Informaatioverkostot: Studio X	5-8
TU-22.1160	Business Game	1-2
TU-22.1155	Teollisuustalouden erikoistyö	5
TU-53.1510	Työpsykologian ja johtamisen erikoistyö	5
TU-91.2030	Special Study in Business Strategy and International Business	5

3.4.6 Yrityksen viestintäjärjestelmät -syventävä moduuli (T150-3)

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

Vastuuprofessorit: Eero Hyvönen (koordinoija), Matti A. Hämäläinen, Eila Järvenpää, Kari Koskinen ja Pirkko Oittinen

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

3.4.7 Tieteen metodiikan opinnot (T902-M)

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

T902-M	Tieteen metodiikan opinnot (M)	10 op
Mat-1.2600 tai Mat-1.2620	Sovellettu todennäköisyyslaskenta A Sovellettu todennäköisyyslaskenta B*	5 5
	lisäksi 5 op ** tutkinto-ohjemaan soveltuvia tieteellisiä menetelmäopintoja, joista vähintään 3 op valittava seuraavista	
A-36.3326	Tutkimusmetodologia L	5
AS-74.3114	Tietokonemallintaminen L	5
Kon-41.4005	Kokeelliset menetelmät	5
Maa-0.3000	Maanmittaustieteiden metodologia	5
Mat-1.3015	Tieteen filosofia I&II L	5
Mat-1.3016	Tieteen historia I&II L	5
Mat-1.3621	Tilastollinen päättely L	5
Mat-2.1197	Filosofia ja systeemiajattelu L 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
S-114.2792	Teknologian filosofia	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 Research P V	3-5
TU-0.2000	Industrial Management Research Method	5
TU-0.2100	Laadulliset tutkimusmenetelmät	5
Kie-98.1500	Thesis Writing	2
Kie-98.1501	Conference Talk	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

** suositellaan sovittaviksi pääaineen syventävästä moduulista vastaavan professorin kanssa

Tieteen metodiikan opinnot -moduuliin on myös mahdollista sisällyttää 2 op:n verran Teknillisen korkeakoulun ulkopuolella suoritettavia opintoja, jos ne sisältyvät kyseisen opiskelijan vahvistettuun HOPSiin. Moduuliin mahdollisesti soveltuvia kurseja ovat esim.:

- Språkalliansenin järjestämä kurssi Vetenskapligt skrivande 1 (2 sp). Tiedot kursista löytyvät www-osoitteesta <http://www.sprakalliansen.fi/?Kursen>
- Helsinki Institute of Science and Technology Studies (HIST) -yksikön järjestämät kurssit Kriittinen ajattelu ja argumentaatio tutkimuksessa. Linkki yksikön järjestämiin kurseihin löytyy verkko-osoitteesta <http://www.valt.helsinki.fi/blogs/hist/tutkijakoulutus.htm>.

3.4.8 Viestintä-erikoismoduuli (T300-C)

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

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

Vastuuprofessori: Pirkko Oittinen

3.4.9 Diplomityö

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta opettaja (professori), jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija sopivat keskenään. Perustellusta syystä tutkinto-ohjelmasta vastaava koulutusneuvosto, joka on informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden kohdalla informaatioverkostojen (INF-) koulutusneuvosto, voi antaa luvan diplomityön laatimiseen sivuaineeseen liittyvästä aiheesta. Koulutusneuvosto vahvistaa diplomityön aiheen ja kielen sekä määrää sille valvojan ja yhden tai kaksi ohjaajaa. Tarvittaessa se voi määrätä valvojan toimimaan myös työn ohjaajana. Koulutusneuvosto päättää myös diplomityön hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn valvojan kirjalliseen lausuntoon.

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

Diplomityön aihetta voi hakea, kun tekniikan kandidaatin tutkinto ja vähintään 45 op diplominsinöörin tutkintoon sisältyviä opintoja on suoritettu. Diplomityön määräajasta sopivat työn valvoja ja tekijä niin, että se on korkeintaan yksi vuosi. Jos työtä ei esitetä tarkastettavaksi määräaikaan mennessä, aihe raukeaa, ja opiskelijan tulee hakea koulutusneuvostolta uutta diplomityön aihetta.

Valvojan tulee diplomityön tekoaikana järjestää opiskelijalle mahdollisuus antaa selvityksensä työn edistymisestä, josta valvoja antaa palautetta. Vastaavasti valvoja voi pyytää opiskelijaa selvittämään työnsä edistymistä.

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on pyydettävä kirjallisesti tutkinto-ohjelmasta vastaavalta koulutusneuvostolta. Valvojan tulee esittää kirjallinen lausuntonsa perusteluineen ja arvosanaehdotuksineen pääsääntöisesti kuukauden kuluessa siitä, kun työ on jätetty.

Diplomityö on julkinen oppinnäyte, joka on pidettävä nähtävissä tiedekunnassa.

3.4.9.1 Kypsyysnäyte

Opiskelijan on kirjoitettava diplomityöhönsä liittyen kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä diplomityön alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa. Kypsyysnäytteessä ei tarvitse osoittaa suo-

men tai ruotsin kielen taitoa, jos se on osoitettu tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alemmaa korkeakoulututkintoa varten annetussa kypsyysnäytteessä. Perehtyneisyys diplomityön alaan on kuitenkin osoitettava.

3.4.9.2 Seminaariesitelmä

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

3.4.9.3 Käytännön ohjeita

Informaatioverkostojen koulutusneuvosto vahvistaa tutkinto-ohjelman opiskelijoiden diplomitöiden aiheet ja kielen, määrää niille valvojat ja ohjaajat sekä päättää niiden hyväksymisestä ja antaa niille arvosanan.

Diplomityön aihehakemus sekä arvosteluhakemus yhdessä kansitetun diplomityön kanssa jätetään tutkinto-ohjelman suunnittelijalle tai kansliaan opintosihteerille riittävän ajoissa ennen sitä koulutusneuvoston kokousta, jossa asia halutaan käsiteltävän. Koulutusneuvoston kokousajat ja kokouksiin tulevien asioiden määrääjat ilmoitetaan lukukausittain tutkinto-ohjelman verkkosivulla.

Diplomityöhön ja valmistumiseen liittyvät ohjeet samoin kuin linkki niihin liittyviin tiedekunnan lomakkeisiin löytyy tutkinto-ohjelman verkkosivulta <http://www.inf.tkk.fi>.

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

- Teknillisen korkeakoulun tutkintosääntö, joka kokonaisuudessaan löytyy verkko-osoitteesta http://www.tkk.fi/fi/opinnot/opintohallinto/tutkintosaanto/ts_suomi_10122007.pdf
- 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
- verkko-osoitteesta <http://pro.tsv.fi/tenk/julkaisutohjeet.htm> löytyvät Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettiset ohjeet ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen”, 2002.

3.4.10 Vapaasti valittavat opinnot (T902-W)

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

3.5 Perusaineiden laaja oppimäärä

3.5.1 Tekniikan kandidaatin tutkinto

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

T952-P	Perusopinnot (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
AS-75.1102	Julkaisutekniikan perusteet	3
AS-75.1124	Kuvatekniikan perusteet	4
Kie-98.5001/7001	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) kirjallinen osio	1
Kie-98.5002/7002	Toisen kotimaisen kielen kokeen (ruotsi/suomi) suullinen osio	1
Kie-98.xxxx	Vieras kieli *	3

* verkko-osoitteesta <http://kielikeskus.tkk.fi/yleistietoa/pakollinen.htm> löytyvät TKK:n kielikeskuksen järjestämät kurssit, jotka täyttävät tutkintoasetuksen ja -säännön vaatimukset pakollisesta vieraasta kielestä

T952-1	Sivuainemoduuli (B1)	20 op
	20 op:n verran matematiikan (esim. matematiikan peruskurssit L3 ja L4, diskreetin matematiikan perusteet) ja fysiikan kursseja	

3.5.2 Diplomi-insinöörin tutkinto

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

4 OPIKSELUUN LIITTYVÄT KÄYTÄNNÖT

4.1 Opetus- ja tenttijaksot

Teknillisessä korkeakoulussa järjestetään opetusta neljän opetusjakson aikana ja tenttejä kuudella tenttijaksolla sekä joinakin lauantapäivinä. Lukuvuoden 2008–2009 opetus- ja tenttijaksot ovat seuraavat:

1. Tenttijakso 28.8.-6.9.2008

TKK 100 v. pääjuhla on 1.9.2008.

Lukuvuoden avajaiset pidetään 10.9.2008. Avajaispäivänä ei järjestetä opetusta eikä tenttejä.

I Opetusjakso	8.9.-24.10.2008
2. Tenttijakso	25.-31.10.2008
II Opetusjakso	3.11.-12.12.2008
3. Tenttijakso	13.-22.12.2008
4. Tenttijakso	7.-17.1.2009
III Opetusjakso	19.1.-6.3.2009
5. Tenttijakso	7.-14.3.2009
IV Opetusjakso	16.3.-5.5.2009
6. Tenttijakso	6.-16.5.2009

Pääsiäisloma on 9.-15.4.2009.

Lauantaitentit syyslukukaudella 2008: 6.9., 11.10., 25.10., 8.11., 22.11., 29.11., 13.12. ja 20.12.

Lauantaitentit kevätlukukaudella 2009: 17.1., 7.2., 28.2., 7.3., 14.3., 28.3., 25.4., 9.5. ja 16.5.

4.2 Luku- ja tenttijärjestykset

TKK:n kurssikohtaiset luku- ja tenttijärjestykset laaditaan erikseen syys- ja kevätlukukautta varten. Linkit luku- ja tenttijärjestyksiin löytyvät viimeistään kyseisen lukukauden 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 luku-kausittain malliohjelman mukaisesti opintoihin ja julkaistaan ao. lukukauden alussa tutkinto-ohjelman verkkosivulla. Linkki mallilukujärjestykseen löytyy verkko-osoitteesta <http://inf.tkk.fi>.

4.3 HOPS

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

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

Tarkemmat tiedot HOPSista ja omaHOPSista löytyvät luvusta 5.2.

4.4 Tutkintorakenteen siirtymäkautena huomattavaa

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

Vuoden 2005 tutkintosäännön mukainen opetus järjestetään kursseina, joiden laajuus ilmoitetaan opintopisteinä. Opintopisteen laajuuden määritelmä löytyy luvusta 2. Tavoitteellisen opiskelutahdin mukaan opiskelijan tulisi suorittaa 60 opintopistettä lukuvuodessa.

TKK:ssa on siirrytty uusimuotoiseen opetukseen vuosiluokka kerrallaan vaiheittain siten, että tekniikan kandidaatin ja diplomi-insinöörin tutkintoon kuuluva opetus annetaan kokonaan kurssimuotoisena viimeistään lukuvuonna 2009–2010. Lukuvuonna 2008–2009 voidaankin vielä järjestää vuoden 1995 tutkintosääntöön perustuvaa, opintojaksoihin pohjautuvaa opetusta, jonka laajuus määritellään opintoviikkoina (ov) yhden opintoviikon vastatessa 40 työtuntia. Opintorekisteriin voi näin tulla opintopisteinä mitoitettujen kurssien lisäksi opintoviikkoina mitoitettuja opintojaksoja.

Siirtymäsäännöksistä kerrotaan tarkemmin tutkintosäännön 66 §:ssä.

4.5 Opiskelijan tietojärjestelmät

Teknillisen korkeakoulun tietotekniikkapalvelujen käyttöön tarvitaan atk-lupa. Opiskelijat saavat luvan opintojensa alussa.

WebOodi

TKK:n kurssi- ja tentti-ilmoittautumisjärjestelmä on verkko-osoitteesta <https://oodi.tkk.fi/w/> löytyvä WebOodi. Ilmoittautumisen lisäksi opiskelija voi järjestelmässä muuttaa omia opintorekiste-

rissä olevia yhteystietojaan, selailta opetusohjelmaa, suunnitella opintojaan, katsella opintosuorituksiaan ja tilata epävirallisen opintosuoritusotteensa.

Opiskelu- ja opetusportaali Noppa

Opiskelu- ja opetusportaali Noppa on TKK:n opiskelijoiden ja opettajien yhteinen työkalu kurssi-työskentelyyn. Portaali koostuu kurssien www-sivustoista. Siitä löytyy mm. kurssikuvaukset, luento- ja harjoitusajat sekä niihin liittyvät materiaalit, tiedot harjoitustöistä, kurssi uutiset sekä kurssin suoritustiedot.

Noppaan kirjautumalla saa henkilökohtaisen etusivun, jolle voi koota linkit esim. 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> verkko-oppimisympäristö. Sitä käytetään joillakin kursseilla lähiopetuksen välittäjänä, ryhmätyöalustana, tehtävien palautuksessa tai kurssimateriaalin jaossa.

4.6 Kurssit

Kurssille ilmoittautuminen

Kurssille on ilmoittauduttava ennen sen alkua. Pääsääntöisesti se tehdään WebOodilla. Kielikeskuksen järjestämille kursseille ilmoittaudutaan aina WebOodilla. Koska ilmoittautumiskäytännöt ja -ajat saattavat vaihdella kurseittain, ne on syytä varmistaa hyvissä ajoin ennen kurssin alkua WebOodista tai opiskelu- ja opetusportaali Nopasta.

Kurssin muuttuessa tai poistuessa opetusohjelmasta

Kurssille ilmoittautunut opiskelija saa suorittaa sen ilmoittautumishetkellä voimassa olevien tutkintovaatimusten mukaan vuoden ajan kurssin tai sen osan päättymisestä. Jos tutkintovaatimukset ovat tenttiajankohtaan mennessä muuttuneet, opiskelijan tulee sopia kokeesta ao. opettajan kanssa. Opetusohjelmasta poistuvista kursseista järjestetään tenttejä ainakin seuraavan lukuvuoden ajan. Tarkempia määräyksiä asiasta löytyy tutkintosäännön 58 §:ssä.

Päällekkäiset kurssit

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

4.7 Tentit ja välikokeet

Jos kurssin tutkintovaatimukseen sisältyy kirjallinen tai suullinen koe, sen suoritushetken jälkeen on järjestettävä ainakin kahdesti vuodessa. Opettaja voi järjestää suoritushetken lisäksi muu-

loinkin. 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 osallistukaan kokeeseen. Ellei sitä 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
- 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>.

4.8 Suoritusmerkinnät ja opintorekisteri

Teknillisessä korkeakoulussa suoritettut opinnot 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 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.

Jos opiskelijalla on voimassaoleva opinto-oikeus ja opintorekisterissä sähköpostiosoite, hän voi tilata opintosuoritusotteensa sähköpostitse WebOodista kirjautumalla järjestelmään Atk-keskuksen palvelusanasalalla. Virallisen opintosuoritusotteen saa oman tutkinto-ohjelman kansliasta.

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

4.9 Opintosuoritukset, oikeusturva ja kurinpito

Opintosuoritukseen liittyvissä ongelmatilanteissa on tarkoituksenmukaista neuvotella ensin ao. kurssin opettajan kanssa. Mikäli asiaan ei tällä tavoin löydetä ratkaisua, lisäohjeita voi kysyä tutkinto-ohjelman suunnittelijalta 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. (Yliopistoasetus (115/1998) 16 § 2)

Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen

Muun opintosuorituksensa kuin diplomityön, lisensiaatintutkimuksen ja väitöskirjan arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen suullisesti tai kirjallisesti oikaisua arvostelun suorittaneelta opettajalta. Diplomityön arvostelua koskeva kirjallinen oikaisupyynnö tehdään arvostelun suorittaneelle koulutusneuvostolle.

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

Oikaisupyynnön johdosta tehtyyn päätökseen tyytymätön voi saattaa asian tiedekuntaneuvoston käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut opettajan päätöksen. Poikkeuksen tästä muodostaa diplomityö, jonka osalta opiskelijan on vietävä asia muutoksenhakulautakunnan käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut koulutusneuvoston päätöksestä tiedon.

Kurinpito

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

Edellä mainitusta rikkomuksesta opiskelijalle annettavasta varoituksesta päättää Teknillisen korkeakoulun rehtori ja opiskelijan määräaikaisesta erottamisesta sen hallitus.

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

4.10 Opintoehydykset muualla suoritetuista opinnoista

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

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

4.11 Valmistuminen ja tutkintotodistus

Teknillinen korkeakoulu antaa tutkinnon suorittaneelle tutkintotodistuksen ja sen liitteenä erityisesti kansainväliseen käyttöön tarkoitettua Diploma Supplement -nimisen liitteen. Tutkintotodistusta ja samalla tutkinnon hyväksymistä haetaan kirjallisesti koulutusneuvostolta, joka hyväksyy kyseiseen tutkinto-ohjelmaan suoritettut tutkinnot.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijan TkK-tutkinnon hyväksyy informaatio- ja luonnontieteiden kandidaattiohjelmien koulutusneuvosto ja DI-tutkinnon informaatioverkostojen koulutusneuvosto. Tutkintotodistusta haetaan informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunnan verkko-osoitteesta <http://information.tkk.fi/fi/opinnot> löytyvällä lomakkeella.

Tutkintotodistuksen ja sen liitteen luovuttaminen edellyttää, että hakija on täyttänyt säädetyt velvollisuutensa yliopistoa ja sen ylioppilaskuntaa kohtaan. Osoituksena säädettyjen velvollisuuksien täyttämistä on esteettömyystodistus Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunnalta ja DI-tutkinnon suorittaneen osalta lisäksi esteettömyystodistus pääkirjastolta ja tietotekniikan kirjastolta.

Tekniikan kandidaatin tutkintotodistuksen saa tutkinto-ohjelman tai tiedekunnan kansliasta. Diplominsinöörin tutkintotodistuksen saa rehtorilta tutkintotodistusten jakotilaisuudessa. Asiasta lisää luvussa 4.11.3.

4.11.1 Erinomaisesti suoritettu tekniikan kandidaatin tutkinto

Jos opiskelija on osoittanut opintosuorituksillaan erinomaisia tietoja sekä kandidaatintyössään kypsyneisyyttä ja arvostelukykyä, voidaan tekniikan kandidaatin tutkintotodistuksessa mainita, että tutkinto on suoritettu erinomaisesti. Erinomaisesti-maininnan antamisesta päättää 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 TKK:n ulkopuolella, erinomaisesti-mainintaa ei tulisi yleensä antaa, ellei vähintään puolta tutkinnosta, pois lukien kandidaatintyö, ole suoritettu Teknillisessä korkeakoulussa.

4.11.2 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 TKK:n ulkopuolella, oivallisesti-mainintaa ei tulisi yleensä antaa, ellei vähintään puolta tutkinnosta, pois lukien diplomityö, ole suoritettu TKK:ssa.

4.11.3 Tutkintotodistustenjakotilaisuus

Diplomi-insinöörin tutkintotodistuksen saa korkeakoulun rehtorilta juhlallisessa todistustenjakotilaisuudessa, joita järjestetään noin kerran kuukaudessa. Tilaisuuksien ajankohdat löytyvät www-osoitteesta http://www.tkk.fi/fi/opinnot/neuvonta/valmistumisvaiheen_ohjeita/index.html#todjak. Tilaisuuteen lähetetään kutsu, ja sinne on ilmoitauduttava kutsussa ilmoitettujen ohjeiden mukaisesti.

Tutkintotodistuksen voi saada opintotoimistosta tilaisuuden jälkeisenä arkipäivänä opiskelijapalveluiden aukioloaikana tai sopimuksen mukaan. Tutkintotodistus voidaan myös lähettää postitse, jos ao. henkilö toimittaa opintotoimistoon kahden henkilön oikeaksi todistaman valtakirjan. Linkki siihen löytyy edellä mainitusta verkko-osoitteesta. Tutkintotodistusta noudettaessa on vaurauduttava todistamaan henkilöllisyys.

4.11.4 Ura- ja rekrytointipalvelut

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

Ura- ja rekrytointipalvelut neuvoo opiskelijaa tavoitteiden suunnittelussa ja toteuttamisessa, tarjoaa hänelle yökaluja työnhakuun ja työpaikan valitsemiseen sekä auttaa häntä koti- ja ulkomaisen harjoittelupaikan etsinnässä.

Yksikkö järjestää ura- ja messutapahtumia, joissa esitellään eri toimialojen työnkuvia ja uramahdollisuuksia. Sen järjestämissä koulutus-tilaisuuksissa puolestaan opastetaan työnhaussa ja työnhakupapereiden laadinnassa. Yksikön palveluihin kuuluu myös neuvonta cv:n laatimisessa sekä uraneuvonta.

Opiskelijan on hyödyllistä rekisteröityä yksikön ylläpitämään Uraverkko-palveluun verkko-osoitteessa <https://ssl.uraverkko.net/fi/>. Tässä tekniikan alan sähköisessä työnvälityskanavassa on tarjolla projektitöitä, diplomityö- ja harjoittelutyöpaikkoja sekä vakituisia työpaikkoja. Työnantajat puolestaan voivat tehdä Uraverkossa ansioluettelohakuja.

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

4.11.5 Alumnitoiminta

PoliAlumni toimii linkkinä Teknillisen korkeakoulun ja Teknillisestä korkeakoulusta valmistuneiden (alumnien) välillä. PoliAlumni tarjoaa jäsenilleen monipuolisia palveluja ja yhteistyömahdollisuuksia. Se tarjoaa myös interaktiivisen verkostopalvelun, jossa TKK:sta valmistuneet voivat luoda kontaktiverkostoja keskenään ja perustaa omia ryhmiä. Lisäksi se suunnittelee ja koordinoi vuoden kestävästä mentorointiohjelmasta, jossa opintojensa loppuvaiheessa oleville opiskelijoille tarjotaan mahdollisuus saada työelämässä jo jonkin aikaa toiminut alumni mentoriksi.

PoliAlumnin jäsenenä saa yhteyden entisiin opiskelu- ja työtovereihin, pysyy ajan tasalla TKK:n ja tiedemaailman kuulumisista, voi luoda uusia tuttavuuksia verkoston ja tapahtumien kautta, saa tietoa jatko- ja täydennyskoulutusmahdollisuuksista TKK:ssa. Lisäksi jäsenenä saa kutsuja, seminaareihin, avoimiin luentoihin, alumnitilaisuuksiin ja oman vuosikurssin juhliin.

Lisätietoja alumnitoiminnasta sekä liittymislomakkeen TKK:n asiantuntija- ja ystävyysverkostoon PoliAlumniin saa verkko-osoitteesta <http://alumni.tkk.fi/fi/>, palvelupäällikkö Nora Rahnastolta, suunnittelija Salla Häsältä ja alumnisihteeri Seija Sipilältä.

4.12 Tutkintojen tavoitteelliset ja sallitut suoritusajat

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

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

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 lukukauden 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 päättynyt opiskeluoikeus voidaan palauttaa hakemuksesta. Tällöin hakemukseen tulee liittää selvitys siitä, miksi lisäaikaa ei haettu opiskeluoikeuden ollessa voimassa. Tarkemmat hakuohjeet ja -lomake löytyvät TKK:n opintotoimiston www-sivuilta.

4.13 Tutkinto-ohjelman vaihtaminen

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 sekä läsnäololukukausien määrä. Ko. moduulit tulee olla suoritettuna ja koostettuna hakuajankohtana.

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

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

4.14 Kirjastot

4.14.1 Teknillisen korkeakoulun kirjasto

Teknillisen korkeakoulun kirjasto on paitsi korkeakoulun kirjasto myös Suomen teknillinen keskuskirjasto. Sen palveluihin kuuluvat lainaus ja neuvonta, kaukopalvelu, jäljennepalvelut, lehtikierto, kirjastoluetteloiden ylläpito, tiedonhaut sekä kirjallisuusselvitykset, asiakkaiden opastaminen kirjastonkäytössä sekä tiedonhauissa ja räätälöity tiedonseuranta. Opiskelijoille kirjasto järjestää kirjaston käytön opetusta ja teknistieteellisen tiedon hakuun perehdyttäviä kursseja.

Kirjasto tarjoaa opiskelun, opetuksen ja tutkimuksen tueksi laajat kokoelmat, jotka koostuvat painetusta ja elektronisesta aineistosta sekä tietokannoista. Suurin osa tilatuista tieteellisistä aikakauslehdistä on elektronisessa muodossa. Ja koska aineisto on hankittu pääosin kampuslisenssillä, sen käyttö, jota varten kirjastossa on tarjolla mikrotietokoneita, on mahdollista koko korkeakoulun alueella. Kirjastossa on myös kurssikirjoja.

Kirjasto on avoinna arkisin klo 8-21, lauantaisin klo 9-16 ja pyhien aattona klo 8-16. Kesäkuukausina se on avoinna arkisin klo 8-18 ja lauantaisin suljettu. Kirjasto sijaitsee osoitteessa Otaniementie 9. Ajantasainen tieto kirjaston palveluista samoin kuin kirjaston yhteystiedot löytyvät verkko-osoitteesta <http://lib.tkk.fi>.

4.14.2 Tietotekniikan talon kirjasto

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

Kirjastosta voi lainata jokainen, jolla on aineiston lainaamiseen ja varaamiseen tarvittava lainakortti tai opiskelijakorttiin kiinnitettävä lainatarra. Kortti käy myös TKK:n pääkirjastossa ja automaattisen lainauksen piirissä olevissa erilliskirjastoissa. Myös muiden Voyager-järjestelmää käyttävien kotimaisten yliopistokirjastojen korttia voi käyttää sitten, kun lainaajan tiedot on rekisteröity TKK:n kirjaston järjestelmään. Kirjastokortti on henkilökohtainen. Nimen- ja osoitteenmuutoksista on ilmoitettava kirjastoon.

Opinnäytetöiden ja kurssikirjojen laina-aika on 14 vuorokautta Muilla kirjoilla ja kongressijulkaisuilla se on 28 vuorokautta. Alla vuoden vanhoja opetusmonisteita saa vain yölainaksi ja sitä vanhempia opetusmonisteita 14 vuorokaudeksi. Kurssikirjojen käsikirjastokappaleita voi saada yö-

ja viikonloppulainaksi. Niiden lainaus alkaa tunti ennen kirjaston sulkemisaikaa. Käsikirjaston reference-kappaleita eikä lehtiä lainata. Elektronisessa muodossa olevat lehdet löytyvät kirjaston kotisivulta.

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

Kirjaston ajantasaiset aukioloajat löytyvät kirjaston [www-sivulta](#).

5 OHJAUS JA OPINTONEUVONTA

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

Heti syyslukukauden alussa järjestettävän 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 korkeakouluun, opiskeluympäristöön sekä omaan tutkinto-ohjelmaan. Lisäksi toiminnan tavoitteena on auttaa opiskelutovereista muodostuvan viiter ryhmän kehittymistä ja edellytysten luomista tasapainoisten ihmissuhteiden kehittymiselle. Pienryhmien toimintaa ohjaa tehtävään perehdytetty oman tutkinto-ohjelman opiskelija, ns. isohenkilö.

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 itse selvittää tutustumalla huolella oman tutkinto-ohjelman opinto-oppaaseen ja verkkosivuihin, ao. tiedekunnan, laitoksen ja kurssin verkkosivuihin sekä opiskelu- ja opetusportaali Noppaan.

Opintoneuvontaa saa tutkinto-ohjelman suunnittelijalta, opintosihteeriltä ja opintoneuvojilta sekä omalta opettajatuutorilta ja 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/>. Teknillisen korkeakoulun ja sen ylioppilaskunnan yhdessä laatima opintojen ohjaukseen liittyvä Pallo hukassa? -sivusto puolestaan löytyy verkko-osoitteesta <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/pallohukassa/>.

Opintojen tehostamiseksi ja helpottamiseksi TKK:n opetuksen ja opiskelun tuki -yksikössä suunniteltu ja kehitetty Teekkarin tehopenaali -niminen opiskelun apuväline löytyy verkko-osoitteesta <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/tehopenaali/>.

5.1 Tuutorointi

Jokaisella perustutkinto-opiskelijalla on ao. tutkinto-ohjelman hallinnosta vastaavan tiedekunnan nimeämä, opiskelijan opintoja ohjaava opettajatuutori. Opettajatuutorilla on oltava vähintään ylempi korkeakoulututkinto.

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

Diplomi-insinöörin tutkintoa suorittavat jaetaan tuutorintiryhmiin pääaineittain.

Jokaiselle ryhmälle nimetään oma opettajatuutorinsa, joka tapaa ryhmänsä vähintään kerran sekä tekniikan kandidaatin että diplomi-insinöörin 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 opettajatuutorinsa kanssa. Henkilökohtaiset tapaamiset ovat opiskelijalle tarjottava etu, joka kannattaa ehdottomasti hyödyntää. Niissä on mahdollista keskittyä opiskelijan sen hetkiseen opiskelutilanteeseen ja opiskeluun liittyviin kysymyksiin. Ne ovat luonteva paikka HOPSien läpikäymiseen, ja niissä opettajatuutori ja opiskelija voivat yhdessä arvioida opiskelijan mahdollisuuksia valmistua asetetussa tavoiteajassa.

5.2 Opintojen suunnittelu ja HOPS

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

Vahvistettu HOPS

Opiskelijan on tehtävä ja vahvistuttava henkilökohtainen opintosuunnitelma eli HOPS sekä tekniikan kandidaatin että diplomi-insinöörin tutkintoa varten. HOPSista tulee ilmetä kyseisen tutkinnon pääaine ja sivuaine, jos sellainen on tutkinnossa, sekä kaikki ao. 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, mutta se on tehtävä ennen kandidaattiseminaarin aloittamista ja diplomityön aiheen hyväksyttämistä.

HOPS laaditaan pääsääntöisesti moduulitasolla. Mutta jos tutkintoon sisältyy henkilökohtaisesti sovittu kokonaisuus esim. diplomi-insinöörin tutkinnon erikoismoduuli (C), sen sisältö kirjataan HOPSiin kurssikohtaisesti. Tällöin HOPSiin tulee liittää pääaineen professorin puoltama, kurssitasoinen kuvaus henkilökohtaisesti sovitusta erikoismoduulista. Lisäksi ulkomailta suoritettavat opinnot ilmoitetaan vahvistetussa HOPSissa niin tarkasti (moduuli, kokonaisuus, kurssit yms.) kuin mahdollista.

Jos opiskelija haluaa sisällyttää tutkintoonsa toisessa suomalaisessa yliopistossa JOO-opintoina suoritettavia yksittäisiä kursseja tai esim. sivuaineen, siihen on saatava oman tiedekunnan lupa, ts. opintojen on sisällyttävä opiskelijan vahvistettuun HOPSiin ennen opintojen aloittamista. Jos vastaanottava yliopisto ei myönnä haettua JOO-opinto-oikeutta, lupa sivuaineen tai kurssien/kurssin sisällyttämiseksi tutkintoon kumoutuu.

Opiskelijalla voi olla vain yksi vahvistettu HOPS. Jos opiskelija haluaa muuttaa sitä, hänen tulee vahvistuttaa HOPSinsa uudelleen. Linkki informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijoiden HOPS-lomakkeeseen löytyy tutkinto-ohjelman verkkosivulta.

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

OmaHOPS

Opiskelija tekee henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman eli omaHOPSin ensimmäisen lukukauden aikana. Se tehdään kurssitasolla tekniikan kandidaatin tutkintoa varten ja moduulitasolla diplomi-insinöörin tutkintoa varten. Ensimmäisen omaHOPSin tarkoituksena on tutustuttaa opiskelija oman tutkinto-ohjelmansa rakenteeseen. Opiskelija päivittää sitä opintojen edetessä ja tarpeen vaatiessa. Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat saavat omaHOPSin laatimishjeet opintoneuvojaltaan.

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

5.3 Opinto- ja harjoitteluneuvoja sekä kansainvälinen opintoneuvoja

Opintoneuvoja

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

- antaa tietoa tutkinto-ohjelman tutkintovaatimuksista
- auttaa omaHOPSin laatimisessa ja tarkastaa se
- neuvoa opintojen korvautumiskysymyksissä
- neuvoa opintoihin liittyvien hakemusten tekemisessä
- neuvoa oikeusturvaan liittyvissä kysymyksissä.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintoneuvoja on Teemu Meronen. Opintoneuvojan työhuone A226 on Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa. Hänet tavoittaa työhuoneestaan vastaanottoaikoina ja sopimuksen mukaan muulloinkin. Sähköpostitse opintoneuvojaan saa yhteyttä osoitteella ivopinto@tkk.fi ja puhelimitse vastaanottoaikoina numerolla (09) 4514707. Ajantasaiset vastaanottoajat löytyvät tutkinto-ohjelman verkkosivuilta sekä työhuoneen ovesta.

Harjoitteluneuvoja

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

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

Informaatioverkostojen ja tietotekniikan tutkinto-ohjelmien harjoitteluneuvojan Veera Narvon tavoittaa vastaanottoaikoina Tietotekniikan talon ens. kerroksessa sijaitsevasta työhuoneesta C111 ja puhelimitse (09) 4513003. Sähköpostitse häneen saa yhteyden osoitteella tharjo@tkk.fi.

Kansainvälinen opintoneuvoja

Kansainvälisen opintoneuvojan tehtävät painottuvat ulkomaalaisten opiskelijoiden neuvontaan. Häneen voi kuitenkin ottaa yhteyttä, jos tarvitsee neuvoa ja ohjeita ulkomailla opiskeluun liittyvissä kysymyksissä.

Tietotekniikan kansainvälinen opintoneuvoja, jonka puoleen informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijat voivat tarvitessaan kääntyä, on Antti Kuikka. Hänet tavoittaa vastaanottoaikoina Tietotekniikan talon ens. kerroksessa sijaitsevasta työhuoneesta C112 ja puhelimitse (09) 4516045. Sähköpostia hänelle voi lähettää osoitteella tkvopinto@tkk.fi.

Opintoneuvojien vastaanottoajat ilmoitetaan lukukausien alussa työhuoneiden ovissa sekä tiedekunnan verkkosivuilla.

5.4 Opintosihtheeri ja kanslia

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintosihtheeri on Marjo Korhonen. Hänen tehtäviinsä kuuluu mm:

- yleinen opintoneuvonta
- opintojen ryhmittelyssä neuvominen ja ryhmittelyn tarkastaminen
- Oodiin (opintasuoritusrekisteri) liittyvät tehtävät
- tutkintotodistusten valmistelu.

Opintosihtheeriltä saa virallisen Oodi-otteen. Häneltä saa myös opintoihin liittyviä tiedekunnan ja tutkinto-ohjelman lomakkeita. Ne voi myös tulostaa itse sekä tutkinto-ohjelman että tiedekunnan verkkosivulta löytyvistä linkeistä.

Tutkinto-ohjelman kanslia ja opintosihtheerin työhuone C211 on Tietotekniikan talon toisessa kerroksessa. Opintosihtheeri on varmimmin tavattavissa vastaanottoaikoina, jotka löytyvät tiedekunnan verkkosivulta <http://information.tkk.fi/fi/tiedekunta/yhteystiedot/henkilokunta/index.html> sekä työhuoneen ovelta. Sähköpostitse hänet tavoittaa osoitteella marjo.korhonen@tkk.fi ja puhelimitse (09) 4513002.

5.5 Opintojen suunnittelija

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opintojen suunnittelija on Outi Hölttä. Hänen tehtäviinsä kuuluu mm:

- yleinen opintoneuvonta
- pää- ja sivuainevalintoja, opintojen korvautumista ja hyväksilukemista, opintojen ryhmittelyä, JOO- ja muita sopimusopintoja sekä oikeusturva-asioita koskeva ohjeistus ja neuvonta
- harjoittelun hyväksyminen
- diplomitöiden aihehakemusten esittely informaatioverkostojen koulutusneuvostossa
- diplomitöiden hyväksymisen ja arvostelun valmistelu informaatioverkostojen koulutusneuvoston päätettäväksi
- tutkintotodistusten valmistelu ja tarkistaminen
- 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 C215, sähköpostitse osoitteella outi.holtta@tkk.fi ja puhelimitse (09) 4515188.

5.6 Opintososiaaliset asiat sekä muu neuvonta ja ohjaus

5.6.1 Opintotuki

Opintotukeen liittyvissä kysymyksissä neuvoo ensisijaisesti TKK:n opintotuen henkilökunta. Opintotuen opiskelijapalvelu sijaitsee korkeakoulun päärakennuksen toisessa kerroksessa, opinto-toimiston käytävän huoneessa Y231. Opintotuen opiskelijapalvelu on avoinna ma-pe 9-12.

Myös TKK:n opintotuen neuvontapuhelin (09) 4515060 ja sähköpostipalvelu opintotuki@tkk.fi vastaavat aiheeseen liittyviin kysymyksiin. Teknillisen korkeakoulun opintotuen verkko-osoite on <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/toimeentulo/opintotuki/index.html>. Opintotukitietoa löytyy myös Kelan verkkosivuilta osoitteesta <http://www.kela.fi/in/internet/suomi.nsf/alias/opintotuki>.

5.6.2 Terveystenhoito

Opiskelijaterveydenhoito on lakisäateistä, ja siitä huolehtii Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö (YTHS). YTHS tarjoaa terveyden- ja sairaanhoidon, mielenterveyden sekä suun terveydenhuollon palveluja yliopistojen ja tiede- ja taidekorkeakoulujen 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. säätien palveluista sekä linkit terveysasemien sivuille. Helsinki-Espoon terveysaseman Otaniemen toimipisteen käyntiosoite on Otakaari 12. Toimipisteen aukioloajat löytyvät verkkosivuilta.

5.6.3 Opintopsykologi

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

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

5.6.4 Muita palveluja

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

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

6 OPETUS, ARVIOINTI JA PALAUTE

6.1 Opetusmenetelmät

Teknillisessä korkeakoulussa käytetään mm. seuraavia opetusmenetelmiä:

Luento

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

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 kurssilla esitettyjä asioita. Usein laboratoriotyöstä laaditaan kirjallinen työselostus.

Demonstraatio

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

Harjoitus- ja erikoistyö

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

Seminaari

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

Opintoretki eli ekskursio

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

Ongelmalähtöinen oppiminen (problem-based learning, PBL)

Tässä menetelmässä opiskelijat perehtyvät ryhmätyönä opettajan esittämiin tapauksiin, jotka tyypillisesti liittyvät johonkin käytännön ongelmaan tai ilmiöön. Ryhmä selvittää tapaukseen liittyvän käsitteistön, rakentaa asialle selitysmallin ja määrittelee itsenäisesti oppimistavoitteet. Itsenäisessä opiskeluvaiheessa jokainen ryhmän jäsen selvittää itselleen sovittujen tavoitteiden mukaiset asiat. Tapaus käsitellään ryhmäkeskustelussa, jossa käydään läpi opitut asiat ja se, miten selitys-

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

Portfolio

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

Oppimispäiväkirja

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

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

6.2 Arviointi ja arvostelu

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

Tentti (kuulustelu)

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

Vertaisarviointi

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

Itsearviointi

Opiskelija tai ryhmä arvioi itse omaa työtään tai toimintaansa.

Muita arviointimenetelmiä

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

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

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

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

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

6.3 Opetuksen arviointi ja kehittäminen

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

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

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

Monissa tiedekunnissa on käytössä sähköisiä kurssipalautteen keruujärjestelmiä. Tietotekniikan (T-alkuisten) kurssipalautteen systemaattinen kerääminen käynnistyi kevätlukukaudella 2004. Samalla käynnistyi myös informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman inf-alkuisten kurssien palautteen systemaattinen kerääminen. Palautekyselyt avautuvat tavallisesti opetusperiodin päätyttyä ja ovat avoinna vähintään ao. periodia seuraavan tenttikauden ajan. Em. kurssien sähköiset palaute-lomakkeet löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.cs.hut.fi/Opinnot/Palaute/kurssipalaute.html>. Jokaisen opiskelijan toivotaan antavan palautetta kaikista kurssista, joille osallistuu.

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

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

7 HARJOITTELU

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

Diplomi-insinöörin tutkinnossa harjoittelun tavoitteena on syventää ammattitaitoa ja tehdä diplomi-insinööritasoisia töitä ohjatusti.

7.1 Harjoittelua koskevat ohjeet

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

Harjoittelijalla tulee olla harjoittelupaikassa nimetty, ao. tehtäviin perehtynyt ohjaaja. Harjoitteluun lähtevän on annettava ohjaajalle tutkinto-ohjelman harjoittelua koskeva ohjeistus. Linkki informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelijan harjoittelun ohjaajalle tarkoitettuun ohjeistukseen löytyy verkko-osoitteesta <http://information.tkk.fi>.

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

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

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelmassa tekniikan kandidaatin tutkintoon sisältyvän harjoittelun tavoitteena on antaa valmiuksia teknisessä ympäristössä työskentelyyn. Harjoitteluksi voidaan hyväksyä tutkinto-ohjelman perus- ja jatkomoduulin opintojen perustalle nojautuvaa työtä. Soveltuvia tehtäviä ovat mm. asiakaspalvelu-, suunnittelu-, ylläpito- ja yksinkertaisemmat ohjelmointitehtävät. Tehtävät, jotka soveltuvat diplomi-insinöörin tutkintoon sisältyväksi harjoitteluksi, määritellään syyslukukauden aikana ja ilmoitetaan tutkinto-ohjelman verkkosivustolla.

7.2 Harjoittelupaikan hakeminen

Harjoittelupaikan hankkiminen, josta opiskelija vastaa itse, on osa harjoittelua. Apua harjoittelupaikan hankkimiseen saa TKK:n ura- ja rekrytointipalveluista. Yksikkö mm. koordinoi kotimaan harjoitteluohjelmaa MURJOTTELUa sekä ulkomaille suuntautuvia harjoitteluvaihto-ohjelmia: IAESTE, CERN, FINPRO, VULCANUS ja ERASMUS. Apua harjoittelupaikan hankkimiseen saa myös tutkinto-ohjelman harjoitteluneuvolta.

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

7.3 Kansainvälinen harjoittelu

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

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

IAESTE-ohjelma kattaa kaikki TKK:ssa opiskeltavat tekniikan alat. Se tarjoaa monentasoisia harjoittelumahdollisuuksia ympäri maailmaa. Hakuaika ohjelmaan on alkuvuonna. Hausta ilmoitetaan tarkemmin ura- ja rekrytointipalveluiden verkkosivuilla. Kaikkien tekniikan alojen opiskelijoille tarkoitettu CERN-ohjelma tarjoaa harjoittelupaikkoja Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskuksessa Sveitsissä. FINPRO tarjoaa harjoittelupaikkoja TKK:n kaikkien alojen (vaihtelee vuosittain) opiskelijoille 51 vientikeskuksessa ympäri maailmaa. Ulkomaan harjoittelupaikan voi saada myös VULCANUS-harjoitteluohjelman kautta Japaniin sekä ERASMUS-harjoittelun kautta eri maihin Euroopassa. Lisäksi opiskelijajärjestöt tarjoavat harjoittelumahdollisuuksia ulkomailla.

Teknillinen korkeakoulu voi myöntää ulkomaille harjoitteluun lähtevälle Erasmus-, matka- ja harjoitteluapurahaa. Apurahaa voidaan myöntää opiskelijalle, joka on edennyt opinnoissaan kohtuullisesti. Hakemus liitteineen tulee toimittaa ura- ja rekrytointipalveluihin ennen harjoittelun alkamista. Hakulomakkeet, -ohjeet ja apurahojen suuruus löytyvät ura- ja rekrytointipalvelujen verkkosivuilta. Niitä voi pyytää myös harjoitteluneuvolta. Apurahan saaneen on laadittava harjoittelujakson jälkeen matkaraportti.

7.4 Harjoittelun hyväksyminen

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

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

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

Linkki harjoittelun hyväksymishakemuslomakkeeseen löytyy tiedekunnan verkkosivulta osoitteesta <http://information.tkk.fi/> sekä tutkinto-ohjelman verkkosivulta. Lomakkeen liitteinen voi palauttaa joko suoraan harjoitteluneuvojalle (huone C111) tai Tietotekniikan talon toisen kerroksen aulassa olevaan postilaatikkoon.

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

Harjoittelun hyväksymiseen liittyvissä oikeusturvakysymyksissä menetellään soveltuvin osin kuten kuulustelujen hyväksymisessä.

7.4.1 Harjoitteluraportti

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

Harjoitteluraportin tulisi sisältää mm. huomioita esimies-alaissuhteesta, 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 kehittämisehdotuksia 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.

8 OPINNOT MUISSA YLIOPISTOISSA

8.1 Valtakunnallinen JOO-sopimus

Elokuun 2004 alusta voimaan tulleella valtakunnallisella joustavan opinto-oikeuden (JOO) sopimuksella pyritään tarkoituksenmukaisesti laajentamaan oman yliopisto (kotiyliopiston) opetustarjontaa, lisäämään valinnanmahdollisuuksia ja tukemaan opintojen etenemistä. Sopimus antaa perus- ja jatkotutkinto-opiskelijoille mahdollisuuden sisällyttää tutkintoonsa kursseja ja sivuaaineopintoja muiden yliopistojen opetustarjonnasta. Sopimuksen piiriin kuuluvat kaikki Suomen yliopistot. JOO-opiskelu on opiskelijalle maksutonta. Opinto-oikeutta hakevalta edellytetään, että hakija on ilmoittautunut läsnäolevaksi kotiyliopistoonsa.

JOOPAS-verkkopalvelusta <http://www.joopas.fi/> löytyy hakulomakkeen lisäksi tietoa sopimuksesta, sen soveltamisesta ja opinto-oikeuden hakemisesta. Myös Teknillisen korkeakoulun verkkoosoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/perusopinnot/erilliset/index.html> löytyy tietoa opinnoista.

JOO-opintojen sähköinen hakujärjestelmä on syksyllä 2008 käytössä muissa paitsi seuraavissa yliopistoissa: Kuvataideakatemia, Lapin yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sibelius-Akatemia ja Teatterikorkeakoulu.

Käytännöistä

Sähköinen haku yksinkertaistaa JOO-opinto-oikeuden hakumenettelyä. Opiskelijan täytettyä hakulomakkeen verkossa, lomake 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 TKK:ssa. Hakemusta, jolla haetaan sivuainekokonaisuuden 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.

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

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

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

8.2 Kansainvälinen opiskelu

Opiskelu yliopistossa ulkomailla on sijoitus tulevaisuuteen ja meriitti, jota työnantajat arvostavat. Ulkomailla opiskelusta saa paitsi akateemista hyötyä myös henkistä ja kulttuurista pääomaa, suhteita ja kielitaitoa. Opiskelemaan ulkomaille voi päästä vaihto-opiskeluohjelmien, TKK:n kahdenvälisten vaihtosopimusten ja tiedekuntien omien vaihtosopimusten kautta. Opiskelupaikan voi hankkia itsekin.

Teknillisen korkeakoulun sopimukseen perustuvaa opiskelijavaihtoa hoitaa opintotoimiston kansainväliset opiskelijapalvelut. Se hallinnoi sekä ulkomaisia vaihto-opiskelupaikkoja että ulkomaisiin opintoihin myönnettäviä TKK:n apurahoja. TKK:n opiskelijavaihtokohteita on useassa maassa Euroopassa, Aasiassa, Latalaisessa Amerikassa ja Pohjois-Amerikassa. Lisätietoa opiskelijavaihto-ohjelmista voi hakea verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/kv/> tai kysyä kansainvälisistä opiskelijapalveluista. Erityisesti hakuajat opiskelupaikkoihin on syytä selvittää, sillä ne vaihtelevat kohteittain.

Ulkomaisten korkeakouluopintojen hyväksi lukeminen tutkinnossa

Jokaiselta opiskelijavaihto-ohjelmassa lähtevältä sekä TKK:n apurahan ulkomaisia opintoja varten saaneelta edellytetään opintosuunnitelma ennen lähtöä. Suunnitelma ulkomailla suoritettavaksi aiotuista opinnoista laaditaan joko englanniksi tai vastaanottavan maan tai yliopiston opetuskielillä, ja se on hyväksyttävä TKK:n (tavallisesti pääaineen) professorilla.

Ulkomailla suoritettavat tutkintoon sisällytettävät opinnot kirjataan opiskelijan vahvistettuun HOPSiin niin tarkasti (esim. moduuli, kurssi) kuin mahdollista. Näin varmistetaan, että opinnot voi mahdollisimman täysimääräisesti hyödyntää tutkinnossa. Opintojen hyväksi lukemista varten opiskelijan on toimitettava omalle tiedekunnalle (tavallisesti tutkinto-ohjelman suunnittelijalle tai opintosihteerille) ulkomaisesta yliopistosta saatu opintosuoritusote sekä asianmukaisesti hyväksytty opintosuunnitelma.

Informaatioverkostojen tutkinto-ohjelman opiskelija voi kysyä lisätietoja ulkomaisten opintojen hyväksi lukemisesta suunnittelija Outi Höltältä.

Kustannukset ja rahoitus - TKK:n apurahat

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

Teknillinen korkeakoulu myöntää apurahaa ulkomaisia opintoja varten perustutkinto-opiskelijoille. Apurahaa voi hakea korkeakoulun vaihto-ohjelmassa lähtevä samoin kuin opiskelupaikan itse hankkinut. Lukukausimaksuun voi myös hakea ja saada tukea. Verkko-osoitteesta http://www.tkk.fi/fi/opinnot/kv/vaihtoon_hakeminen/rahoitus/tkkn_stipendi.html löytyy tarkempaa tietoa ulkomaille opiskelemaan lähtevälle tarkoitetuista TKK:n apurahoista.

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

Kotikansainvälistyminen

Teknillinen korkeakoulu on kansainvälinen opiskelupaikka. Kotikansainvälistymisellä se tarjoaa mahdollisuuksia, joiden avulla nekin, joilla ei ole mahdollisuutta lähteä ulkomaille, saavat kompetenssin, jota kansainvälistyvä työelämä odottaa valmistuvilta korkeakouluopiskelijoilta. Englanninkielistä opetusta on tarjolla runsaasti ja tutkintoon voi valita kansainvälisyyteen painottuvia kurssikokonaisuuksia sekä erityisiä ohjelmia. Lisäksi TKK:ssa 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.

Kotimaassa voi kansainvälistyä myös toimimalla kv-isohenkilönä. Kv-isohenkilö auttaa Teknilliseen korkeakouluun opiskelemaan tulevia ulkomaalaisia sopeutumaan uuteen maahan ja kaupunkiin sekä opastaa heidät opiskelun alkuun. Kv-isohenkilötoiminnasta vastaa TKK yhdessä kansainvälisten opiskelijapalveluiden kanssa.

Verkko-osoitteesta <http://www.tkk.fi/fi/opinnot/kv/kotikansainvalistyminen/index.html> löytyy yksityiskohtaisempaa tietoa kotikansainvälistymisestä. Kv-isohenkilötoiminnasta puolestaan saa lisätietoja sähköpostitse osoitteella kv-isovastaava@tky.

Lisätietoja opiskelijavaihdosta voi saada myös opintoimiston kansainvälisistä opiskelijapalveluista ja erityisesti sen Tietotorilta huoneesta Y249a. Kansainvälisestä opiskelusta voi kysyä myös kv-opintoneuvojalta ja -suunnittelijalta sekä professoreilta, erityisesti oman pääaineen professorilta. Asiaan liittyvää tietoa saa myös tiedekuntien/laitosten kv-ilmoitustauluilta, kansainvälisen henkilövaihdon keskus CIMOsta, jonka verkko-osoite on <http://www.cimo.fi/> sekä eri maiden kulttuuri-instituuteista ja konsulaateista.

8.3 Suomen virtuaaliyliopisto

Suomen virtuaaliyliopisto (SVY) on yliopistojen yhteistyön verkosto-organisaatio. Se ei ole erillinen yliopisto vaan kyseessä on yliopistojen yhteistoiminta tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämiseksi opetuksessa ja opiskelussa. Sen keskeisin toiminta tapahtuu yliopistoissa ja niiden yhteisissä verkostohankkeissa. SVY:n verkko-osoite on <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/>.

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

SVY:n opiskelijapalvelut ovat keskitetysti saatavilla portaalista <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/>. Portaalin kurssitarjonnasta voi etsiä perus- ja jatkotutkinto-opiskelijoille tarkoitettuja yliopistojen ja tieteenalojen verkostojen verkkokursseja ja opintokokonaisuuksia. Verkko-opintojen opas antaa käytännön vinkkejä niihin hakeutumiseen ja niiden suorittamiseen. Pääsääntöisesti opinto-oikeutta haetaan JOO-käytäntöjen mukaisesti. Tieteenalaverkostoilla voi olla myös omia käytäntöjä, jotka selviävät verkostojen sivuilta.

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

9 AVOIN YLIOPISTO-OPETUS

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

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

Opetuksen järjestäminen

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

Opiskelijavalinta ja opintosuoritukset

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

Avoimessa yliopistossa suoritettut kurssit vastaavat Teknillisen korkeakoulun perusopetusta, ja suoritukset viedään TKK:n opintorekisteriin.

Maksut

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

Rekisteröitymismaksut vuonna 2008 ovat:

- | | |
|--|-----------|
| • itseopiskelutentti | 35 euroa |
| • kurssi 1-5 op (tai opintojakso 1-3 ov) | 60 euroa |
| • kurssi 6 op > (tai opintojakso 4 ov >) | 100 euroa |
| • opintokokonaisuus 20 op (tai 15-20 ov) | 350 euroa |

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

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

10 TIETEELLINEN JATKOKOULUTUS

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

10.1 Jatko-opintojen aloittaminen

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

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

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

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

10.2 Jatkotutkinnon opinnot

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

Jatko-opintoihin kuuluvat 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 vahvistaa hänen tutkintovaatimuksensa. 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.

10.3 Lisätietoja jatko-opinnoista

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

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

11 STUDIERÅDGIVNING

Denna guide innehåller viktig information om studierna vid Tekniska högskolan (TKK) och examensprogrammet för informationsnätverk. Detta kapitel är en sammanfattning av några viktiga punkter i den finska texten, men innehåller också specifik information bl.a. om svenskspråkiga studier och studierådgivning.

11.1 Fakulteten för informations- och naturvetenskaper

Fakulteten för informations- och naturvetenskaper 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.

11.2 Examensstruktur och målsättning

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

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

11.2.1 Lägre grundexamen

Målsättning

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

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

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

Examensstrukturen

I de studier som leder till lägre grundexamen ingår:

- en modul för grundstudier P (80 sp), som består av de matematisk-naturvetenskapliga och andra grundstudier som förutsätts i examensprogrammet;
- en modul för programmets gemensamma studier O (20 sp);
- tre moduler av vilka minst en skall vara en fortsättningsmodul som hör till det egna examensprogrammet (20+20+20 sp);
- fritt valbara studier V (minst 10 sp); samt
- ett kandidatseminarium med tillhörande kandidatarbete K (totalt 10 sp).

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

Huvudämnet i lägre grundexamen består av den grundmodul som ingår i examensprogrammet och av dess fortsättningsmodul. **Biämnet** består av en annan grundmodul eller en annan fortsättningsmodul som grundar sig på grundmodulen i huvudämnet. Valet av huvud- och biämne bestyrks och godkänns i samband med den individuella studieplanen.

Kandidatarbetet och **seminariet** utgör en studiehelhet som behandlar vetenskapligt tänkande, informationssökning, strukturering och behandling av information samt språkliga och kommunikativa färdigheter.

Mera information om examens uppbyggnad och dess olika delområden finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/>.

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

11.2.2 Högre grundexamen

Målsättning

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

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

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

Examensstrukturen

I de studier som leder till högre grundexamen ingår:

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

Ämnesstudier och fördjupade studier ingår i modulerna.

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

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

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

Mera information om examens uppbyggnad och dess innehåll finns på www-sida på adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/>.

11.2.3 Praktik

I examen kan det ingå frivillig eller obligatorisk praktik. I lägre grundexamen (teknologie kandidatexamen) ingår ev. obligatorisk praktik i grundmodulen och ev. frivillig praktik i fritt valbara studier. I högre grundexamen (diplomingenjörsexamen) ingår ev. frivillig praktik i fritt valbara studier och ev. obligatorisk praktik i någon modul.

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 praktikrådgivare (tharjo@tkk.fi) samt från rekryteringtjänsten i Inno-
poli 2, 3:e vån. eller webbplatsen <http://www.uraverkko.net/fi/index.php/harjoittelu/>.

11.3 Studier vid Tekniska högskolan

11.3.1 Undervisning, examination och utvärdering

Vid Tekniska högskolan består ett läsår av fyra undervisningsperioder som följs av en tentamensperiod. Undervisnings- och tentamensperioderna samt lördagstenterna under läsåret 2008-2009 finns på www-adressen <http://www.tkk.fi/sv/studier/lasar/2008-2009/index.html>.

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

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

Kursutvärdering är ett viktigt redskap för utveckling av undervisningen. Med hjälp av utvärdering får såväl studerande som lärare information om hur målsättningarna för kursen uppnåtts.

Utvärderingen kan exempelvis göras med hjälp av utvärderingsblanketter eller i form av en utvärderingsdiskussion i grupp.

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

11.3.2 Läs- och tentordningar, kurser och studieplanering

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

Som studerande bör du anmäla sig till de kurser du 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.

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

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

- den egna individuella studieplanen (omaHOPS), om kan göras på kursnivå samt
- den bestyrkta studieplanen (HOPS) som görs på modulnivå förutom specialmodulen (C) vars innehåll bör klargöras t.ex. om den innehåller studier utomlands.

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

11.3.3 Värt att notera gällande övergångsbestämmelserna

Enligt examensstadgan år 2005 ges undervisningen i form av kurser vars omfattning mäts i studiepoäng (se kap. 11.2). Studerande som påbörjat sina studier enligt examensstadgan år 2005 avlägger examen i huvudsak enligt kurser.

Avdelningarna kan t.o.m. den 31.7.2010 även erbjuda undervisning i form av studieperioder enligt examensstadgan år 1995. Studieperiodernas omfattning mäts i studieveckor och en studievecka motsvarar 40 h arbete. Studerande som påbörjat sina studier enligt examensstadgan år 2005 kan även avlägga studieperioder ifall studierna framskrider snabbare än övergången till den nya undervisningen. Då kan studerandes studieregisterutdrag innehålla både studiepoäng och studieveckor.

Under de följande läsåren sker TKK:s övergång till den nya undervisningen enligt examensstadgan 2005 stegvis så, att senast under läsåret 2009-2010 ges undervisning för grundexamina i sin helhet i form av kurser i stället för studieperioder. Närmare information om övergångsbestämmelserna finns i examensstadgan 66 §.

11.3.4 Att studera på svenska

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

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

Ett svenskspråkigt kandidatseminarium anordnas två gånger per termin för alla studerande vid TKK. Mera information om ett gemensamt kandidatseminarium hittar du på www-sidan http://www.tkk.fi/sv/studier/grundexamina/svenska_studier/kurser/kandidatseminarium.html.

FIF eller framtidens industriföretag heter den svensk-/engelskspråkiga huvudämnesshelheten som består av studier inom produktionsekonomi och verkstadsindustri. PM eller processindustri och miljöteknik erbjuder ett brett utbildningsprogram i miljöteknik som skall kunna läsas på bi- eller huvudämne. Mera information hittar du på www-adressen <http://miljo.tkk.fi>.

Största delen av kurslitteraturen är på finska och engelska. Det är viktigt att du även känner till terminologi på ditt modersmål. Till vissa kurser hör en liten ordlista, som bifogas kompendierna. I biblioteken och på webben finner man också ett antal nyttiga ordböcker och -listor.

Du kan även utnyttja Tekniska högskolans samarbetsavtal för att avlägga studier på svenska. Som exempel kan nämnas JOO-avtalet och Språkalliansen. Under läsåret 2008-2009 erbjuder Språkalliansen språkkurser i finska för svenskspråkiga samt kurs i vetenskapligt skrivande. Mera information om JOO-avtalet och Språkalliansen finns i kapitel 11.4.

11.3.5 Målsatta studietider

Enligt ändringen av universitetslagen (556/2005) finns det målsatta studietider då den studerande har rätt att genomföra studier enligt viss tid. En studerande anses inleda studier för examen vid den tidpunkt då han eller hon tar emot en studieplats vid ett universitet. Lagändringen berör bl.a. studerande som beviljats studierätt den 1.8.2005 eller senare.

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

TKK är den målsatta studietiden för avläggandet av diplomingenjör-, arkitekt- och landskapsarkitektexamen två år.

Ifall den studerande inte avlagt examen inom den tillåtna studietiden men vill slutföra sina studier, bör han eller hon ansöka om extra tid för slutförandet av studierna av fakulteten. Mera information om målsatta studietider finns på finska i kapitel 4.12 i denna guide.

11.4 Studier vid andra högskolor

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

Ett annat speciellt samarbetsnätverk är Språkalliansen som är ett samarbetsnätverk mellan Tekniska högskolan, Helsingfors universitet, Svenska handelshögskolan, Svenska social- och kommunalhögskolan vid HU, Sibelius-Akademien och Teaterhögskolan. Syftet med Språkalliansen är att förbättra regionens svenskspråkiga universitetsstuderandes möjligheter att studera språk utgående från sitt modersmål. Studierätt för språkalliansens gemensamma kurser beviljas i samband med anmälan till kursen, av det samarbetsuniversitet vid vilket kursen ordnas. Mera information finns på www-adressen <http://www.sprakalliansen.fi/>. Information fås även av johanna.soderholm@tkk.fi och tfn. (09) 4515107.

Tekniska högskolan har många samarbetsavtal med utländska universitet och högskolor runt om i världen. NORDTEK är ett exempel på ett samarbetsprogram och genom programmet kan man söka om studierätt för att avlägga studier i något land i Norden. Ansökningstiderna för NORDTEK utbyte går ut på våren och på hösten. Mera information om studier utomlands hittar du på TKK:s webbplats. Information fås även av pia.rydestedt@tkk.fi och tfn. (09) 4512048.

Information om öppen universitetsundervisning vid alla Finlands universitet finns på www-adressen <http://www.avoinyliopisto.fi/sv-FI/>.

11.5 Studiehandledning

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

Examensprogramms studierådgivare Teemu Meronen (rum A226, tfn. (09) 4514707, ivopinto@tkk.fi) finns till för att bl.a. hjälpa studeranden med olika studierelaterade ansökningar, med studieplanering samt att informera om aktuella studiefrågor och om studier vid andra högskolor.

Praktikrådgivaren (rum C111, tfn. (09) 4513003, tharjo@tkk.fi) tar hand om frågor gällande arbetspraktik och rekrytering till arbetslivet. I studierådgivningen finns det även en internationell studierådgivare Antti Kuikka (rum C112, tfn. (09) 4516045, tkvopinto@tkk.fi) som hjälper med internationella frågor så som utbytesstudier.

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

Svenskspråkig studiehandledning kan även fås vid TKK:s studiebyrå av planerarna Pia Rydestedt och Johanna Söderholm. Kontaktuppgifter till svenskspråkiga studierådgivare hittar du via webbplatsen http://www.tkk.fi/sv/studier/radgivning/svensksprakiga_studieradgivare/index.html.

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

Studerande som behöver hjälp med frågor berörande inläring, motivation och målsättningar samt välbefinnandet kan få råd och stöd av TKK:s studiepsykolog Timo Tapola. Mera information finns på www-adressen <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/opintopsykologi/>.

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