

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma, Pasila - ennen syksyä 2009 aloittaneet

Tässä osiossa kuvattavia opintoja suorittavat tutkinto-opiskelijat, jotka ovat aloittaneet opintonsa **ennen** syksyä 2009.

Internet-juriidiikka

- Tunnus: AMK8TD031
- Ajankohta
- Laajuus: 3 op
- Kieli:
- Opintojakson taso:
- Opintojakson tyyppi:

<http://my.haaga-helia.fi/~huoul/tietie.htm>

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia

Oppimistavoitteet

Kurssin tavoitteet ovat yleissivistykselliset. Tarkoituksena on perehdyttää opiskelija tietoverkkojen käytön tuomiin uusiin oikeudellisiin ongelmiin ja niiden ratkaisuihin työelämässä.

Kurssin tarkoitus on myös edistää tietoa ja valmiuksia oikeudellisen tiedon hankintaan, hallintaan ja soveltamiseen.

Sisältö

- Internet-oikeuden yleisiä suuntaviivoja
- Internet oikeudellisen tiedon lähteenä
- Verkkotunnukset
- Tekijänoikeudet verkossa, Linkitys
- Verkkokaupan ja verkkojulkaisujen oikeudellisia kysymyksiä
- Työntekijöiden sähköposti- ja Internet-liikenteen valvonta
- Tietosuoja, yksityisyyden suoja ja tietoturvallisuus
- Sananvapaus, painovapaus ja niiden valvonta Internetissä
- Sähköinen asiointi ja identiteetti
- Internetin laitton ja haitallinen sisältö
- Internet-operaattorin, web-masterin ja sivuntekijöiden vastuut

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssi suoritetaan tutustumalla opintomateriaaliin ja tekemällä harjoitustehtäviä. Opiskeluympäristö on Blackboard. Tehtävät ovat yksilötehtäviä verkossa.

Kun kurssi alkaa, saat aloituskirjeessä käyttäjätunnuksen ja salasanan Blackboardiin.

Virtuaaliammattikorkeakoulun eOpintotoimistoon Helian opiskelijat ilmoittautuvat Winhaan.

Kurssi järjestetään, mikäli ilmoittautuneita ja kurssin aloittaneita on vähintään 15. Kurssille mahtuu enintään 24 opiskelijaa.

Lisätietoja Ulla Huoviselta, Ulla.Huovinen(a)helia.fi

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Ulla Huovinen

Oppimateriaalit

Kurssimateriaali on verkossa.
Kirjallisuutta: Rahnasto, Ilkka. Internet-oikeuden perusteet.

Arviointiperusteet

Harjoitustehtävien vastaukset ja suoritukset pisteytetään ja arvosana määräytyy yhteenlaskettujen pisteiden perusteella asteikolla 0-5. Hyväksytyyn suoritukseen vaaditaan puolet kokonaispistemäärästä. Kaikkiin tehtäviin on vastattava.

Tietotekniikkaa tietoverkossa

Tietotekniikkaa tietoverkossa

Kuvankäsittely

- Tunnus: AMK8TD054
- Laajuus: 3 op
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso:
- Opintojakson tyyppi:

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei kuvankäsittelyyn liittyviä lähtötasovaatimuksia. Opiskelija tulee hallita tietokoneen ja käyttöjärjestelmän perustoiminnot ja osata käyttää yleisimpiä toimistotyövälineitä (esim. Word, Excel, PowerPoint)

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa tuottaa ja optimoida kuvia www-sivuille
- ymmärtää värin merkityksen, mahdollisuudet ja rajoitukset viestinnän yhteydessä
- tuntee Photoshop CS:n ja Illustrator CS:n tärkeimmät toiminnot

Sisältö

- digitaaliseen kuvaan liittyvät peruskäsitteet
- kuvan ja värin muodostuminen valon avulla
- näkemisen fysiologiaa ja psykologiaa

- värien merkitys, mahdollisuudet ja rajoitukset viestinnän yhteydessä
- digitaalisen kuvan ominaisuudet ja käyttö www-sivuilla
- PhotoShop CS perusteet
 - käyttöliittymä
 - kuvien hallinta
 - kuvan perussäädöt
 - kuvan korjailu
 - tasot
 - kuvien yhdisteleminen
 - tekstit
 - maskit
 - siirrot muihin ohjelmiin
 - kuvan optimointi www-sivuille
- Illustrator CS perusteet:
 - ohjelman toiminta ja perusajatus
 - objektien hallinta
 - piirtäminen
 - grafiikkatyylit
 - viivat, tekstit
 - graafiset kuvaajat

Kurssi jakautuu kolmeen osaan:

- teoriaosuus digitaalisesta kuvasta ja väreistä
- bittikarttagrafiikkakuvan käsittelyä PhotoShop CS:llä tai vastaavalla ohjelmalla
- vektorigrafiikkakuvan tuottaminen Illustrator CS:llä tai vastaavalla ohjelmalla

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssiin kuuluu teoriatehtäviä ja kuvankäsittelyyn liittyviä harjoitustehtäviä. Tehtävät tehdään yksilötöinä.

Kurssille voi osallistua enintään 34 opiskelijaa.

Toteuttava oppilaitos HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu.

Oppimisalustana on HAAGA-HELIAN BlackBoard.

Opettaja

Elina Ulpovaara, elina.ulpovaara (at) haaga-helia.fi

Oppimateriaalit

Väriopin teoriaosuus: Rihlana, Seppo. Värioppi. Rakennustieto Oy. Helsinki

PhotoShopin harjoittelua varten on hyödyllistä käyttää alan kirjaa esim. Deke McClelland. PhotoShop CS kuvankäsittely. Docendo. 1.painos tai uudempi.

Kurssilla jaettava materiaali.

Arviointiperusteet

Kurssin arviointi perustuu harjoitustöihin. Kurssiin ei kuulu tenttiä.

Englannin tasokoe

- Tunnus: ENG1TD061
- Lukukausi: 1

Opettaja

Riitta Blomster

Arviointiperusteet

Kaikille pakollisella englannin lähtötasotestillä (ENG1TD061) pyritään varmistamaan, että opiskelijan englannin kielen kirjalliset taidot vastaavat TIKOn muilla englannin kielen kursseilla vaadittavaa taitotasoa. Testissä hylätyille järjestetään kielitaitoa kohentava kurssi, ENG1TD062. Lähtötasotestistä saa hyväksymismerkinnän, ei opintopisteitä.

Testi sisältää monivalintakysymyksiä, ja siihen voi valmistautua esim. kertaamalla lukion englannin kielioppisisältöjä. ENG1TD061 tai ENG1TD062 on oltava suoritettuna ennen TIKOn toisen lukukauden englannin kielen opintoja.

Englannin kielioppi ja rakenteet

- Tunnus: ENG8TD062
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: Lukukausi 1
- Opetuskieli: suomi / englanti
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Kurssin alussa on lähtötasokoe jonka perusteella kurssista voi saada vapautuksen. Opintopisteet tulevat ainoastaan kurssin hyväksytysti suorittaneille.

Kuvaus

Kurssilla kerrataan englannin lukiotason kielioppia sekä tietojenkäsittelyn perussanastoa.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- pystyy nostamaan englannin kielen taitonsa koulutusohjelman muiden kurssien edellyttämälle tasolle.

Sisältö

- aikamuodot
- artikkelit
- epäsuora esitys
- passiivi
- prepositiot

- relatiivilauseet
- ICT-sanasto

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 32 h

Omatoiminen opiskelu 49 h

Opettaja

Riitta Blomster

Arviointiperusteet

Verbikoe 70 % oikein.

Loppukoe 50 % oikein.

Hyväksytty suoritus edellyttää kokeen läpäisyä em. kriteerein.

Arvosana: hylätty / hyväksytty

Englanti

Englanti

YLE, päivätoteutus

YLE, päivätoteutus

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1, päivätoteutus

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1, päivätoteutus

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1, päivätoteutus
- Tunnus: YLE1TD001
- Laajuus: 8 op (216 h)
- Lukukausi: 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää ICT-asiantuntijan yleisvalmiuksien tietojen, taitojen ja asenteen merkityksen opiskellessaan asiantuntijaksi ja toimiessaan moniammatillisissa ja monikulttuurisissa toimintaympäristöissä
- haluaa ja osaa sopeuttaa oman osaamisensa muiden osaamiseen ja kykenee toimimaan ryhmässä sekä on oma-aloitteinen ja vastuuntuntoinen
- saa tukea saman lukukauden ammatillisten perusopintojen ohjelmointitaito ja tietokone

- asiantuntijan työvälineenä -opintojaksojen opiskeluun
- osaa soveltaa viestinnän, it-englannin ja liiketoiminnan perusvalmiuksia asiantuntijaksi kehittyessään
- osaa asiakirjojen erityisesti ohjelmadokumenttien ja käyttöohjeiden laatimisen perusteet ja esittämisen sekä oppii yleisiä esiintymistaidon valmiuksia
- ymmärtää ohjelmointiin, tietokonelaitteistoihin ja -ohjelmistoihin liittyviä englanninkielisiä tekstejä ja pystyy soveltamaan niihin liittyvää terminologiaa suullisesti ja kirjallisesti
- osaa liiketoiminnan perusteet erityisesti yritystoiminnan kannattavuuden näkökulmasta

Sisältö

- Osa 1: Yleisvalmiudet 1: It-englanti 1, [YLE1TD001A](#), 2 op
- Osa 2: Yleisvalmiudet 1: Viestintä, [YLE1TD001B](#), 4 op
- Osa 3: Yleisvalmiudet 1: Yritystoiminta, [YLE1TD001C](#), 2 op

Menestyksekkään oppimisprosessin edellytyksenä on sitoutuminen omaan ja ryhmän työskentelyyn. Luentojen, harjoitusten ja ohjattujen yksilö- ja ryhmätöiden sekä keskinäisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on saada oppimisprosessista hallittu kokonaisuus, joka tukee opiskelijan opiskelumotivaatiota. Opintojakson eri osissa opiskeltavat aiheet jaksotetaan selkeisiin osiin ja kokonaisuuksiin, joiden oppimistuloksia voidaan arvioida vuorovaikutuksessa opiskelijan, opettajan ja ryhmän kesken. Yleisvalmiuksien opiskelu integroidaan soveltuvin osin saman lukukauden ammatillisten perusopintojen ohjelmointitaito ja tietokone asiantuntijan työvälineenä -opintojaksojen toteutukseen ja osaamistavoitteisiin.

Tarkemmat kuvaukset esitellään opintojakson osien kuvauksissa.

Yleisvalmiudet 1: It-englanti

Yleisvalmiudet 1: It-englanti 1, päivätoteutus

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1, päivätoteutus
- Osa 1: It-englanti
- Tunnus: YLE1TD001A
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1
- Opetuskieli: englanti/suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää ohjelmointiin, tietokonelaitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyviä englanninkielisiä tekstejä
- pystyy ilmaisemaan itseään suullisesti ja kirjallisesti em. aihepiireihin liittyen

Sisältö

- CV & Application Letter

- Understanding Computers: Today And Tomorrow oppikirjan kappaleet 3(The System Unit),4(Storage),5(Input and Output),6(Systems Software),13(Program Development and Programming Languages)
- essee perustuen kirjan kappaleeseen 7 (Application Software)

Opiskelija perehtyy ohjelmointiin, tietokonelaitteistoihin ja -ohjelmistoihin liittyvään englanninkieliseen terminologiaan soveltaen oppimaansa sekä suullisissa että kirjallisissa kurssiin liittyvissä tehtävissä ja harjoituksissa. Lisäksi kurssilla laaditaan englanninkielinen CV ja hakemuskirje.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssin suorittamiseen on varattu 54 opiskelijan työtuntia, josta lähiopetusta on 24 tuntia. Lähiopetusta on 2 h/viikko 12 viikon aikana erikseen tarkennettavalla ajoituksella. Opintojakso päättyy normaalisti lukukauden toisen jakson puolivälissä. Opiskelijan edellytetään panostavan viikoittain englannin opiskeluun 2 - 3 tuntia lähiopetuksen lisäksi. Lähiopetus sisältää luentoja, harjoituksia ja ryhmätöitä.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Riitta Blomster

Oppimateriaalit

Morley & Parker: Understanding Computers, Today And Tomorrow 10th/ 10th Enhanced Edition
www.europass.cedefop.eu.int

Arviointiperusteet

Opintojakson arviointi koostuu seuraavista osioista:

Pakollinen harjoitustehtävä 28 pistettä
Läsnäolo tunneilla 12 pistettä
Tentti, 2h 60 pistettä

Kurssin hyväksytty suoritus (arvosana 1) edellyttää 50 pistettä sekä annettujen tehtävien palauttamista ja kokeeseen osallistumista.

Yleisvalmiudet 1: Viestintä

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1
- Osa 2: Viestintä
- Tunnus: YLE1TD001B
- Laajuus: 4 op (108 h)
- Ajoitus: Lukukausi 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää sekä kirjallisten että suullisten viestinnän taitojen merkityksen osana ict-asiiantuntijan ammattitaitoa
- hallitsee HAAGA-HELIAssa käytössä olevat asiakirjastandardit ja lähteiden käytön tekniikan
- osaa kirjoittaa tavallisimpia työelämässä tarvittavia asiakirjoja.
- hallitsee esiintymistaidon perusteet ja ymmärtää vuorovaikutuksen ja oheisviestinnän merkityksen osana onnistunutta viestintää
- saa valmiuksia kehittää itseään jatkuvasti kirjallisen ja suullisen viestinnän alueilla.

Sisältö

- kirjalliset yksilötyöt: artikkeli, työhakemus, ansioluettelo (CV), kaupankäynnin kirjeet, muistio
- ryhmä- ja parityöt: käyttöohje
- lähteiden käyttö
- puheviestinnän perusteita
- puheharjoituksia

Opiskelija perehtyy sekä yleiskieliseen että ict-asiiantuntijalta vaadittavaan ammattikirjoittamiseen kirjoittamalla käyttöohjeita, muistioita ja erilaisia kaupankäynnin kirjeitä. Opiskelija harjaantuu kirjoittamaan virheetöntä, vastaanottajan huomioivaa suomen kieltä. Opiskelija osaa kirjoittaa ict-aiheista asiatekstiä lähteitä hyväksikäyttäen. Osallistumalla puhe- ja esiintymistaidon harjoitukseen opiskelija harjaantuu esiintymään ja puhumaan tarkoituksenmukaisesti työelämän eri tilanteissa ja saa valmiuksia ja rohkeutta kehittää itseään jatkuvasti.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Luennot, yksilö- ryhmä- ja paritehtävät
Tuntiharjoitukset

Lähiopetusta 28 h
Itsenäistä työskentelyä 80 h

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Anna-Liisa Vitikainen

Oppimateriaalit

Opetusmonisteita

Arviointiperusteet

Kirjalliset työt 70 %
Puheharjoitukset ja osallistuminen 30 %

Yleisvalmiudet 1: Yritystoiminta

- Opintokokonaisuus: ICT-asiiantuntijan yleisvalmiudet 1, päivätoteutus

- Osa 3: Yritystoiminta
- Tunnus: YLE1TD001C
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Ajoitus: Lukukausi 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa liiketoiminnan perusteet erityisesti yritystoiminnan talouden ja kannattavuuden näkökulmasta
- osaa soveltaa liiketoiminnan perusvalmiuksia asiantuntijaksi kehittyessään.

Sisältö

Opiskelija perehtyy aiheeseen luentojen, harjoitusten ja ohjattujen yksilö- ja ryhmätöiden avulla.

- yrityksen toimintaprosessi/talousprosessi, arvoketju
- yritystoiminnan peruspiirteet - liikeidea, kannattavuus, riski
- sidosryhmät ja niiden merkitys
- yrityksen kannattavuus ja toiminnan seuranta
- keskeisiä tunnuslukuja, www-lähteet
- analyyttinen tuloslaskelma, katetuottolaskenta
- pääoman sitoutuminen yrityksen toimintaan ja siihen vaikuttaminen
- Dupont-kaavio ja ryhmätyö liittyen edellisiin
- liiketapahtumista tilinpäätökseen ketju

Työelämäyhteydet

Tutustuen ajankohtaisiin käytännön esimerkkeihin.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakson suorittamiseen on varattu 54 opiskelijan työtuntia, josta lähiopetusta on 24 tuntia. Lähiopetusta 3 tuntia/viikko 8 viikon aikana erikseen tarkennettavalla ajoituksella. Opintojakso päättyy normaalisti ennen lukukauden toisen jakson puoliväliä. Opiskelijan edellytetään viikoittain panostavan opiskeluun 4 - 5 tuntia. Tähän sisältyy etä- ja ryhmätyöt sekä jatkuva viikoittainen oppimateriaaliin tutustuminen, joka helpottaa tenttiin valmistautumista.

Oppimistulosten sekä ryhmän toiminnan kannalta on tärkeää osallistua luennoille, harjoituksiin sekä ohjattuihin etä- ja ryhmätöihin. Esteestä voi ilmoittaa etukäteen mikko.valtonen@helia.fi tai oppituntien aikana.

Opettaja

Mikko Valtonen

Oppimateriaalit

Oheismateriaali: Kinkki & Isokangas. Yrityksen perustoiminnot. WSOY.
Opintomonisteet ja Blackboard- materiaali.
www-linkit

Arviointiperusteet

Opintojakson lopussa on tentti, 60 % painoarvo arvosanaan.
Yksilö- ja ryhmätyöt 40 %.

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 2, päivätoteutus

- Tunnus: YLE1TD002
- Laajuus: 6 op (162 h)
- Ajoitus: Lukukausi 2
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää ICT-asiantuntijan yleisvalmiuksien tietojen, taitojen ja asenteen merkityksen opiskellessaan asiantuntijaksi ja toimiessaan moniammatillisissa ja monikulttuurisissa toimintaympäristöissä
- haluaa ja osaa sopeuttaa oman osaamisensa muiden osaamiseen ja kykenee toimimaan ryhmässä sekä on oma-aloitteinen ja vastuuntuntoinen
- saa tukea saman lukukauden ammatillisten perusopintojen tieto ja tiedon varastointi yrityksessä sekä tietokone ja tietoverkot -opintojaksojen opiskeluun
- osaa soveltaa viestinnän, it-englannin ja liiketoiminnan perusvalmiuksia asiantuntijaksi kehittyessään
- hallitsee suullisen ja kirjallisen raportoinnin, ymmärtää yritysviestinnän tehtävät ja osaa laatia tiedotteita
- osaa laatia selkeitä englanninkielisiä tekstejä soveltaen opittua it-terminologiaa ja ymmärtää erityisesti tietokantoihin, tietoverkkoihin ja ohjelmistokehitykseen liittyviä englanninkielisiä tekstejä sekä pystyy kommunikoimaan englannin kielellä suullisesti.

Opiskelijat tutustuvat yrityksen toimintaan ja ict-ratkaisuihin tekemällä tiimityönä yritysraportin jostakin valitsemastaan yrityksestä.

Yleisvalmiuksien opiskelu integroidaan soveltuvin osin saman lukukauden ammatillisten perusopintojen tieto ja tiedon varastointi yrityksessä sekä tietokone ja tietoverkot -opintojaksojen toteutukseen ja osaamistavoitteisiin.

Sisältö

- Osa 1: Yleisvalmiudet 2: ICT-englanti, YLE1TD002A, 2 op
- Osa 2: Yleisvalmiudet 2: Viestintä, YLE1TD002B, 2 op
- Osa 3: Yleisvalmiudet 2: Yritystoiminta, YLE1TD002C, 2 op

Menestyksekkään oppimisprosessin edellytyksenä on sitoutuminen omaan ja ryhmän työskentelyyn. Luentojen, harjoitusten ja ohjattujen yksilö- ja ryhmätöiden sekä keskinäisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on saada oppimisprosessista hallittu kokonaisuus, joka tukee opiskelijan oppimis- ja opiskelumotivaatiota.

Opintojakson eri osissa opiskeltavat aiheet jaksotetaan selkeisiin osiin ja kokonaisuuksiin, joiden

oppimistuloksia voidaan arvioida vuorovaikutuksessa opiskelijan, opettajan ja ryhmän kesken. Soveltuvien osin ICT-yleisvalmiuksien opiskelu integroidaan lukukauden ammatillisiin opintoihin. Tarkemmat kuvaukset esitellään opintojakson osien kuvauksissa.

Yleisvalmiudet 2: IT-englanti

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 2, päivätoteutus
- Osa 1: IT-englanti
- Tunnus: YLE1TD002A
- Laajuus: 2 op (54h)
- Ajoitus: Lukukausi 2
- Opetuskieli: englanti
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Yleisvalmiudet 1: IT-Englanti 1

Tasokokeen ja englannin kielioppi ja rakenteet -kurssin hyväksytyt suorittaminen.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää tiedonhallintaan, tietoverkkoihin, tietojärjestelmiin ja tietoturvaan liittyviä englanninkielisiä tekstejä sekä pystyy ilmaisemaan itseään suullisesti ja kirjallisesti näitä aiheita sivuavissa tilanteissa

Sisältö

Kurssi on integroitu soveltuvien osien saman lukukauden ammatillisiin perusopintoihin, joten keskeinen sisältö painottuu tiedonhallintaan, tietoverkkoihin ja tietoturvaan.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssin suorittamiseen on varattu 54 opiskelijan työtuntia, josta lähiopetusta on 24 tuntia. Lähiopetusta on 2 h/viikko 12 viikon aikana lukukauden alusta. Opiskelijan edellytetään panostavan viikoittain englannin opiskeluun 2 - 3 tuntia lähiopetuksen lisäksi.

Lähiopetus sisältää luentoja, harjoituksia ja ryhmätöitä.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Minna Kivihalme

Oppimateriaalit

Deborah Morley Charles S. Parker, Understanding Computers: Today and Tomorrow
Chapters 8, 12, 14, and 15

Arviointiperusteet

Läsnäolo tunneilla 12 %

Suullinen esitys 20 %
Kirjallinen työ 18 %
Tentti 50 %

Yleisvalmiudet 2: Viestintä

Yleisvalmiudet 2: Viestintä

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 2, päivätoteutus
- Osa 2: Viestintä
- Tunnus: YLE1TD002B
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Oppimistavoitteet

Sisältö

Työelämäyhteydet

Kansainvälisyys

Opetus- ja oppimismenetelmät

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Oppimateriaalit

Arviointiperusteet

Yleisvalmiudet 2: Yritystoiminta

Yleisvalmiudet 2: Yritystoiminta

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 2, päivätoteutus
- Osa 3: Yritystoiminta
- Tunnus: YLE1TD002C
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tutustuu käytännön liiketoimintaan ja yrityksen ict-ratkaisuihin tekemällä tiimityönä

yritysraportin jostakin valitsemastaan yrityksestä tai organisaatiosta.

- osaa soveltaa liiketoiminnan perusvalmiuksia asiantuntijaksi kehittyessään.

Sisältö

Opiskelijat tutustuvat yritysten toimintaan ja ict-ratkaisuihin tekemällä yritysraportin jostakin itse valitsemastaan yrityksestä. Menestyksekkään oppimisprosessin edellytyksenä on sitoutuminen omaan ja ryhmän työskentelyyn.

- johdatus opintojaksoon
- yritysraportti, jossa kuvataan yrityksen toimintaa ja tietoteknisiä ratkaisuja tietotekniikka ja liiketoiminta -näkökulmasta
- ryhmätöihin varataan aikaa 16 viikkoa, jonka kuluessa ryhmät toimivat itsenäisesti, mutta ohjatusti
- tarkemmat ohjeet ja aikataulu annetaan yritysraportin toimeksiannossa ja lähiopetustunneilla
- ryhmätöiden esitys ja palautetilaisuus

Työelämäyhteydet

Tutustuminen käytännössä yrityksen toimintaan ja siihen liittyviin ict-ratkaisuihin

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakson suorittamiseen on varattu 54 opiskelijan työtuntia.

Ohjattua tiimityöskentelyä, jolle on varattu lukujärjestykseen aikaa tiimin omaan työskentelyyn 2 tuntia/viikko. Ryhmän työskentelyn tukena on Blackboard- verkkoympäristö.

Yleisvalmiudet 2: Viestintä -opintojaksolla perehdytään samalla raportin laatimiseen ja esittämiseen.

Yritysraporttien esitystilaisuus on lukukauden lopulla.

Opettajat

Aku Laksola, Mikko Valtonen

Oppimateriaalit

Yritysraportin toimeksianto, raportointiohje sekä projektin hallinnan verkko-opetusmateriaali prohall.

Opintojaksolla käytetään Blackboard- verkkoympäristöä.

Arviointiperusteet

Yritysraportin arvosana.

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 3, päivätoteutus

- Opintokokonaisuus
- Tunnus: YLE2TD003
- Laajuus: 10 op (270 h)
- Lukukausi: 3

- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää ICT-asiantuntijan yleisvalmiuksien tietojen, taitojen ja asenteen merkityksen opiskellessaan asiantuntijaksi ja toimiessaan moniammatillisissa ja monikulttuurisissa toimintaympäristöissä
- haluaa ja osaa sopeuttaa oman osaamisensa muiden osaamiseen ja kykenee toimimaan ryhmässä sekä on oma-aloitteinen ja vastuuntuntoinen
- saa tukea saman lukukauden ammattiopintojen ohjelmiston suunnittelutaito -opintojakson opiskeluun
- osaa soveltaa viestinnän, it-ruotsin sekä yrityksen laskentatoimen ja sopimusjuridiikan perusvalmiuksia asiantuntijaksi kehittyessään
- hallitsee kokous- ja neuvottelutaidon perusteet ja osaa laatia erilaisia kokous- ja neuvotteluasiakirjoja
- osaa ruotsin kieltä sekä suullisesti että kirjallisesti erityisesti ICT-alan terminologiaa sekä hallitsee yleisissä työelämän kielenkäyttötilanteissa tarvittavan ruotsin kielen
- perehtyy yrityksen laskentatoimen perusteisiin erityisesti ICT-hankkeiden investointi- ja kannattavuuslaskelmiin
- tuntee ICT-alan sopimusjuridiikkaa.

Yleisvalmiuksien opiskelu integroidaan soveltuvin osin saman lukukauden ammatillisten opintojen ohjelmiston suunnittelutaito -opintojakson toteutukseen ja osaamistavoitteisiin.

Sisältö

- Osa1: Viestintä, YLE1TD003A, 3 op
- Osa2: It-ruotsi, YLE1TD003B, 3 op
- Osa3: Yritystoiminta ja juridiikka, YLE1TD003C, 4 op

Menestyksekkään oppimisprosessin edellytyksenä on sitoutuminen omaan ja ryhmän työskentelyyn. Luentojen, harjoitusten ja ohjattujen yksilö- ja ryhmätöiden sekä keskinäisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on saada oppimisprosessista hallittu kokonaisuus, joka tukee opiskelijan opiskelumotivaatiota.

Opintojakson eri osissa opiskeltavat aiheet jaksotetaan selkeisiin osiin ja kokonaisuuksiin, joiden oppimistuloksia voidaan arvioida vuorovaikutuksessa opiskelijan, opettajan ja ryhmän kesken. Tarkemmat kuvaukset esitetään toteutussuunnitelmissa, jotka jaetaan opintojaksojen alussa.

Yleisvalmiudet 3: Viestintä

- Tunnus: YLE2TD003A
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: Lukukausi 3
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintoihin

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1 ja 2 suoritettu.
Suositellaan ICT2TD005:n suorittamista samanaikaisesti.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- hallitsee kokous- ja neuvottelutaidon perusteet
- osaa laatia erilaisia kokous- ja neuvotteluasiakirjoja
- hallitsee projektin viestinnän
- osaa laatia ja pitää puhe-esityksen

Sisältö

- puhe-esityksen suunnitteleminen ja pitäminen
- kokous ja neuvottelu työskentelymuotoina
- kokouksen ja neuvottelun asiakirjat
- projektin viestintä: projektisuunnitelma, edistymisraportti, loppuraportti

Opintojakso toteutetaan kiinteässä yhteistyössä ohjelmiston suunnittelutaito (ICT2TD005) - opintojakson kanssa siten, että ICT05:ssä tehtävät kirjalliset tehtävät ovat samalla myös viestinnän tehtäviä, ja niiden edistymistä seurataan sekä muotoa ja kieliasua ohjataan viestinnän opiskelun yhteydessä. Perehdytään yleiseen kokouskäytäntöön, jota harjoitellaan ja noudatetaan ICT05:n yhteydessä pidettävissä projektin kokouksissa. Esityslistat ja pöytäkirjat laaditaan asiakirjastandardin ja yleisen kokoustavan mukaisesti. Lisäksi opiskelija pitää valmisteleman, omalle opiskelijaryhmälle suunnitteleman puhe-esityksen vapaavalintaisesta aiheesta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Työskentelytapoina ovat luennot, opetuskeskustelut ja puheharjoitukset.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Anna-Liisa Vitikainen

Oppimateriaalit

Opetusmonisteita.

Arviointiperusteet

Puhe-esitys ja osallistuminen opetukseen 30 %

Kirjalliset tiimityöt: projektisuunnitelma, esityslista, pöytäkirja, edistymisraportti, loppuraportti 70 %

Yleisvalmiudet 3: It-ruotsi, päivätoteutus

- Tunnus: YLE2TD003B
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: Lukukausi 3
- Opetuskieli: ruotsi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Hyväksytty suoritus joko Ruotsin tasokoe (SWE1TD061) tai Ruotsin kielioppi ja rakenteet (SWE1TD062) tai SWE4LL008 Intro.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- omaa valmiudet selviytyä keskeisistä työelämän tilanteista ruotsin kielellä suullisesti ja kirjallisesti
- kykenee hyödyntämään oman alansa ruotsinkielisiä ammattijulkaisuja
- ymmärtää pohjoismaisia kulttuureja ja eri Pohjoismaiden erityispiirteitä
- kiinnostuu kehittämään ruotsin kielen taitoaan edelleen

Opintojaksolla tehdään yhteistyötä Ohjelmiston suunnittelutaito -opintojakson (ICT2TD005) kanssa.

Sisältö

- työelämän suullinen ja kirjallinen viestintä
- pc-ympäristö
- tietoturva
- internet
- projektityö
- työnhaku ja työmarkkinat
- Pohjoismaiden kulttuurierot.

Työelämäyhteydet

Opintojaksolla järjestetään mahdollisuuksien mukaan ruotsinkielinen vierailuluento tai yrityskäynti.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojaksoon kuuluu sekä lähiopetusta (28 t.) että itsenäistä (53 t.) työskentelyä. Lähiopetuksessa tehdään paljon keskustelu- ja dialogiharjoituksia pari- ja pienryhmätyöskentelynä. Itsenäisen työskentelyn osuuteen kuuluu mm. tekstien lukeminen, kirjallisen tekstin tuottaminen, verkkokeskustelu oppimisalustan keskusteluryhmässä, tiedonhaku internetistä sekä internetissä olevien kielioppi- ja sanastomateriaalien hyödyntäminen. Lisäksi tehdään teatterikäynti tai muu kulttuuritehtävä.

Opettaja

Maarit Ohinen-Salvén

Oppimateriaalit

Ohinen-Salvén M. 2008. Jobba med IT. Svenska för högskolor. Edita. Helsinki.

Arviointiperusteet

Kirjallinen arvosana: loppukoe 60 %, etätehtävät 40 %.

Suullinen arvosana: ryhmäkeskustelut 70 %, aktiivisuus ja jatkuva näyttö 30 %.

Yleisvalmiudet 3: Yritystoiminta ja juridiikka

Yleisvalmiudet 3: Yritystoiminta ja juridiikka, päivätoteutus

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 3, päivätoteutus
- Osa 3: Yritystoiminta ja juridiikka
- Tunnus: YLE2TD003C
- Laajuus: 4 op (108 h)
- Ajoitus: Lukukausi 3
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- perehtyy investointilaskennan ja budjetoinnin perusteisiin
- tutustuu tietotekniikkahankkeiden investointien hallintaan sekä hankkeiden sopimusjuridiikkaan

Sisältö

- investointilaskenta
- ICT-hankkeiden investointitarkastelu ja budjetointi
- investointilaskenta Excelillä
- ICT-sopimusjuridiikka

Opiskelija perehtyy aiheeseen luentojen, harjoitusten ja ohjattujen yksilö- ja ryhmätöiden avulla. Opiskelun tukena käytetään Blackboard-verkkoympäristöä.

Työelämäyhteydet

Tutustuen ajankohtaisiin käytännön esimerkkeihin

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opiskeluun on varattu 108 opiskelijan työtuntia, josta lähiopetusta on 3h/viikko 12 viikon aikana erikseen tarkennettavalla ajoituksella. Opintojakso päättyy lukukauden toisen jakson puolivälissä.

Opiskelijan edellytetään käyttävän opiskeluun keskimäärin 9 tuntia viikossa, josta lähiopetusta on 3 tuntia.

Oppimistulosten sekä ryhmän toiminnan kannalta on tärkeää osallistua luennoille, harjoituksiin sekä ohjattuihin yksilö- ja ryhmätöihin.

Tehtäväksiannoissa ja palautuksissa käytetään myös Blackboard-verkkoympäristöä.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Yritystoiminta: Mikko Valtonen

Juridiikka: Seppo Salo

Oppimateriaalit

Blackboard-verkkomateriaali:

Yritystoiminta:

Investointilaskennan luento- ja tehtävämoniste
Tietotekniikkahankkeen investointien hallinta raportti
www-linkit

Juridiikka:

Tietotekniikka-alan yleiset sopimusehdot IT2000 annetaan opintojakson alussa.

Arviointiperusteet

Toteutuksesta annetaan yksi arvosana.
Painokertoimet: yritystoiminta 3, juridiikka 1.
Arvioinnin perustana on kokeet.
Yksilö- ja ryhmätyöt voivat nostaa arvosanaa.

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 4, päivätoteutus

- Tunnus: YLE2TD004
- Laajuus: 8 op (216 h)
- Ajoitus: Lukukausi 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Pakolliset perusopinnot suoritettu.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää ICT-asiantuntijan yleisvalmiuksien tietojen, taitojen ja asenteiden merkityksen opiskellessaan asiantuntijaksi ja toimiessaan moniammatillisissa ja monikulttuurisissa toimintaympäristöissä
- haluaa ja osaa sopeuttaa oman osaamisensa muiden osaamiseen ja kykenee toimimaan ryhmässä sekä on oma-aloitteinen ja vastuuntuntoinen
- saa tukea saman lukukauden ammattiopintojen liiketoimintaprosessit ja tietotekninen selvityshanke -opintojaksojen opiskeluun
- osaa soveltaa matematiikan, it-englannin, viestinnän ja juridiikan perusvalmiuksia asiantuntijaksi kehittyessään
- osaa tulkita tilastollista tietoa ja pystyy ratkaisemaan tilastolliseen aineistoon perustuvia ongelmia
- pystyy tarvittaessa toteuttamaan tilastollisen tutkimuksen omatoimisesti
- osaa tuottaa hyvälaatuista tekstiä englannin kielellä ja pystyy suoriutumaan suullisesti englannin kielellä erilaisissa ammatillisissa tilanteissa

- perehtyy koulutuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen, haastattelutekniikkaan ja saa lisävalmiuksia esiintymiseen ja raportointiin
- perehtyy juridiikkaan, muun muassa työlainsäädäntöön

Yleisvalmiuksien opiskelu integroidaan soveltuvin osin saman lukukauden ammatillisten opintojen liiketoimintaprosessit ja tietotekninen selvityshanke -opintojaksojen opiskelua.

Tarkemmat osaamistavoitteet:

Englanti:

Opiskelija

- osaa ilmaista itseään suullisesti kansainvälisissä työyhteisöissä kulttuurien väliset erot huomioiden

Matematiikka:

Opiskelija

- ymmärtää ja osaa käyttää työnsä tukena loogista päättelykykyä ja tilastollisesti esitettyä tietoa sekä tuottaa tarvittaessa yksinkertaisia tilastollisia raportteja

Juridiikka:

Opiskelija

- tuntee oikeutensa ja velvollisuutensa työntekijänä ja myös työnantajana

Sisältö

Opintojakso koostuu seuraavista osista:

- Osa 1: Yleisvalmiudet 4: Matematiikka YLE1TD004A
- Osa 2: Yleisvalmiudet 4: It-englanti YLE1TD004B
- Osa 3: Yleisvalmiudet 4: Juridiikka YLE1TD004C

Menestyksekkään oppimisprosessin edellytyksenä on sitoutuminen omaan ja ryhmän työskentelyyn. Luentojen, harjoitusten ja ohjattujen yksilö- ja ryhmätöiden sekä keskinäisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on saada oppimisprosessista hallittu kokonaisuus, joka tukee opiskelijan oppimis- ja opiskelumotivaatiota.

Opintojakson eri osissa opiskeltavat aiheet jaksotetaan selkeisiin osiin ja kokonaisuuksiin, joiden oppimistuloksia voidaan arvioida vuorovaikutuksessa opiskelijan, opettajan ja ryhmän kesken. Soveltuvin osin ICT-yleisvalmiuksien opiskelu integroidaan lukukauden ammatillisiin opintoihin. Tarkemmat kuvaukset esitetään toteutussuunnitelmissa, jotka jaetaan opintojakson alussa. Matematiikan osassa tutustutaan tilastolliseen tutkimukseen ja tilastoaineiston analyysiin sekä tärkeimpiin todennäköisyysjakauksiin ja niiden soveltamiseen erityisesti tietotekniikan näkökulmasta.

Englannin kielen suullisia kommunikaatitaitoja aktivoidaan keskustelujen, esitysten ja neuvottelutilanteiden avulla.

Juridiikassa perehdytään työsuhdeoikeuteen työsopimuslain ja muiden asiaan liittyvien lakien kautta.

Työelämäyhteydet

Osallistuminen lukukauden muiden opintojaksojen työelämäyhteyksiin soveltuvin osin sekä tutustuen ajankohtaisiin käytännön esimerkkeihin.

Kansainvälisyys

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opiskelija käyttää opintojakson (8 op) suorittamiseen 16 viikon aikana yhteensä 210 tuntia, joista lähiopetusta on noin 90 tuntia.

Työskentelytapoina ovat luennot, harjoitukset, ohjatut etä- ja ryhmätyöt sekä mahdolliset tentit, jotka esitetään tarkemmin opintojakson eri osien toteutussuunnitelmissa. Oppimistehtävät integroidaan soveltuvin osin lukukauden ammatillisiin opintoihin.

Oppimateriaalit

Oppimateriaali ilmoitetaan erikseen opintojakson alussa.

Arviointiperusteet

Opintojakson osat arvioidaan erikseen toteutussuunnitelmien mukaisesti.

1. Matematiikka
2. It-englanti
3. Juridiikka

Yleisvalmiudet 4: Matematiikka

- Tunnus: YLE2TD004A
- Laajuus: 4 op
- Ajoitus: Lukukausi 3
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintoihin

Opiskelijoiden oletetaan tunnevan matemaattiset peruskäsitteet, kuten neliöjuuri, summamerkin käyttö, eksponentti- ja logaritmifunktiot, suoran yhtälö, suoran piirtäminen, yhtälöt ja epäyhtälöt.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää ja osaa käyttää työnsä tukena loogista päättelykykyä ja tilastollisesti esitettyä tietoa
- tuottaa tarvittaessa yksinkertaisia tilastollisia raportteja

Sisältö

- tilastojulkaisut
- otantamenetelmät
- tilastoaineiston esittäminen
- tilastoaineistoa kuvaavat tunnusluvut

- regressio ja korrelaatio
- tietokone ja tilastot
- tilastotutkimus
- kombinaatio-oppi
- klassinen todennäköisyys
- todennäköisyyden laskusääntöjä
- binomijakauma
- Poisson-jakauma
- Normaalijakauma
- eksponenttijakauma
- khin neliötesti
- t-testi
- z-testi
- suhteellisen osuuden testaus
- luottamusvälit
- tilastomatematiikan ongelmien ratkaiseminen Excelin avulla
- todennäköisyyslaskennan sovellusalueena jonoteoriaa: yhden palvelukanavan jonot, useamman palvelukanavan jonot, todennäköisyysjakaumat ja jonoteoria

Opintojaksoon liittyy luentoja ja viikoittaisia etätehtäviä, joiden tekeminen on sidottu kurssien etenemiseen. Opintojaksolla tutustutaan tilastolliseen tutkimukseen ja tilastoaineiston analyysiin sekä tärkeimpiin todennäköisyysjakaumiin ja niiden soveltamiseen erityisesti tietotekniikan näkökulmasta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 60 h

Itsenäinen työskentely 60 h

Vastuopettaja, opettaja(t)

Kalevi Keinänen

Oppimateriaalit

Karjalainen & Ruuskanen: Tilastomatematiikka (Pii-kirjat)

tai

Holopainen & Pulkkinen: Tilastolliset menetelmät (WG/WSOY)

tai

Kallio, Karjanlahti & Kivilaakso: Prosentti 2 (ylioppilaille) (WSOY)

tai

Heikkilä: Tilastollinen tutkimus (Edita)

Lisäksi kursseilla jaetaan monistettua materiaalia.

Arviointiperusteet

Kirjallinen tentti 80 %

Harjoitustehtävät 20 %

Yleisvalmiudet 4: It-englanti

- Opintokokonaisuus: ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 4, päivätoteutus
- Osa 2: It-englanti
- Tunnus: YLE2TD004B

- Laajuus: 2 op (54 h)
- Ajoitus: Lukukausi 4
- Opetuskieli: englanti
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

YLE1TD001A /YLE1TD002A

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- saa valmiuksia suullisen kielitaitonsa aktivoimiseen
- ymmärtää kulttuurien välisiä eroja toimiessaan monikansallisissa työyhteisöissä

Sisältö

- kulttuurien välisiä eroja työelämässä: teoriaa, artikkeli, keskusteluja
- maakohtaisia erityispiirteitä ja sekä kulttuurieroja käsittelevä esitys
- tapaaminen ulkomaisten opiskelijoiden kanssa
- vierailevia luennoitsijoita
- videoitavat keskustelut
- yhteistyöprojektit Northern Michigan Universityn (NMU) kanssa

Kurssilla keskitytään suullisen kielitaidon aktivoimiseen sekä kansainvälisessä työelämässä esiintyvien kulttuurierojen huomioimiseen.

Työelämäyhteydet

Vierailevat luennoitsijat

Kansainvälisyys

- ulkomaalaiset luennoitsijat
- yhteistyö BITE-opiskelijoiden kanssa
- yhteistyö NMU:n kanssa

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssin suorittamiseen on varattu 54 opiskelijan työtuntia, josta lähiopetusta on 24 tuntia. Lähiopetusajankohdat tarkennetaan kurssin alussa. Opiskelijan edellytetään panostavan viikoittain englannin opiskeluun 2 - 3 tuntia lähiopetuksen lisäksi. Lähiopetus sisältää luentoja, harjoituksia ja ryhmitöitä.

Vastuopettaja

Riitta Blomster

Oppimateriaalit

Jaetaan tunneilla. www.sivustot.

Arviointiperusteet

- essee 15 pistettä
- esitykset 20 pistettä
- BITE-palaute 10 pistettä
- videoitava keskustelu 40 pistettä
- osallistuminen vierailevien luennoitsijoiden tunneille 10 pistettä
- osallistuminen NMU-projekteihin 15 pistettä

Kurssin hyväksytyt suorittaminen (arvosana 1) edellyttää 50 pistettä sekä kaikkien edellä mainittujen tehtävien suorittamista.

Yleisvalmiudet 4: Juridiikka

- Tunnus: YLE2TD004C
- Laajuus: 2 op
- Ajoitus: Lukukausi 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Pakolliset perusopinnot suoritettu.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa työlainsäädännön perusteet
- osaa tulkita tuomioistuinten antamia ratkaisuja oikeusriitoihin

Tavoitteena on konstruktivisen oppimiskäsityksen mukaisesti kokonaisvaltaisen näkemyksen saaminen eikä niinkään lukuisten yksityiskohtaisten tietojen oppiminen.

Sisältö

- oikeusjärjestys ja sopimusoikeuden perusteet
- työsopimuslain soveltaminen, työntekijän velvollisuudet, työnantajan velvollisuudet, lomautus, työsuhteen irtisanomismenettely ja työsuhteen purkaminen
- työaikalaki, vuosilomalaki, työehtosopimuslaki

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opiskelijat tutustuvat työlainsäädäntöön tekemällä tehtäviä, joissa etsitään kuhunkin aiheeseen tuomioistuinten antamia ratkaisuja. Kurssin lopussa on koe. Opiskelija käyttää opintojakson (2 op) suorittamiseen 8 viikon aikana yhteensä noin 54 tuntia, joista lähiopetusta on noin 36 tuntia.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Aku Laksola

Oppimateriaalit

Luennot, oikeustapaukset: www.finlex.fi ja oheiskirjallisuus soveltuvin osin:

Paanetoja Jaana: Työoikeus tutuksi, Edita, Helsinki, 2002

Kahri, Kairinen, Hietala, Kaivanto: Työsopimuslaki käytännössä, Talentum media, 2001

Suojanen Savolainen: Opi kaupan ja hallinnon oikeutta, 4 painos, Helsinki 2004, KS-Kustannus Oy, luvut 1 ja 22

Arviointiperusteet

Osa arvosanasta tulee etätehtävistä ja osa tentistä. Tarkempi painotus ilmoitetaan kurssilla.

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 4i: Viestintä

- Tunnus: YLE2TD014
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: Lukukausi 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

ICT-asiantuntijan yleisvalmiudet 1, 2 ja 3 suoritettu.
Suositellaan ICT05D:n suorittamista samanaikaisesti.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- hallitsee kokous- ja neuvottelutaidon perusteet
- osaa laatia erilaisia kokous- ja neuvotteluasiakirjoja
- hallitsee projektin viestinnän
- osaa laatia ja pitää puhe-esityksen

Sisältö

- puhe-esityksen suunnitteleminen ja pitäminen
- kokous ja neuvottelu työskentelymuotoina
- kokouksen ja neuvottelun asiakirjat
- projektin viestintä: projektisuunnitelma, edistymisraportti, loppuraportti

Opintojakso toteutetaan kiinteässä yhteistyössä ohjelmiston suunnittelutaito (ICT05D) - opintojakson

kanssa siten, ICT05:ssä tehtävät kirjalliset tehtävät ovat samalla myös viestinnän tehtäviä ja niiden edistymistä seurataan sekä muotoa ja kieliasua ohjataan viestinnän opiskelun yhteydessä.

Perehdytään

yleiseen kokouskäytäntöön, jota harjoitellaan ja noudatetaan ICT05:n yhteydessä pidettävissä projektin

kokouksissa. Esityslistat ja pöytäkirjat laaditaan asiakirjastandardin ja yleisen kokoustavan mukaisesti.

Lisäksi opiskelija pitää valmistelemansa, omalle opiskelijaryhmälle suunnittelemansa puhe-esityksen

vapaavalintaisesta aiheesta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Työskentelytapoina ovat luennot, opetuskeskustelut ja puheharjoitukset sekä ryhmätyöt.

Vastuuopettaja

Mirka Sunimento

Oppimateriaalit

Opetusmonisteita

Arviointiperusteet

Puhe-esitys ja osallistuminen opetukseen 30 %

Kirjalliset tiimityöt: projektisuunnitelma, esityslista, pöytäkirja, edistymisraportti, loppuraportti 70 %

Yleisvalmiudet 6: It-ruotsi

- Tunnus: YLE1TD016
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Kieli: ruotsi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Hyväksytty suoritus Winhassa joko koodilla SWE1TD061 Ruotsin tasotesti tai SWE8TD062 Ruotsin kielioppi ja rakenteet.

Oppimistavoitteet

Opintojakson tavoitteena on parantaa opiskelijan kirjallista ja suullista ruotsin kielen taitoa.

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- omaa valmiudet selviytyä keskeisistä työelämän tilanteista ruotsin kielellä suullisesti ja kirjallisesti
- kykenee kertomaan omasta koulutuksestaan ja työstään ruotsin kielellä
- kykenee hyödyntämään oman alansa ruotsinkielisiä ammattijulkaisuja ja keskustelemaan alan keskeisistä ilmiöistä ruotsin kielellä
- ymmärtää pohjoismaisia yrityskulttuureja
- kiinnostuu kehittämään ruotsin kielen taitoaan edelleen.

Sisältö

Opintojaksolla käsitellään mm. seuraavia aiheita:

- opiskelu ja työnhaku
- työelämän suullinen ja kirjallinen viestintä

- ammatillinen kielitaito (it-aiheet ja projektisanasto)
- pohjoismaiset yrityskulttuurit
- kulttuuriaiheet (ruotsinkielinen musiikki, elokuvat, teatteri, lehdet)

Työelämäyhteydet

Opintojaksolla järjestetään mahdollisuuksien mukaan ruotsinkielinen vierailuluento tai yrityskäynti.

Kansainvälisyys

Opintojaksolle hankitaan mahdollisuuksien mukaan pohjoismainen vierailija.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 18 h

Itsenäinen opiskelu 63 h

Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustaminen (AHOT)

Mikäli opiskelija katsoo hankkineensa työelämässä opintojakson tavoitteita ja sisältöä vastaavan kielitaidon, hän voi sopia AHOT-mahdollisuudesta vastuopettajan kanssa.

Vastuopettaja

Maarit Ohinen-Salvén, Pasila

Oppimateriaalit

Ohinen-Salvén M. 2008. Jobba med IT. Svenska för högskolor. Edita. Helsinki.
Tunnilla ja / tai oppimisalustan kautta jaettava lisämateriaali.

Arviointiperusteet

Kirjallinen arvosana: loppukoe 60 %, oppimistehtävät 40 %.

Suullinen arvosana: ryhmäkeskustelu 70 %, aktiivisuus ja jatkuva näyttö 30 %.

Kaikki oppimistehtävät pitää olla hyväksytysti suoritettuina ennen loppukoetta.

Tietokone asiantuntijan työvälineenä

- Tunnus: ICT1TD001
- Laajuus: 10 op (270 h)
- Ajoutus: Lukukausi 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää tietokoneen toimintaperiaatteen ja osaa käyttää yleisimpiä työvälineohjelmia sekä luoda ja julkaista web-sivustoja
- tuntee tietokoneen rakenteen
- osaa käyttöjärjestelmän perusteet
- osaa käyttää tehokkaasti sähköpostia ja hakea tietoa eri tietolähteistä
- osaa käyttää tehokkaasti tekstinkäsittelyä, taulukkolaskentaa ja esitysgrafiikkaa ja hallitsee niiden yhteiskäytön
- pystyy hyödyntämään oppimiaan taitojaan muissa opinnoissaan
- tutustuu rakenteisiin dokumentteihin, tekee omia www-sivustoja ja muotoilee niiden ulkoasun tyylisivuja käyttäen

Sisältö

Helian ympäristö 1,5 op

- Koulun verkon turvallinen käyttö
- Helian It-säännöt
- BlackBoard-oppimisympäristö
- Netiketti
- Tekijänoikeudet
- Sähköposti
- Tietoturva
 - Helian järjestelmien käyttäminen
 - kotikoneen turvallisuus
- Tiedonhaku
 - tiedonhaun periaatteet
 - tiedonhaku internetistä
 - lähdekritiikki
 - tiedonhaku kirjastojen tietokannoista
- Käyttöjärjestelmät
 - Windowsin perusteet
 - Linuxin peruskomennot

Tietokoneen toiminta 3 op

- Tietokoneiden historia
- Tietotekniikan peruskäsitteitä
 - yksiköt
 - merkkikoodistot
 - tiedostomuodot
- Tietokoneen toimintaperiaate
 - konekieli
 - muistin toiminta
 - prosessorin toiminta
- Tietokoneen rakenne
 - emolevyt
 - kiintolevyt ja liitännät
 - näytön ohjaus
 - liitännät
- Tietoliikenteen perusteita
 - peruskäsitteitä
 - siirtotiet ja niiden ominaisuudet

Työvälineohjelmat 3 op

- **Tekstinkäsittely**
 - standardin mukaiset asiakirjat ja raportit
 - kuvat, taulukot, kaaviot ym. muista ohjelmista
 - 10-sormijärjestelmä
- **Taulukkolaskenta**
 - kaavat, funktiot
 - kaaviot: oikean kaavion valinta ja käytettävyydeltään hyvän kaavion laatiminen
 - taulukoiden ja työkirjojen välinen yhteiskäyttö
 - tilastoaineiston muokkaus ja havainnollistaminen
 - yhteiskäyttö muiden ohjelmien kanssa
- **Esitysgrafiikka**
 - ohjeita esityksen laatimiseen ja pitämiseen
 - esityksen kirjallinen ilmaisu
 - kuvat, kaaviot, taulukot
 - esityksen tehosteet
 - yhteiskäyttö

Web-sivuston tekeminen ja visuaalisuus 2,5 op

- XHTML
- Tyylisivut
- Oikeanmuotoisuus (validointi)
- Toimivat lomakkeet
- Tuotteena näytekansio
- Kuvien hankinta
- Kuvankäsittelyn perusteet
- Värit, värijärjestelmät

Opetus- ja oppimismenetelmät

Luennot, ohjattu opetus ja harjoittelu sekä tiimityöskentely 50%. Itsenäinen opiskelu 50%.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Mirja Jaakkola, Markku Somerkivi, Ritva Laiho, Juhani Merilinna, Anitta Orpana, Elina Ulpovaara, Vuokko Vanhala-Nurmi, Baku Backman.

Oppimateriaalit

Työväliohjelmat: Oppaat, tunnilla jaettava materiaali, verkkomateriaali.
XHTML: W3C:n suositus, verkkomateriaali.

Arviointiperusteet

Arvosanasta 50 % muodostuu portfolioista ja 50 % muusta näyttöjen perusteella.

Ohjelmointitaito

- Tunnus: ICT1TD002
- Laajuus: 12 op (324 h)
- Ajoitus: Lukukausi 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- kykenee suunnittelemaan, toteuttamaan ja testaamaan ohjelmia
- ymmärtää ohjelmointitekniikoiden merkityksen ja miksi hyvän ohjelmointitavan noudattaminen on tärkeää
- ymmärtää ylläpidettävyyden ja uudelleenkäytettävyyden merkityksen ohjelmiston kehittämisessä
- osaa työskennellä ja toimia ryhmässä
- ymmärtää olio-ohjelmoinnin perusteet ja osaa toteuttaa niitä käytännössä Java-kielen avulla
- osaa jäsentää ohjelmien toimintaa UML (Unified Modeling Language) kuvauskieltä käyttäen

Sisältö

Osa 1 (6 op)

- Ohjelmoinnin perusteet
- Olio-ohjelmointi: perusteet ja kapselointi

Osa 2 (6 op)

- Olio-ohjelmointi: periytyminen ja monimuotoisuus
- Graafinen käyttöliittymä

Opiskelu ja oppiminen tapahtuvat sekä yksilö- että tiimitöiden puitteissa viikkotehtävien avulla. Opiskelijat jaetaan opintojakson alkupuolella lähtökohtaisesti neljän hengen ryhmiin eli tiimeihin. Osien lopussa on arvioitavat tehtävät, jotka ovat merkittävässä roolissa kyseisen osan arvosanaa annettaessa. Oppimisprosessissa tieto sisäistetään viikkoharjoituksissa, joissa luennoilla annettavaa tietoa sovelletaan suoraan käytäntöön.

Työelämäyhteydet

Opintojaksolla järjestetään mahdollisuuksien mukaan vierailuluento ohjelmistoteollisuudesta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakso muodostuu teemaluennoista ja harjoituksista. Teemaluennot tapahtuvat suurissa ryhmissä, kaikkien opintojakson opiskelijoiden osallistuessa niihin samaan aikaan samassa paikassa.

Päivätoteutuksessa opiskelija käyttää opintojakson suorittamiseen yhteensä 324 tuntia, joka sisältää ohjatun sekä itseohjautuvan opiskelun. Opiskelija saa ryhmäohjausta 10 tuntia viikossa eli kuudentoista viikon aikana 160 tuntia. Teemaluentoihin kuluu kaksi tuntia viikossa eli yhteensä kuudessatoista viikossa 32 tuntia. Jäljellä oleva aika, eli 132 tuntia (8-9h/viikko), on opiskelijan omatoimista opiskelua. Iltatoteutuksen tuntimäärät poikkeavat jokin verran päivätoteutuksen vastaavista.

Opettajat

Anne Benson, Raine Kauppinen, Jukka Juslin, Leena Lahtinen ja Seija Lahtinen.

Oppimateriaalit

Harju & Juslin 2006. Tuloksellinen Java-ohjelmointi. Ensimmäinen painos. Edita IT Press. www.java.sun.com . Sun Java Standard Edition 1.6 API ja muu dokumentaatio.

Työvälineohjelmistot:

Sun Java Standard Edition, Java Development Kit (JDK) 1.6
Eclipse 3.1
dia piirrostyökalu

Arviointiperusteet

Kukin opintojakson osa arvostellaan yksilö- ja ryhmätöinä tehtyjen harjoitustehtävien perusteella. Opintojakson kaikki arvosanalla arvioitavat osat 1 - 2 ovat samanpainoisia.

50% osa 1
50% osa 2

Tieto ja tiedon varastointi

- Opintokokonaisuus: ICT03D Tieto ja tiedon varastointi
- Tunnus: ICT1TD003
- Laajuus: 12 op (324 h)
- Lukukausi: 2
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee keskeiset käsitteet
- pystyy seuraamaan alan kehitystä suomen- ja englanninkielisistä julkaisuista
- osaa perustella, miksi erityyppisten tietotarpeiden ratkaisut vaativat erityyppistä teknologiaa
- on omaksunut relaatiotietokannan pääperiaatteet
- hallitsee SQL-kielen
- osaa suunnitella ja toteuttaa pienimuotoisen relaatiotietokannan luokkakaavion pohjalta
- osaa hyödyntää keinoja, joiden avulla tietokanta pidetään eheänä ja suorituskykyisenä
- tuntee rakenteisten dokumenttien periaatteet, XML-kielen perusteet sekä keskeiset standardit
- osaa käyttää XML-ää erityyppisiin tarkoituksiin

Sisältö

Tiedon hallinta yrityksessä 2 op

- yrityksen toiminta ja tietotarpeet
- tiedon varastointi osana tietojärjestelmää
- tiedon varastoinnin keskeiset tekniikat ja standardit ja niiden kehittyminen
- tiedon varastointi tietokoneessa: looginen ja fyysinen taso
- tietoturva tiedon varastoinnissa
- ratkaisujen dokumentointi ja työskentelytapa

Relaatiokannat 6 op

- relaatiotietokannan suunnittelun ja toteutuksen perusteet
- SQL
- tietokannan hallintajärjestelmän palvelujen perusteet

XML 4 op

- XML:n perusteet
- XML:n keskeiset liitännäistekniikat

Opiskelijalle suositellaan osallistumista lähiopetukseen (luennot & harjoitukset). Lisäksi itsenäinen opiskelu on välttämätöntä. Vaihtoehtoisesti kurssi on suoritettavissa etäopiskeluna. Opiskelija tekee viikottain aiheeseen liittyviä harjoitustehtäviä yksin tai ryhmässä sekä pitää oppimispäiväkirjaa. Tehtävät ovat pakollisia.

Työelämäyhteydet

Opintojaksolla järjestetään mahdollisuuksien mukaan vierailuluento tiedon hyödyntämisestä organisaatiossa.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus on 8 h/vko, josta noin puolet on teoriaa, puolet ohjattuja harjoituksia. Lähiopetuksessa perehdytään uusiin aihekokonaisuuksiin ja välineisiin. Itsenäistä opiskelua on n. 12 h/vko, mikä koostuu etätehtävistä, oppimispäiväkirjan pitämisestä sekä tenttiin valmistautumisesta. Itsenäinen opiskelu syventää oppilaan osaamista ja oman oppimisen arviointia.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Sauli Isonikkilä ja Outi Virkki

Oppimateriaalit

Conolly, Begg. Database Systems. Addison-Wesley. 3. painos tai uudempi.
 David Hunter etc. Beginning XML. Wrox 2004. 3. painos tai uudempi.
 Opintojaksosivut
 Oracle RDBMS v.9 (tai uudempi)
 XML-Spy

Arviointiperusteet

Opintokokonaisuus koostuu 3 osakokonaisuudesta: Tiedon hallinta yrityksessä (2 op), Relaatiotietokannat (6 op) ja XML (4 op). Kukin osakokonaisuus arvioidaan erikseen ja opintokokonaisuuden arvosana on näiden painotettu keskiarvo.

Tentit 50 % / osakokonaisuus

Tehtävät ja oppimispäiväkirja 50% / osakokonaisuus

Tietokone ja tietoverkot

- Tunnus: ICT1TD004
- Laajuus: 12 op (324 h)
- Ajoitus: Lukukausi 2 päivätoteutuksessa, 3 iltatoteutuksessa
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tietokone asiantuntijan työvälineenä.

Oppimistavoitteet

Opiskelija:

- ymmärtää tietoverkon rakenteen, toiminnan, protokollien, sovellusten ja tietoturvan peruskäsitteet
- osaa ottaa käyttöön ja asentaa työaseman ja palvelimen olemassa olevaan verkkoon
- osaa ottaa käyttöön keskeisimmät verkkopalvelut
- osaa tulkita tietoverkkokaavioita

Sisältö

Verkkojen perusteet (5 op)

- Tietoverkon fyysinen rakenne (lähi- ja laajaverkot, langattomat ja langalliset)
- Tietoverkon tekninen toimintaperiaate (pakettikytkentä, kilpavaraus, valtuudenvälitys)
- Internet-verkon toimintaperiaate (IP-osoite, nimipalvelu, reititys)
- Tietoverkon keskeisten protokollien toimintaperiaate (TCP, UDP, DNS, IP ja ICMP)
- Tietoverkon keskeisten sovellusten toimintaperiaate (www ja sähköposti)
- Tietoverkon turvaamisen periaatteet (palomuuuri, salaus ja todentaminen)

Yritysverkot 1 (4 op)

- Komentotulkin peruskomennot
- Verkkokäyttöjärjestelmän tehtävät
- Käyttöjärjestelmän asennus ja liittäminen lähiverkkoon
- Käyttäjät, ryhmät ja resurssit
- Palvelimen asentaminen ja liittäminen verkkoon
- Palvelimen hallinta: käyttäjien ja oikeuksien hallinta, tulostuksen ja jaettujen hakemistojen hallinta
- Palvelinhakemistojen ja verkkojen hallinta
- Linux-käyttöjärjestelmän perusteet

Yritysverkot 2 (3 op)

- Salauksen toteutus käytännössä
- Palomuurin toiminta ja asennus
- Yhteyden muodostusmenetelmät palvelimelle
- www-palvelimen asennus ja konfigurointi
- Lähiverkon kaapeloinnin suunnittelu

Opiskelija oppii teoriaosuuden (Verkkojen perusteet) tekemällä yksilö- ja tiimitehtäviä. Yksilötehtävät ovat kotitehtäviä, jotka ohjaavat oppikirjan itsenäistä lukemista ja oppimateriaalin kertaamista. Tiimitehtävät ovat oppimista syventäviä ja soveltavia tehtäviä, jotka tehdään pääosin lähiopetustuntien aikana. Laboratorio-osuuksissa (Yritysverkot 1 ja Yritysverkot 2) opiskelija soveltaa opiskeltavia tietoja käytäntöön. Opintojakso antaa opiskelijalle valmiuksia suunnitella ja asentaa yritykselle toimivan tietoverkkokokonaisuuden.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Verkkojen perusteet (yhteensä 135 h):

- Lähiopetusta 4 h/vko 11 viikon ajan
- Loppukoe 3 h (tai kurssin aikana 2 välikoetta á 2 h)
- Itsenäistä opiskelua yhteensä 88 h (keskimäärin 6,5 h/vko 13 viikon ajan).

Yritysverkot 1 (yhteensä 108 h):

- Ohjattua laboratoriotyöskentelyä 8 viikon ajan 4 h + 4 h
- Itsenäistä valmistautumista laboratorioharjoituksiin ja testiin 44 h (keskimäärin 5,5 h viikossa).

Yritysverkot 2 (yhteensä 81 h):

- Ohjattua laboratoriotyöskentelyä 6 viikon ajan 4 h + 4 h.
- Itsenäistä valmistautumista laboratorioharjoituksiin ja testiin sekä harjoitusraportin viimeistelyyn 33 h (keskimäärin 5,5 h viikossa).

Vastuopettaja, opettaja(t)

Verkkojen perusteet: Titta Ahlberg
Yritysverkot 1: Timo Ruohomaa
Yritysverkot 2: Olavi Korhonen

Oppimateriaalit

Ray Panko, Business Data Networks and Telecommunications,
Fifth Edition, Pearson Prentice Hall, 2005

Arviointiperusteet

Opintojakso muodostuu kolmesta erikseen arvioitavasta osiosta (Verkkojen perusteet, Yritysverkot 1 ja Yritysverkot 2), joiden arvosanojen painotettu keskiarvo on koko opintojakson arvosana.

Verkkojen perusteet:

- Loppukoe (tai kurssin aikaiset välikokeet) 80 %
- Tehtävät 20 %

Yritysverkot 1 ja Yritysverkot 2 ovat laboratoriokursseja, jotka arvioidaan suoritettujen harjoitusten ja niihin liittyvien testien ja/tai palautettujen harjoitusdokumenttien perusteella. Yritysverkot 1:ssä on kahdeksan (8) ja Yritysverkot 2:ssa kuusi (6) laboratorioharjoitusta. Jokaisesta harjoituksesta saa enintään 10 pistettä. Arvosana määräytyy harjoituksista saatujen yhteispisteiden perusteella, minimipistemäärää harjoitusta kohden ei ole, mutta osion hyväksytyt suoritukset edellyttää 50 % osion kokonaispisteistä.

Ohjelmiston suunnittelutaito

- Tunnus: ICT2TD005
- Laajuus: 20 op (540 h)
- Ajoitus: Lukukausi 3 päivätoteutuksessa, 4 iltatoteutuksessa
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut tietojenkäsittelyn koulutusohjelman pakolliset 1. ja 2. lukukauden opinnot tai hänellä on vastaavat tiedot ja taidot.

Oppimistavoitteet

Yleistavoite

- Opiskelija ymmärtää systeemyön käytäntöjen ja projektin ohjauksen merkityksen ohjelmiston kehittämisessä.
- Opiskelija tuntee ohjelmiston kehittämisprosessin ja osaa toimia ohjelmiston kehittämisprojektin jäsenenä.

Tarkemmat osaamistavoitteet

- Opiskelija ymmärtää ohjelmiston kehittämisprosessin lähtökohdat: liiketoiminnan ja tekniikan vaikutuksen ohjelmiston kehittämiseen.
- Opiskelija omaa kokonaiskuvan ohjelmiston kehittämisprojektin läpiviennistä hankkimalla valmiudet toimia projektin jäsenenä: hän toimii projektisuunnitelman mukaisesti, osaa seurata ja arvioida projektiaan ja sen tuloksia.
- Opiskelija tuntee ohjelmiston kehittämisen etenemisen määrätyksestä kunnossapitoon sekä oliokeskeisen systeemyön eli ohjelmistotuotannon menetelmät, etenemisen, kuvaustavat ja tuotettavat kuvaukset. Hänellä on perustaidot ohjelmiston kehittämiseksi.
- Opiskelija tietää laadun merkityksen työssään ja osaa arvioida työn ja sen tuloksen laatua. Hän osaa katselmoida sovellukselle laatimansa dokumentaation ja osoittaa testaamansa valmiin sovelluksen toimivaksi. Hän tuntee systeemi- ja käyttöönottestauksen periaatteet sekä käytettävyyteen ja ylläpidettävyyteen vaikuttavat tekijät.
- Opiskelija osaa ja haluaa toimia projektiryhmän jäsenenä. Hän haluaa tehdä yhteistyötä liiketoiminnan edustajien, käyttäjien ja tietotekniikka-asiantuntijoiden kanssa, noudattaa sovittuja käytäntöjä sekä oppia uutta ja kehittyä. Hän osaa soveltaa ja kehittää oppimiaan taitoja sekä toimia tavoitteellisesti ryhmässä.

Sisältö

- Projektityö
 - projektin suunnittelu ja käynnistys
 - projektin ohjaus
 - projektin päättäminen
- Systeemyö ja ohjelmiston kehittäminen
 - tietojenkäsittelyn kehittäminen ja kehittämisen kohteet: ohjelmisto, atk-järjestelmä, tietojärjestelmä, tietojenkäsittelyjärjestelmä
 - systeemyön prosessimalli: vaiheet, iteraatiot, tehtävät, osallistuminen ja ohjaus
 - systeemyön menetelmät ja kuvaustavat
 - kehittämisympäristö
 - ohjelmistotuotannon standardit, laatumallit ja tietoturva

- Ohjelmiston vaatimusten määrittäminen
 - tietojärjestelmän vaatimusten määrittäminen: tehtävät, eteneminen ja lopputulokset
 - oliokeskeinen ohjelmiston vaatimusten määrittäminen
 - UML -kuvauskieltä tukeva CASE -väline
 - käytettävyys ja käytettävyyden kehittäminen
 - tuloksen laadun varmistaminen: katselmointi
- Suunnittelu ja toteutus
 - sovelluksen rakennemalli: 3-tasomallin perusteet
 - sovelluksen määrittämissivun kuvausten tarkentaminen ja muokkaus suunnittelun kuvauksiksi
 - selainpohjaisen käyttöliittymien suunnittelu
 - tietokantaratkaisun toteutus
 - sovelluksen tietokantaliittymän toteutus
 - sovelluksen toteuttaminen
 - tuloksen laadun varmistaminen: katselmointi ja testaus
- Tietojärjestelmän testaus ja käyttöönotto
 - systeemitestaus
 - käyttöönottotavat, käyttöönoton tehtävät ja eteneminen
 - käyttöönottotestaus

Sisältökohdat toistuvat iteraatiossa tarvittavilta osilta (ks. opintojakson toteutus kurssin verkkosivuilla).

Opiskelu on integroitu ammattilaisen yleisvalmiuksiin sekä tiimiohjaukseen: ryhmän ja tiimin toiminta, ryhmän jäsen ja vastuut, itse- ja vertaisarviointi.

Opiskelijaryhmä tutustuu selainpohjaiseen tietokantasovellukseen ja määrittää, suunnittelee sekä toteuttaa ohjelmistoon lisäominaisuuksina uusia palveluita. Kehittäminen on iteratiivista ja työtä ohjaa projektiryhmän laatima, hyväksytty projektisuunnitelma. Kehittäminen toteutetaan projektina. Projektin työn ja tuloksen edistymistä seurataan projektin ohjauskäytäntöjen ja hyvän projektityötavan mukaisesti.

Projekti määrittää pienehkön ohjelmiston vaatimukset oliokeskeistä systeemityötappaa, UML -kuvauskieltä ja CASE -välinettä käyttäen. Projekti suunnittelee käyttöliittymän, tietokannan ja ohjelmat sekä hoitaa niiden testauksen. Lähtökohtana kehittämiselle ovat tietojärjestelmän toiminnallinen vaatimusmäärittämissivusto, valmiina olevat sovelluksen osat sekä niitä koskeva dokumentaatio sekä sovitut projekti- ja systeemityökäytännöt.

Työelämäyhteydet

Oppijat simuloivat työelämän projektityötoimintaa ja kuulevat työelämän projekteista vierailijan kertomana.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Oppiminen tapahtuu niin teoriaan perehtymällä mm. luentojen ja Problem Based Learning -metodin mukaisesti kuin soveltamalla opittua projektin tehtävissä (Learning by doing, Learning by Developing). Työskentely tapahtuu 5 hengen projektiryhmissä ja tarvittaessa n. 15 hengen PBL -ryhmissä.

Oppimisen ohjauksesta vastaavat niin projekti-, määrittämis-, suunnittelu- kuin toteutustyön ohjaajat.

Vastuunopettaja, opettaja(t)

Seija Lahtinen ja Anne Valsta

Oppimateriaalit

Pollice, G. Augustine, L. Lowe, C. Madhur, J. 2003. Software Development for Small Teams, A RUP-Centric Approach.
Harju, Juslin. Tuloksellinen Java-ohjelmointi: Java SE 6, Eclipse, CVS, JUnit, JDBC, JSP ja Servlet, 1. painos. Edita 2006.

Opintojakson www-sivusto, palvelimella oleva sovellus ja sen dokumentaatio.
Blackboard-sivut (perustetaan tarvittaessa) sisältävät ryhmätyöalueen ja ajankohtaisia toteutuskohtaisia ohjeita.

Muu materiaali (kotiluokan kirjastossa):

Booch, G. Rumbaugh, J. Jacobson, I. 1998. The Unified Modeling Language User Guide.
Haikala, I. Märijärvi, J. 1998 tai myöhempi painos. Ohjelmistotuotanto.
Kroll, P. Kruchten, P. 2003. Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP. Addison-Wesley.
Kruchten, P. 2001. The Rational Unified Process, An Introduction.
Perry, W. 1995. Effective Methods for Software Testing.
Rumbaugh, J. Jacobson, I. Booch, G. 1999. Unified Modeling Language Reference Manual.
Stevens, P. 2000. Using UML, Software Engineering with Objects and Components.
Quatrani, T. 1999. Visual Modelling with Rational Rose and UML.
Wikla, A. 1999. Ohjelmoinnin perusteet Java-kielillä.
Virkki, P. Somermeri, A. 1997. Projektityö - kehittämisen moottori.

Hakkarainen, K. Lonka, K. Lipponen, L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen.

Haverinen, A. Jalasoja, K. Tikkanen, L. 1992. Systeemityön sanastoa. Tietotekniikan kehittämiskeskus ry, SYSTA-yksikkö, Raportti S:2.

ISO / IEC 12207. Information technology - Software life cycle processes.

Jacobson, I. Booch, G. Rumbaugh, J. 1999. The Unified Software Development Process.

Arviointiperusteet

Kukin osasuoritus eli annetut selvitystehtävät ja projektisuunnitelman mukaiset tehtävät tulee suorittaa hyväksytysti. Suoritukset ovat ryhmäkohtaisia ja ne arvioidaan joko Hyväksytty/Hylätty tai arvosanalla 0-5/5 (0 = hylätty). Opintojakson arvosana muodostuu oppimistehtävien, soveltamistehtävien ja arviointitehtävien arvioinneista. Arviointiin liittyviä tekijöitä on tarkennettu kussakin tehtävän annossa.

Arvioitavat tehtävät ovat määrityksen, suunnittelun ja toteutuksen sekä projektityön harjoituksia. Määrityksen osuus on 7/20, suunnittelun ja toteutuksen osuus 9/20 ja projektityön osuus 4/20. Kuhunkin osaan liittyvien tehtävien arvosanojen kesiarvosta lasketaan ao. osuuden painokertoimella koko ict05d-opintokokonaisuuden arvosana, siis painotettuna keskiarvona.

Arvioon vaikuttaa lisäksi aktiivisuus kaikissa oppimis- ja yhteistyötilanteissa. Oppijat arvioivat myös omaa oppimistaan sekä projektin tulosta ja työtä. Itse- ja vertaisarviointiin panostetaan lisäksi tiimiohjauksessa.

Tietotekninen selvityshanke

- Tunnus: ICT2TD007
- Laajuus: 10 op (270 h)
- Lukukausi: 4. jaksot 1 - 2
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot

- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso

Edellytyksenä on Ohjelmiston suunnittelutaito -opintojakson suoritus tai vastaavat tiedot.

Tavoitteet

Opiskelija saa valmiudet itsenäisesti toteutettavien tutkimusprosessien (selvitys- ja ratkaisuhankkeiden) läpiviemiseen sekä tieteelliseen kirjoittamiseen suomen ja englannin kielellä. Opiskelija saa valmiudet neuvottelu- ja kokoustilaisuuksien läpivientiin englannin kielellä. Lisäksi hän perehtyy aikuiskoulutuksen periaatteisiin, koulutuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen.

Kuvaus

Toteutukseen on yhdistetty suomen- ja englanninkielisen viestinnän opiskelua (opintojakson osat Professional IT English ja viestintä). Opiskelija laatii valitsemaltaan aihealueelta kirjallisen tutkielman. Tutkielman laatiminen edellyttää perehtymistä kirjallisiin lähteisiin, tiedon hankkimista asiantuntijoita haastatteleamalla ja ajankohtaisen tiedon kriittistä etsimistä tietoverkosta. Osan kirjallisista lähteistä tulee olla englanninkielisiä. Opiskelija laatii työstään myös englanninkielisen tiivistelmän. Opiskelija esittelee työnsä seminaaritalaisuudessa. Tavoitteena on saada muut seminaarilaiset omaksumaan seminaarityön pääsisältö. Opiskelija toimii toisen opiskelijan työn opponenttina. Opiskelijan tulee osallistua aktiivisesti kaikkien töiden käsittelyyn seminaarissa.

Opettaja

Altti Lagstedt

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus n. 80 h, 6 h/vk

Itsenäinen työskentely n. 200 h

Seminaarityö tehdään ensimmäisten 11 - 12 viikon aikana ja esitetään opintojakson lopussa 4 viikon aikana.

Arviointi

Opintojakson kunkin osan kuvauksessa on erikseen esitetty arviointiperusteet. Kunkin osan suorituksesta annetaan numeroarvosana. Koko opintojakson arvosana määräytyy osien arvosanojen painotettuna keskiarvona. Painokertoimena on osan laajuus.

OPINTOJAKSON OSAT

Osa 1: Seminaarityö, (4 op)

Tavoitteet

Seminaarityön tavoitteena on harjoitella tutkimusprosessien (selvitys- ja ratkaisuhankkeiden) läpivientiä, aineiston keruuta ja analysointia, haastattelujen tekemistä sekä tieteellistä kirjoittamista suomen kielellä. Opiskelija harjoittelee myös oman työskentelynsä analysointia.

Kuvaus

Opiskelija paneutuu seminaarityössään yhteen tietotekniikan aihealueeseen ja valmistelee valitsemastaan aiheesta tutkielman. Tutkielman opiskelija laatii suomen kielellä. Sen laajuus on noin 10 -15 sivua. Opiskelija hankkii seminaarityöhönsä liittyvän lähdeaineiston, laatii työstään aihe-ehdotuksen ja tutustuu aiheeseen, laatii aihe-ehdotuksen mukaisen tutkimussuunnitelman, kerää aineistoa sekä analysoi ja pohtii niitä ja kokoaa työnsä tulokset tutkielmaksi. Osan seminaarityön kirjallisista lähteistä tulee olla englanninkielisiä, osan tietoverkoista saatavaa aineistoa. Opiskelijat työskentelevät pienryhmissä, käsittelevät työnsä sisältöä ja edistymistä sekä esittelevät koko työnsä ja saadut tulokset seminaarituloksissa.

Sisältö

Aiheen valinta

- tietotekniikan aihealueen valinta
- oman tutkimuskohteen valinta

Seminaarityö

- tutkimusprosessi, tehtävät ja eteneminen
- tutkimuksen lähdeaineiston valinta
- tutkimusongelman asettelu
- tutkimusaineiston valinta
- tutkimusmenetelmien valinta
- tutkimussuunnitelman laatiminen
- tutkimuksen läpivienti ja raportointi
- työn edistymisen raportointi

Kirjallisuus

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita.

Opetus- ja oppimismenetelmät

- Seminaarikokoukset 14 h, keskin. 4 h/vk, yht. 6 viikkoa
- Itsenäinen työskentely 66 h
- Viestinnän osuudesta seminaarityöhön käytetään noin 60 h

Arviointi

- Seminaarityön aihe-ehdotuksen sisältö
- Tutkimussuunnitelman rakenne ja sisältö
- Seminaarityön rakenne ja sisältö
- Työn hallinta, läpivienti ja raportointi
- Seminaariesitysten ja opponoinnin asiasisältö
- Osallistuminen seminaaritapaamisiin
- Osuudesta annetaan numeroarviointi.

Osa 2: Professional IT English (2 op)

Tavoitteet

Opiskelija pystyy tuottamaan ICT-alaan liittyvää hyvätasoista englanninkielistä asiatekstiä sekä kartuttamaan ICT-alan aktiivista sanavarastoaan.

Kuvaus

Opintojakson osuudessa keskitytään englanninkielisen tekstin tuottamiseen perehtyen käännösongelmiin sekä oman tekstin että selvitystyön englanninkielisen abstraktin laatimiseen.

Sisältö

- rakenneharjoituksia
- essee
- seminaarityön englanninkielinen tiivistelmä

Suosittelavaa kirjallisuutta:

- Huhta, M. 2000. Connections Communication Guidelines for Engineers. Helsinki: Edita.
- Smith, Edward L. & Stephen A. Bernhardt. 1997. Writing at Work. Lincolnwood: NTC.
- Swales, John M. & Christine B. Feak. 1994. Academic Writing for Graduate Students. Michigan: University of Michigan Press.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssin suorittamiseen on varattu 54 opiskelijan työtuntia. Lähiopetukseen on varattu noin 20 h opintojakson alussa jaettavan aikataulun mukaisesti..

Arviointi

- Käännös 40 pistettä
- Essee 40 pistettä
- Tiivistelmä 20 pistettä

Kurssin hyväksytyt suorittaminen edellyttää 50 pistettä (arvosana 1) sekä kaikkien em. tehtävien palauttamista.

Osa 3: Viestintä 2 (4 op)

Tavoitteet

Opiskelija tuntee aikuiskoulutuksen periaatteet ja opetukselliset tehtävät, osaa suunnitella ja toteuttaa koulutustilaisuuden, tuntee tavallisimmat opetusmuodot, osaa käyttää opetusvälineitä sekä ohjata ja arvioida oppimista. Opiskelija saa valmiudet tiedon hankkimiseen erilaisia lähteitä käyttämällä. Hän oppii tiedon hankkimisen haastattelemalla ja osaa muokata saamansa tiedon kirjalliseen muotoon. Opiskelija pystyy tuottamaan selkeäkielisen tietotekniikka-aiheisen seminaarityön lähteitä käyttämällä.

Kuvaus

Viestinnän osuudessa perehdytään seminaarityön laatimiseen. Opiskelija laatii sovitulta tietotekniikan alueelta seminaarityön, jonka laatiminen edellyttää perehtymistä erilaisiin lähteisiin ja tiedonhankintaa haastattelun avulla. Opiskelija tutustuu aikuiskoulutuksen periaatteisiin, koulutuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Lisäksi hän esittelee seminaarityönsä seminaaritulaisuudessa.

Sisältö

- Seminaarityön laatiminen ja työn osat
- Tieteellinen kirjoittaminen ja lähteiden käyttö
- Tutkimusraportin osat ja kieli
- Haastattelutekniikka

- Koulutustilaisuuden suunnitteleminen ja toteuttaminen
- Aikuisopetus: periaatteet, opiskelija-analyysi, koulutussuunnittelu, opetukselliset tehtävät, erilaiset oppimiskäsitykset, motivaatio

Oppimateriaali

Opetusmonisteet

Kirjallisuus:

- Alasilta, A. 2000. Verkkoajan viestintä – tulkinta, ilmaisu, vuorovaikutus.
- Dryden, Gordon & Vos Jeannette 1997. Oppimisen vallankumous. Ohjelma elinikäistä oppimista varten. Tietosanoma 1997.
- Engeström, Y. 1984. Perustietoa opetuksesta. 5. painos. Valtiovarainministeriö. Valtion painatuskeskus.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita.
- Hurttu, H. & Peltola, T. 1996. Tutkielmantekijän opas. Tampereen yliopiston suomen kielen ja yleisen kielitieteen laitos.
- Iisa, K., Piehl, A. & Kankaanpää, S. 1997. Tekstintekijän käsikirja. Yrityskirjat Oy.
- Kangasharju, H. & Majapuro, M. 1996. Tutkimusraportin kirjoittaminen. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja D-194.

Opetus- ja oppimismenelmät

- Lähiopetus noin 20 h, n. 4 h/vk, yht. 10 viikkoa
- Esitykset noin 12 h
- Itsenäinen työskentely 88 h

Arviointi

- Seminaarityön esittely
- Seminaarityön kieli
- Koulutussuunnitelma ja koulutustilaisuus
- Haastattelusuunnitelma, haastattelu ja raportti
- Osallistuminen lähiopetukseen ja harjoituksiin
- Osuudesta annetaan numeroarviointi.

Ohjelmiston kehittäjä

- Opintokokonaisuus: Ohjelmiston kehittäjä, ICT4TD020
- Osa 1: Ohjelmistotuotanto, ICT4TD020A, 5 op
- Osa 2: Ohjelmistoarkkitehtuurit, ICT4TD020B, 5 op
- Opiskelija valitsee joko vaihtoehdon Java EE tai .NET (myös molemmat voi suorittaa)
- Osa 3: Java EE, ICT4TD020C, 5 op
- Osa 4: .NET sovelluskehitys, ICT4TD020D, 5 op
- Osa 5: Ohjelmistoprojekti, ICT4TD020E, 15 op
- Laajuus: 5 + 5 + 5 + 15 op = 30 op
- Ajoitus: Lukukausi 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen (osat 1-4)

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut hyväksytysti opintojaksot: Ohjelmointitaito (ICT1TD002), Tieto ja tiedon varastointi (ICT1TD003), Ohjelmiston suunnittelutaito (ICT2TD005) ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittely (ICT2TD006) tai hänellä on muutoin näitä opintojaksoja vastaavat tiedot ja taidot. Lisäksi projektityöosuuteen osallistuvalla edellytetään työharjoittelun suorittaminen.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee erilaisten ohjelmiston kehittämisen prosessimallien periaatteet (menetelmät, käytännöt ja vuorovaikutuksen pääpiirteiltään)
- tuntee työvälineiden käytön merkityksen kehittämisprosessissa osaa huomioida käytettävyyden osana kehittämisprosessia
- tuntee vaatimusten hallinnan osana kehittämisprosessia
- tuntee laadunhallinnan osana kehittämisprosessia
- ymmärtää ihmisen IT – järjestelmien käyttäjänä
- tuntee monikerrosarkkitehtuurin rakenteen ja toiminnot
- tuntee Web Services tekniikat
- osaa toteuttaa Web Services –periaateen mukaisia asiakas- ja palvelinohjelmia
- tuntee SOA-arkkitehtuurin periaatteet
- osaa valita kehityshankkeen kannalta järkevän ohjelmiston kehittämisen prosessimallin ja osaa soveltaa valittua prosessimallia pienimuotoisessa kehityshankkeessa
- osaa määritellä vaatimusten mukaisen osajärjestelmän ja ymmärtää vaatimusten hallinnan merkityksen ohjelmistoprojektin/ohjelmistotuotteen kehittämisprosessissa
- osaa ottaa huomioon liiketoiminnalliset vaatimukset ohjelmistoja kehittäessään ja osaa toimia asiakasrajapinnassa ohjelmiston kehittäjän roolissa
- osaa suunnitella järjestelmän valittuun alustaan (Java EE tai .NET) ja arkkitehtuuriin sekä toteuttaa ja testata suunnitellun järjestelmän
- perehtyy syvällisesti valitsemaansa arkkitehtuuriin (Java EE tai .NET) sekä sen työvälineisiin
- osaa toimia projektissa ja pienen projektin projektipäällikkönä

Sisältö

- Osa 1: Ohjelmistotuotanto, ICT4TD020A, 5 op
- Osa 2: Ohjelmistoarkkitehtuurit, ICT4TD020B, 5 op
- Osa 3: Java EE, ICT4TD020C, 5 op
- Osa 4: .NET sovelluskehitys, ICT4TD020D, 5 op
- Osa 5: Ohjelmistoprojekti, ICT4TD020E, 15 op

Teoria-osissa opiskellaan ohjelmiston kehittäjän opintopolun keskeinen teoria ja teoriaopetusta tuetaan käytännön harjoituksilla. Riittävä käytännön osaaminen on välttämätön edeltävyysehto teoriaa syventävän projektityön onnistumiselle. Ilman riittäviä perustietoja opiskelijan on esimerkiksi vaikeaa suunnitella ja mitoittaa projektinsa tehtäviä. Monipuolinen ja yhteinen teoriatausta antaa parhaat eväät tulevaa ammattia varten. Opiskelija soveltaa ja syventää teoriassa oppimiaan tietoja ja taitoja ohjelmistoprojektissa valitsemallaan arkkitehtuurilla (Java EE tai .NET). Java EE ja .NET opetukset pyritään aikatauluttamaan siten, että opiskelijan on mahdollista osallistua niin halutessaan molempiin osiin, vaikka vain toinen osa on pakollinen opintopolun suorittamisen kannalta.

Opintokokonaisuuden rakenne



.NET sovelluskehitys

- Opintokokonaisuuden nimi: Ohjelmiston kehittäjä
- Osa 4: .NET sovelluskehitys
- Tunnus: ICT4TD020D
- Laajuus: 5 op (130 h)
- Ajoitus: Lukukausi 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojaksen taso: ammattiopinnot
- Opintojaksen tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut hyväksytysti opintojaksot ict02d, ict03d, ict05d ja ict06d tai hänellä on muutoin näitä opintojaksoja vastaavat tiedot ja taidot.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee .NET arkkitehtuurin perusteet
- tuntee ASP.NET -tekniikan ja osaa hyödyntää sitä
- tuntee Microsoft Visual Studio 2008:n ja osaa käyttää sitä sovelluksen toteutuksessa
- osaa käyttää Microsoft SQL Server 2008 –tietokantaa .NET –sovelluksen toteutuksessa
- osaa hyödyntää suunnittelumalleja toteutuksessa
- osaa toteuttaa Web Service-palveluja
- osaa toteuttaa yksinkertaisen komponenttitekniikkaan perustuvan sovelluksen
- osaa dokumentoida toteutettavan sovelluksen välineympäristön palveluja hyväksikäyttäen '

Sisältö

tutustuminen Microsoft Visual Studion käyttöliittymään

- C# -ohjelmointikieli
- ASP.NET –tekniikan perusteet
- tutustuminen SQL Server 2008 –tiedonhallintajärjestelmään
- DataSet –tekniikan perusteet
- XML-tekniikan hyväksikäyttö .NET alustalla
- Web Service –palvelujen toteuttaminen
- Autentikointi Web sovellukseen Web palvelimella ja tietokantapalvelimelle.
- ASP.NET MVC.
- Web sovelluksen asennus IIS:ään sekä sen konfigurointi.
- esimerkki suunnittelumallien käytöstä .NET –tekniikan avulla
- esimerkki Web-sovelluksen kehittämisestä

Opintojakson aluksi perehdytään .NET –arkkitehtuuriin ja sen eroihin Java EE-arkkitehtuuriin. Seuraavaksi perehdytään Microsoft Visual Studion käyttöliittymään ja sen IntelliSense -tekniikkaan.

C# -ohjelmointikielen tutustutaan käsittelemällä sen eroavaisuuksia aikaisemmin opittuun Java-kielen nähden.

Tutustuminen ASP.NET –tekniikkaan sisältää tutustumisen ASP.NET ohjelmointimalliin, kontrolleihin ja ASP.NET -käyttöliittymän toteutukseen harjoitustehtävien avulla.

Microsoft SQL Server 2008 tietokannan käyttöön perehdytään suunnittelemalla ja perustamalla esimerkkitietokanta, toteuttamalla tarvittavat SQL –lauseet ja testaamalla ne. Tietokannan käytön yhteydessä perehdytään DataSet -tekniikkaan ja transaktionhallintaan.

Suunnittelumalleihin tutustutaan tarkastelemalla suunnittelumalleihin liittyviä esimerkkitoteutuksia ja soveltamalla niitä annettuihin harjoituksiin. toteuttamalla annettuun suunnittelumalliin perustuvia harjoituksia.

Web Service –esimerkkipalvelu toteuttamalla saadaan käsitys Web Service-tekniikasta ja sen hyväksikäyttömahdollisuuksista laajemmissa sovelluskokonaisuuksissa.

Dokumentointi toteutetaan käyttäen hyväksi Microsoft Visual Studio 2008:n tarjoamia mahdollisuuksia generoida dokumentista toteutus (engineering) ja toteutuksesta dokumentti (reverse engineering).

Työelämäyhteydet

Työelämäyhteydet konkretisoituvat samaan opintokokonaisuuteen kuuluvan ohjelmistoprojektin kautta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Tutkiva oppiminen

Opiskelija perehtyy opiskeltavaan ainekseen teoriaopiskelun ja harjoitusten avulla.

Lähiopetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)

Verkko-opetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)

Itsenäinen työskentely: 64 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 16 viikon ajan)

Vastuopettaja

Markku Kuitunen

Oppimateriaalit

Patrick J. Lynch, Sarah Horton: Web Style Guide <http://www.webstyleguide.com/>

Standard ECMA-334: C# Language Specification 4 th edition (June 2006)

Standard ECMA-335: Common Language Infrastructure (CLI) 4th edition (June 2006)

Design patterns in C# and VB.NET- Gang Of Four

<http://www.dofactory.com/Patterns/Patterns.aspx>

Microsoft ASP.NET <http://www.asp.net/>
Microsoft gotdotnet ADO.NET Overview
<http://samples.getdotnet.com/quickstart/howto/doc/adoplus/ADOPlusOverview.aspx>
Microsoft ASP.NET MVC <http://www.asp.net/learn/>
Microsoft MSDN Home Page <http://msdn2.microsoft.com/en-us/default.asp>
W3Schools ASP.NET Tutorial <http://www.w3schools.com/aspnet/>

Arviointiperusteet

Koe 50 %

Arvioitavat harjoitustehtävät 50 %

Ohjelmistoprojekti

- Opintokokonaisuuden nimi: Ohjelmiston kehittäjä
- Osa 5: Ohjelmistoprojekti
- Tunnus: ICT4TD020E
- Laajuus: 15 op (405 h)
- Lukukausi: 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opintojaksot: ICT02D, ICT03D, ICT05D, ICT06D ja työharjoittelu suoritettu hyväksytysti. Lisäksi opiskelija suorittaa parhaillaan tai on jo suorittanut muut Ohjelmiston kehittäjän osakokonaisuudet.

- Ohjelmistotuotanto, 5 op.
- Sovellusarkkitehtuurit, 5 op.
- Java EE / .NET, 5 op (jompikumpi)

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa valita kehityshankkeen kannalta järkevän ohjelmiston kehittämisen prosessimallin ja osaa soveltaa valittua prosessimallia pienimuotoisessa kehityshankkeessa
- osaa määritellä vaatimusten mukaisen osajärjestelmän ja ymmärtää vaatimusten hallinnan merkityksen ohjelmistoprojektin/ohjelmistotuotteen kehittämisprosessissa
- osaa ottaa huomioon liiketoiminnalliset vaatimukset ohjelmistoja kehittäessään ja osaa toimia asiakasrajapinnassa ohjelmiston kehittäjän roolissa
- osaa suunnitella järjestelmän valittuun alustaan ja arkkitehtuuriin sekä toteuttaa ja testata suunnitellun järjestelmän
- perehtyy syvällisesti valitsemaansa arkkitehtuuriin sekä sen työvälineisiin
- osaa toimia projektissa ja pienen projektin projektipäällikkönä

Sisältö

Ohjelmistotuotannon projektityö

- perehtyminen kehityshankkeen kohdealueeseen
- projektin toimeksiannon vastaanottaminen

- projektisuunnitelman laadinta
- projektin resurssointi
- projektin toteuttaminen, seuranta ja raportoiminen
- reagoiminen kriittisiin tilanteisiin
- projektin päättäminen

Opiskelijat jakautuvat projektiryhmiin (4 henkilöä), jotka toteuttavat erillisenä projektina tietojärjestelmähankkeen. Projektin viitekehystenä käytetään jotakin yleisesti käytössä olevaa ohjelmistotuotannon prosessimallia (RUP, ketterät menetelmä etc.). Projektiryhmät perustetaan heti opintojakson alussa. Ensimmäisten viikkojen (1-8) aikana opiskelijat perehtyvät tietojärjestelmähankkeen kohdealueeseen, laativat projektisuunnitelman, sopivat työnajosta ja kiinnostavat resurssit. Viikkojen 9-15 aikana toteutetaan 2-7 iteraatiota, riippuen valitusta prosessimallista. Tavoitteena on saada projekteihin myös yritysten toimeksiantoja ja/tai kehittää avoimen lähdekoodin projekteja, joissa opiskelijaryhmä tuottaa määrityksen, suunnittelun, toteutuksen ja testauksen.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opetus- ja oppimismenetelminä käytetään tutkivan/kehittävän oppimisen ja projektioppimisen menetelmiä. Opiskelijat muodostavat projektiryhmän, jonka etenemistä ohjaa asiantuntija-opettajat ennalta sovittujen aikataulujen mukaisesti. Opintojaksolla pääpaino on opiskelijoiden itse koordinoimassa ja toteuttamassa projektityössä. Ohjelmistoprojekti saa tukea opintojaksokokonaisuuden muilta osioita teoriaperustan luomisen muodossa. Ohjattu opiskelu: 144 h. (6h. 1-8 vko, 12 h 9-16 vko)
Itsenäinen työskentely: 261 h.

Opettajat

Jukka Juslin, Markku Kuitunen, Arvo Lipitsäinen

Oppimateriaalit

Projektikohtainen oppimateriaali.

Arviointiperusteet

Arviointi perustuu opintojakson aikana toteutetun ohjelmistoprojektin vaiheiden arviointiin (50 %) ja lopullisen tuloksen arviointiin (50 %).

Tietoverkon kehittäjä

- Opintokokonaisuus: Tietoverkon kehittäjä (Network Specialist)
- Osa 1: Verkon käyttöjärjestelmät 5 op, (Network Operating Systems)
- Osa 2: Verkon rakenne 5 op, (Network Structure)
- Osa 3: Verkon palvelut 5 op, (Network Services)
- Osa 4: Verkon turvallisuus 5 op, (Network Security)
- Osa 5: Verkon asiantuntijan projekti 10 op, (Network Specialist Project)
- Tunnus: ICT4TD022A, ICT4TD022B, ICT4TD022C, ICT4TD022D ja ICT4TD022E
- Laajuudet: 4 * 5 + projekti 10 op = 30 op
- Lukukausi: 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tietokone ja tietoverkot -opintojakson suorittaminen hyväksytysti. Työharjoittelun suorittaminen on suositeltavaa, muttei pakollista.

Oppimistavoitteet

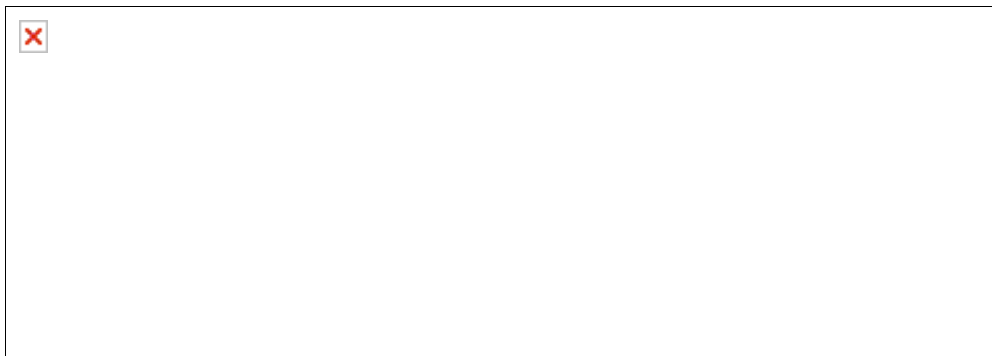
Opiskelija

- ymmärtää, miten yrityksen tietoverkko toimii. Tuntee käyttöjärjestelmien, palvelimien, tiedonsiirron ja turvallisuudet yleiset periaatteet. Osaa valita tarpeeseen sopivan käyttöjärjestelmän.
- Osaa valita yritysverkon tarpeisiin sopivat ratkaisut
- Osaa käytännössä asentaa, ylläpitää ja kehittää yritysverkossa tarvittavia tuotteita.
- Pystyy kehittämään osaamistaan ja omaksumaan uusia teknologioita.

Sisältö

Teoria-osissa opiskellaan tietoverkkojen keskeinen teoria ja teoriaopetusta tuetaan laboratoriossa tehtävillä käytännön harjoituksilla. Teoriaa tukevat harjoitukset ovat itsenäisiä selvitys- ja konfigurointitehtäviä.

Opintojakson rakenne



Osa 1: Verkon käyttöjärjestelmät (5 op), ICT4TD022A

Opiskelija perehtyy käyttöjärjestelmien asennukseen ja ylläpitoon tavallisimmilla käyttöjärjestelmillä.

Osa 2: Verkon rakenne (5 op), ICT4TD022B

Opiskelija perehtyy tietoliikenteen kerrosajatteluun ja erilaisiin protokolleihin, verkossa käytettäviin laitteisiin sekä niiden toimintaan. Lisäksi opiskelija tutustuu verkon hallintajärjestelmiin ja niissä käytettäviin välineisiin.

Osa 3: Verkon palvelut (5 op), ICT4TD022C

Opiskelija perehtyy tietoverkkoon liitettäviin palveluihin ja palvelimiin sekä niiden yhteistoimintaan sekä hallintaan.

Osa 4: Verkon turvallisuus (5 op), ICT4TD022AD

Opiskelija perehtyy tietoverkon keskeisiin uhkiin, niiden kartoittamiseen ja niitä

vastaan suojautumiseen.

Osa 5: Verkon asiantuntijan projekti (10 op), ICT4TD022AE

Projekti on perusmuodossaan laboratoriossa opiskelijaryhmän tekemä käytännön konfigurointiharjoitus, joka syventää ja laajentaa teoriaopintoja. Esimerkiksi projekti voi olla pk-yrityksen verkon suunnittelu ja toteuttaminen sisältäen keskeiset palvelut ja verkon uhkakartoituksen. Opiskelijaryhmät voivat haluteessan syventyä työssä eri osa-alueisiin oman mielenkiintonsa mukaisesti.

Projekti voi olla vaihtoehtoisesti myös yritykselle tehtävä työ, jos sopiva yritysprojekti on tarjolla tai esim. avoimen lähdekoodin projekti.

Työelämäyhteydet

Opetuksessa käsitellään ajankohtaisia työelämäpohjaisia esimerkkejä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssit koostuvat opettajan ohjaamasta osuudesta ja opiskelijan itseopiskelusta. Opettajan ohjaamassa osuudessa opiskellaan teoriaa sekä harjoitellaan ohjatusti tietokonealuokassa. Itseopiskelu jakautuu teorian opiskeluun materiaalista sekä käytännön harjoituksiin tietokonealuokassa.

Tietokonealuokassa jokaiselle opiskelijalle on tietokone, jolle voi asentaa käyttöjärjestelmiä ja tehdä muutoksia päkäyttäjän oikeuksin. Tietokoneita käytetään myös itseopiskeluun.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Markku Somerkivi, Juhani Merilinna, Olavi Korhonen, Tero Karvinen, Timo Ruohomaa, Atte Pakkanen, Titta Ahlberg

Oppimateriaalit

Osakohtainen ja projektikohtainen oppimateriaali

Arviointiperusteet

Kukin osio arvioidaan itsenäisesti ja opintokokonaisuuden kokonaisarvosana määräytyy osien painotetun keskiarvon mukaisesti.

Verkon käyttöjärjestelmät

- Opintokokonaisuus: Tietoverkon kehittäjä, päivätoteutus
- Osa 1: Verkon käyttöjärjestelmät
- Tunnus: ICT4TD022A
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Lukukausi: 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tietokone ja tietoverkot -opintojakson suoritus.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa ylläpitää Linuxia ja Windowsia tavanomaisissa tilanteissa
- osaa valita tarpeeseen sopivan käyttöjärjestelmän
- tuntee perusteet käyttöjärjestelmien toiminnasta ja rakenteesta

Sisältö

Kurssilla perehdytään käyttöjärjestelmien asennukseen ja ylläpitoon tavallisimmilla käyttöjärjestelmillä. Järjestelmien hallintaa opetellaan tietokoneluokassa Linux- ja Windows -alustoilla. Käytännön ylläpitotoimet sidotaan osaksi laajempaa näkemystä käyttöjärjestelmien toiminnasta. Käyttöjärjestelmien sopivuutta eri tarpeisiin käsitellään kustannusten, lisenssien ja ympäristön näkökulmasta.

- Käyttöjärjestelmäasennuksen automatisointi
- Lisenssit
- Toimintojen automatisointi skripteillä
- Etähallinta
- Käyttäjien hallinta
- Kuormituksen arviointi ja prosessihallinta
- Lokien tarkastelu
- Varmistukset

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssi koostuu opettajan ohjaamasta osuudesta (4h/viikko) ja opiskelijan itseopiskelusta (noin 8h/viikko). Opettajan ohjaamassa osuudessa opiskellaan teoriaa sekä harjoitellaan ohjatusti tietokoneluokassa. Itseopiskelu jakautuu teorian opiskeluun materiaalista sekä käytännön harjoituksiin tietokoneluokassa.

Tietokoneluokassa jokaiselle opiskelijalla on tietokone, jolle voi asentaa käyttöjärjestelmiä ja tehdä muutoksia pääkäyttäjän oikeuksin. Tietokoneita käytetään myös itseopiskeluun.

Vastuupettaja, opettaja(t)

Tero Karvinen, Timo Ruohomaa

Oppimateriaalit

Opettajan laatima verkkoaineisto

Käyttöjärjestelmän mukana tuleva dokumentaatio (esim. man-sivut)

Tuotekohtainen aineisto (esim. MSDN, NowTo)

Opiskelijoiden laatima materiaali (edellisten kurssien tehtäväraportointi, Wikipedia)

Suurin osa kurssin aineistosta on luettavissa maksutta internetistä.

Arviointiperusteet

- Koe 50%
- Etätehtävät 50%

Kummastakin osasta on saatava hyväksyttävä tulos.

Verkon rakenne ja protokollat

- Opintokokonaisuus: Tietoverkon kehittäjä, päivätoteutus
- Osa 2: Verkon rakenne
- Tunnus: ICT4TD022B
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Lukukausi: 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tietokone ja tietoverkot -opintojakson suoritus.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää tietoliikenteen kerrosajattelun periaatteen
- ymmärtää käsiteltyjen protokollien toimintaperiaatteen ja pystyy itsenäisesti opiskelemaan uusien protokollien toimintaa
- ymmärtää erilaisten aktiivilaitteiden toimintaperiaatteen, tietää niiden konfiguroinnin ja käytön erilaisissa tilanteissa
- on tutustunut verkkohallinnassa käytettäviin menetelmiin ja osaa käyttää erilaisia verkkohallinnassa tarvittavia työkaluohjelmia

Sisältö

Opiskelija perehtyy erilaisiin verkkotekniikoihin, tietoliikenteen kerrosajatteluun ja erilaisiin protokollisiin sekä verkossa käytettäviin laitteisiin ja niiden toimintaan. Lisäksi opiskelija tutustuu verkon hallintajärjestelmiin ja niissä käytettäviin välineisiin.

- Erilaiset verkkotekniikat ja niiden toiminta
- Erilaiset protokollat ja niiden toiminta
- Erilaiset aktiivilaitteet ja niiden toiminta ja konfigurointi
- Verkkohallinnan menetelmiä ja niissä käytettäviä työkaluja
- Edellisiin liittyviä harjoitustehtäviä

Opetus- ja oppimismenetelmät

Kurssin suorittamiseen on varattu 135 opiskelijan työtuntia, josta lähiopetusta on 4 tuntia viikossa 10 viikon ajan. Lähiopetus sisältää protokollien ja aktiivilaitteiden toimintaperiaatteiden selvitystä, aktiivilaitteiden ja verkkohallintatyökalujen konfigurointia ja testausta sekä kaiksita näistä koostuvan tentin. Lähiopetuksen lisäksi opiskelijan edellytetään tutustuvan aiheeseen liittyvään materiaaliin ja harjoitustehtäviin viikottain 8-9 tuntia.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Atte Pakkanen

Oppimateriaalit

- RFC-dokumentit
- erilaiset laitevalmistajien www-sivut
- muut www-linkit ja -materiaalit

Arviointiperusteet

Opintojakso arvioidaan harjoitustehtävien (50%) ja tentin (50%) perusteella.

Verkon palvelut

- Opintokokonaisuus: Tietoverkon kehittäjä
- Osa 3: Verkon palvelut
- Tunnus: ICT4TD022C
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Työasemat ja tietoverkot -opintojakson suoritus.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- tuntee verkon palvelujen ja palvelinjärjestelmien toiminnan, toimintaedellytykset ja toimintojen yhteensovittamisen
- tuntee tallennusverkkojen vaatimukset ja palvelinympäristöjen varmistus ja palautusprosessit

Sisältö

Opiskelija perehtyy tietoverkkoon liitettäviin palvelimiin ja palveluihin sekä niiden yhteistoimintaan että hallintaan, luento-opetuksen, ohjattujen laboratorioharjoitusten, etätehtävien sekä itsenäisen opiskelun avulla.

- Verkon palvelujen toiminta ja keskeiset standardit
- Verkkopalvelujen toteuttaminen yritykselle -palvelut/vaatimukset
- Tallennusverkkotekniikat
- Tiedon linkkaaren hallinta ja tallennus, varmistus sekä palautus monipalvelinympäristössä

Työelämäyhteydet

Opetuksessa käsitellään ajankohtaisia työelämäpohjaisia esimerkkejä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetusta kurssilla on yhteensä 40 tuntia sisältäen luentoja ja ohjattuja laboratorioharjoituksia eli 4 h /viikko, 10 viikon ajan. Itsenäiseen opiskeluun, etätehtävien ja harjoitusten tekemiseen

opiskelijan edellytetään panostavan viikoittain keskimäärin 8-9.

Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustaminen (AHOT)

Aiemmin hankittu osaaminen voi perustua esim. aikaisempaan opiskeluun tai alan työkokemukseen. Opiskelija voi osoittaa näytöillä hallitsevansa opintojakson tavoitteissa ja sisällöissä kuvatut asiat. Näyttöön on oikeus osallistua vain yhden kerran ennen opintojaksolle osallistumista. Näyttö arvioidaan aseteikolla 1 – 5.

Vastuuopettaja

Olavi Korhonen, Pasila

Oppimateriaalit

Luentomonisteet
Elektroniset lehdet
RFC-dokumentit
Ohjelmisto- ja järjestelmätoimittajien materiaali
SNIA:n materiaali

Arviointiperusteet

Opintojakson arviointi koostuu seuraavista osista:
Laboratorioharjoitukset 40 %
Etätehtävät 20 %
Tentti 40 %
Kurssin hyväksytyt suoritukset edellyttää 50 % jokaisen osan pisteistä.

Verkon asiantuntijan projekti

- Opintokokonaisuus: Tietoverkon kehittäjä
- Osa 5: Verkon asiantuntijan projekti
- Tunnus: ICT4TD022E
- Laajuus: 10 op (270 h)
- Lukukausi: 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut pakolliset opintojaksot, erityisesti Tietokone ja tietoverkot ja suorittaa tällä on jo suorittanut muut Tietoverkon kehittäjän osakokonaisuudet: Verkon käyttöjärjestelmät, Verkon rakenne ja protokollat, Verkon palvelut ja Verkon turvallisuus. Lisäksi suosittelemme vahvasti, että opiskelija on suorittanut myös työharjoittelun.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- syventää osaamistaan tietoverkon kehittäjänä
- osaa työskennellä ryhmässä

- osaa hankkia ja soveltaa tietoa itsenäisesti
- osaa ratkaista ja hakea ratkaisua tietoteknisiin kysymyksiin ja kokonaisuuksiin
- osaa hyödyntää työnsä tuloksia

Sisältö

Opiskelija tekee tietoverkon kehitysprojektin projektiryhmässä. Työskentely on ryhmän itsenäistä työskentelyä. Projektiryhmälle nimetään ohjaava opettaja. Projektin ohjaukseen käytännöt ja arvioinnin yksityiskohdat sovitaan ohjaavan opettajan kanssa ja ne kirjataan projektisuunnitelmaan. Projekti voi olla myös opintosuuntien yhteinen projekti.

Opintojaksolla toteutetaan tietoverkon kehittäjä opintojaksoihin liittyvä laaja projektityö, jonka sisältö sovitaan ja suunnitellaan projektikohtaisesti. Projektiaiheiden tulisi syventää tietoverkon kehittäjän opintoja esimerkiksi seuraavilta aihealueilta:

- Sertifikaatteihin valmentava projekti
- Vapaisiin ohjelmistoihin liittyvä projekti
- Opiskelija ryhmä voi ehdottaa aihetta
- Yritysprojekti
- Opintosuuntien välinen yhteisprojekti

Opetus- ja oppimismenetelmät

Työskentelyssä noudatetaan projektityökäytäntöjä. Projektin suorittamiseen on varattu 270 opiskelijan työtuntia. Projektiryhmät organisoivat projektityön itsenäisesti tehtävän projektisuunnitelman mukaisesti yhdessä ohjaavan opettajan kanssa.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Ahlberg Titta, Karvinen Tero, Korhonen Olavi, Pakkanen Atte, Ruohomaa Timo

Oppimateriaalit

Projektikohtainen aineisto

Arviointiperusteet

Opintojakson arviointi sovitaan projektikohtaisesti (projektisuunnitelmassa) ja arviointi jakautuu seuraaviin kokonaisuuksiin:

Projektityöskentelyt 30 %

Projektin tulos 70 %

mahdollinen tentti

Hyväksytty suoritus edellyttää hyväksyttävää projektityöskentelyä ja projektin tuloksen hyväksymistä. Projektitulokset voidaan myös julkaista.

It-asiantuntijan ydinosaaminen

ICT

Tietokanta-asiantuntija

Tietokanta-asiantuntija

- Opintokokonaisuuden nimi: Tietokanta-asiantuntija
- Osa1: ICT4TD023A Tietokannan suunnittelu ja toteutus
- Osa 2: ICT4TD023B Tietokantahallinta
- Osa 3: ICT4TD023C Tiedon hyödyntäminen
- Osa 4: ICT4TD023D Tietokantaprojekti
- Laajuus: 30 op
- Lukukausi: 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen (osat 1-3)

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opintojakson Tieto ja tiedon varastointi (ICT03D) suorittaminen hyväksytysti ja työharjoittelun suorittaminen ennen projektityötä.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää keskeiset tiedon varastoinnin teknologiat ja niiden käyttöalueet ja rajoitukset
- osaa hahmottaa kohdealueen tietotarpeiden pohjalta tarkoituksenmukaisen tietovarojen varastointiratkaisun
- osaa määrittää, suunnitella ja toteuttaa (keskikokoisen) relaatiotietokannan
- tuntee keskeiset tietokantarajapinnat ja niiden käsittelyn
- osaa hyödyntää suunnitteluohjelmistoja tietojärjestelmäprojektissa
- ymmärtää tietokannan hallintajärjestelmän palvelut ja toiminnan monen käyttäjän ympäristössä
- osaa ylläpitää tietokannan hallintajärjestelmää
- osaa hyödyntää tietokannan hallintajärjestelmän tietoturvamekanismeja
- ymmärtää Data Warehouse-ratkaisun ja prosessin erityispiirteet
- tuntee tietokanta-alan keskeisiä standardeja, tuotteita ja toimijoita
- ymmärtää tietojärjestelmien integrointiin liittyviä haasteita

Sisältö

Osa 1: Tietokannan suunnittelu ja toteutus, ICT4TD023A, 5 op

Osa 2: Tietokantahallinta, ICT4TD023B, 5 op

Osa 3: Tiedon hyödyntäminen, ICT4TD023C, 5 op

Osa 4: Tietokantaprojekti, ICT4TD023D, 15 op

Opintokokonaisuuden rakenne



Tietokantahallinta

- Opintokokonaisuus: Tietokanta-asiantuntija
- Osa 2: Tietokantahallinta
- Tunnus: ICT4TD023B
- Laajuus: 5 op (130 h)
- Ajoitus: Lukukausi 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoiset, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tieto ja tiedon varastointi (ICT03D) tai Tiedonhallinta (ATK72D) suoritettu.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee yhteiskäyttöisen tietokannan hallinnan teoreettiset ja käytännön ongelmat ja näiden ratkaisutavat, tietokannan hoitotehtävät ja käytettävän tietokannanhallintajärjestelmän toimintaperiaatteet
- pystyy seuraamaan alan kehitystä ja toimimaan asiantuntijana tietokannanhallintajärjestelmän valinnassa, tietokantatoteutusprojekteissa ja tietokantojen käytönsuunnittelussa.

Sisältö

- tietokantainstanssin asennus
- tietokannanhallintajärjestelmän osat ja palvelut
- säilytysrakenteet, puskurit ja tiedostot
- tietokantarakenteet ja eheydenvalvonta
- transaktiokäsittelyn ja samanaikaisuudenhallinnan menetelmät
- suoritustehoon vaikuttavat tekijät, indeksit, optimointi, mittaaminen ja viritys
- suojaus- ja turvaamismenetelmät
- varmistukset ja palautukset
- arkkitehtuurit ja hajautusmahdollisuudet

Opintojaksolla perehdytään tietokantapalvelimen asennukseen, tietokannan hallintajärjestelmien (DBMS) toimintaan, suojauksen, eheyden ja tehokkuuden ylläpidon keinoihin, teoriaan ja hoitotehtäviin.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ohjattu harjoittelu 64 h
Itsenäinen työskentely 64 h

Vastuopettaja, opettaja(t)

Martti Laiho, Matti Kurki

Oppimateriaalit

Oppikirjat ja tekstit:

Connolly, Begg. Database Systems - A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. (3rd ed. tai uudempi).

Opintomonisteet, tietoverkkomateriaali.

Ohjelmistovalmistajien käsikirjat verkkomateriaalina.

Suosittelavaa oheismateriaalia:

Mullins, 2002. Database Administration. Addison-Wesley.

Arviointiperusteet

Kirjallinen tentti 50 %

Ryhmätyöt, raportit ja harjoitustehtävät 50 %

Tiedon hyödyntäminen

- Opintokokonaisuus: Tietokanta-asiantuntija
- Osa 3: Tiedon hyödyntäminen
- Tunnus: ICT4TD023C
- Laajuus: 5 op (130 h)
- Ajoitus: Lukukausi 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tieto ja tiedon varastointi (ICT03D) tai Tiedonhallinta (ATK72D) suoritettu.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee relaatiotietokannan transaktionaalisen käytön
- tuntee tietokantojen hyödyntämiä XML- tekniikoita
- tuntee Data Warehouse- ja dokumentinhallinta -ratkaisuja
- pystyy seuraamaan alan kehitystä ja toimimaan asiantuntijana tietokantatoteutusprojekteissa ja tietokantojen käytön ohjelmasuunnittelussa ja toteutuksessa

Sisältö

- tietokannan hallintajärjestelmän (DBMS) palveluiden ohjelmallinen käyttö

- tietokantaohjelmoinnin rajapinnat: SQL-standardi ja yleisimpien DBMS-järjestelmien SQL-laajennukset ja toteutukset (PL/SQL, Transact-SQL), embebbed SQL, SQLJ, SQL/CLI, ODBC, JDBC ja ADO.NET -toteutukset
- XML, Schema, XQuery
- transaktiokäsittelyn problematiikka ja ohjelmointimallit
- Data Warehouse, Business Intelligence ja dokumentinhallinta-ratkaisuja
- multimediatieto relaatiotietokannoissa

Opintojaksolla perehdytään nykyaikaisten tietokantajärjestelmien SQL- ja XML-toteutuksiin sekä tietokantakäsittelyn ohjelmallisen toteuttamisen periaatteisiin ja teoriaan. Samalla tutustutaan alan standardeihin.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ohjattu harjoittelu 64 h
Itsenäinen työskentely 64 h

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Martti Laiho, Matti Kurki

Oppimateriaalit

Oppikirjat ja tekstit:

Connolly, Begg. Database Systems - A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. (3rd ed. tai uudempi).

Opintomonisteet, tietoverkkomateriaali.

Ohjelmistovalmistajien käsikirjat verkkomateriaalina.

Oheismateriaalia:

Melton, Simon 2002: SQL:1999 Understanding Relational Language Components, Morgan Kaufmann.

Arviointiperusteet

Kirjallinen tentti 50 %

Ryhmätyöt, raportit ja harjoitustehtävät 50 %

Tietokantaprojekti

- Opintokokonaisuus: Tietokanta-asiantuntija
- Osa 4: Tietokantaprojekti
- Tunnus: ICT4TD023D
- Laajuus:15 op (405 h)
- Ajoitus: Lukukausi 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tieto ja tiedon varastointi (ICT03D) tai Tiedonhallinta (ATK72D) ja työharjoittelu suoritettu ja lisäksi opiskelija osallistuu Tietokanta-asiantuntijan osakokonaisuuksiin 1-3.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa soveltaa oppimiaan tietokantateorioita, malleja, käytäntöjä
- osaa toimia ohjelmistoprojektissa tietokanta-asiantuntijan roolissa
- osaa suunnitella, toteuttaa ja testata tietokantaratkaisun
- osaa toimia tietokanta-asiantuntijana ohjelmiston käyttöönottovaiheessa
- hallitsee tuotantotietokannan hoidon ja ylläpidon tehtävät

Sisältö

- tiedon varastointiratkaisun suunnittelu
- tietokannan suunnittelu ja toteutus
- tietokantainstanssin suunnittelu ja asennus
- loogisen tietokannan toteuttaminen tietokantainstanssiin
- tiedon konversiot ja tiedon lataaminen tietokantaan
- tietokannan varmistus ja palautus
- suoritustehon säädöt
- tietokannan ohjelmointimallien soveltaminen
- rakenteelliset muutokset tietokannassa
- tietokannan monitorointi ja tilanhallinta

Opintojaksolla perehdytään tietokanta-asiantuntijan osaamisalueeseen ja tehtäviin. Opiskelija toimii tietokanta-asiantuntijan roolissa ohjelmistokehitysprojektissa sekä perehtyy tuotantotietokantojen käyttöön ja ylläpitoon. Ohjelmistokehitysprojektissa tietokanta-asiantuntijan tyypilliset tehtävät liittyvät tiedon mallintamiseen, tietokannan suunnitteluun ja toteuttamiseen sekä ohjelmiston tietokantaliittymän toteuttamiseen. Tyypilliset tuotantotietokantojen käyttö- ja ylläpitotehtävät liittyvät mm. järjestelmän asentamiseen, monitorointiin, suorituskvyn säätämiseen sekä suojaukseen ja varmistukseen.

Työelämäyhteydet

Vierailuluennoija työelämästä

Kansainvälisyys

Projektin toteutukseen voi liittää DBTechNet workshoppeja (www.dbtechnet.org)

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ohjattu projektityöskentely 144 h
Itsenäinen työskentely 261 h

Vastuopettajat

Martti Laiho, Outi Virkki ja Matti Kurki

Oppimateriaalit

Projektikohtainen materiaali.

Arviointiperusteet

Opintojakson arviointi sovitaan projektikohtaisesti (projektisuunnitelmassa) ja arviointi jakautuu seuraavin kokonaisuuksiin:

Projektityöskentelyt 30 %
 Projektin tulos 70 %
 mahdollinen tentti

Hyväksytty suoritus edellyttää hyväksyttävää projektityöskentelyä ja projektin tuloksen hyväksymistä. Projektitulokset voidaan myös julkaista.

Tietohallinnon kehittäjä

- Opintokokonaisuus: Tietohallinnon kehittäjä, iltatoteutus
- Osa 1: Yrityksen ICT:n johtaminen, ICT4TD021A, 5 op, lukukauden 1. jaksolla
- Osa 2: Yrityksen ICT:n rakentaminen, ICT4TD021B, 5 op, lukukauden 2. jaksolla
- Osa 3: Yrityksen ICT:n käyttö ja ylläpito, ICT4TD021C, 5op, virtuaalitoteutus
- Osa 4: Tietohallinnon projekti, ICT4TD021D, 15 op, seuraavalla lukukaudella
- Ajoitus: Lukukaudet 6 ja 7
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen (osat 1 – 3)

Opintokokonaisuus on valittavissa kokonaisuudessaan opetussuunnitelman Tiko05 vaihtoehtoisiksi opinnoiksi. Osat 1 – 3 ovat valittavissa kukin erikseen valinnaisiksi opinnoiksi IT-tradenomin tutkintoon.

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Pakollisten opintojaksojen suoritus, erityisesti Ohjelmiston suunnittelutaito ICT05D ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittely ICT06D, sekä työharjoittelun suoritus ja osallistuminen tietohallinnon kehittäjän opintokokonaisuuden osiin 1-3.

Oppimistavoitteet

Suoritettuaan opintokokonaisuuden opiskelija

- ymmärtää strategisen johtamisen ja strategioiden keskeisen merkityksen liiketoiminnassa ja IT:ssä
- ymmärtää liiketoiminnan ja IT:n yhdensuuntaistamisen merkityksen yrityksen sisällä ja suhteessa yritys ympäristöön
- osaa käyttää keskeisiä strategisessa johtamisessa käytettäviä välineitä
- osaa kirjoittaa IT-strategian
- osaa tarkastella yrityksen ohjelmistotoimituksia toimitusketjuna tai logistiikkaprosessina, joka tulee hallita alusta loppuun.
- osaa suunnitella toimitusketjun testaukset tarkastellen prosessia ja erityisesti testausprosessin tehtäviä, menetelmiä ja tuloksia
- osaa huomioida sekä asiakkaan eli tietojärjestelmän käyttäjän että toimittajan eli tietojärjestelmän kehittäjän vastuut ja velvollisuudet.
- osaa verrata testausympäristön suunnittelua ja toteutusta sitä vastaavaan käyttöönottoympäristöön ja kiinnittää erityishuomio järjestelmän käyttöönoton jälkeiseen ylläpitoon
- kykenee osallistumaan asiantuntijana tietojärjestelmän laadun arviointiin ja varmistaa osaltaan sen täyttävän sille asetetut liiketoiminnalliset tavoitteet sekä tarvittaessa osallistua systeemitestaukseen seuraaviin käyttöönotto- ja hyväksymistestauksiin
- tunnistaa palvelujen merkityksen sisäisille / ulkoisille asiakkaille
- ymmärtää palvelujen kytkennät yrityksen IT- ja liiketoimintayksiköiden strategioihin
- osaa tuottaa palvelutasosopimuksen yritykselle
- ymmärtää ylläpidon merkityksen yritykselle

- tuntee ylläpito-prosessin osa-alueet
- osaa tehdä ylläpitosuunnitelman nimetylle ohjelmistolle
- ymmärtää projektihallinnan merkityksen ohjelmistotoimituksissa
- ymmärtää moniprojektitympäristön projektien hallinnalle ja sitä tukeville ohjelmistoille asettamia erityisvaateita
- osaa työskennellä ryhmässä
- osaa hankkia ja soveltaa tietoa itsenäisesti
- osaa ratkaista ja hakea ratkaisua tietoteknisiin kysymyksiin ja kokonaisuuksiin
- osaa hyödyntää työnsä tuloksia.

Sisältö

- Katso opintojaksojen kuvaukset:
- ICT4TD021A Yrityksen ICT:n johtaminen, 5 op
- ICT4TD021B_ Yrityksen ICT:n rakentaminen, 5 op
- ICT4TD021C Yrityksen ICT:n käyttö ja ylläpito, 5op
- ICT4TD021D Tietohallinnon projekti, 15 op

Teoriaosissa (osiot 1 – 3) opiskellaan tietohallinnon keskeinen teoria. Teoriaa tukevat harjoitukset ovat itsenäisiä selvitystehtäviä.

Riittävä käytännön osaaminen on välttämätön edeltävyyssehto teoriaa syventävän projektityön (osio 4) onnistumiselle. Ilman riittäviä perustietoja opiskelijan on esimerkiksi vaikeaa suunnitella ja mitoittaa projektinsa tehtäviä.

Monipuolinen ja yhteinen teoriatausta antaa parhaat eväät tulevaa ammattia varten. Opiskelija soveltaa ja syventää teoriassa oppimiaan tietoja ja taitoja projektimuotoisissa ryhmitöissä, joissa esimerkiksi laaditaan ICT-strategioita tai suunnitellaan ja toteutetaan palvelujen ja sovellusten käyttöönottoja.

Yrityksen ICT:n johtaminen

- Opintokokonaisuus: Tietohallinnon kehittäjä, iltatoteutus
- Osa 1: Yrityksen ICT:n johtaminen
- Laajuus: 5op (135 h)
- Tunnus: ICT4TD021A
- Ajoitus: Lukukausi 6 (1. jakso)
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Oppimistavoitteet

Suoritettuaan opintojakson opiskelija

- ymmärtää strategisen johtamisen ja strategioiden keskeisen merkityksen liiketoiminnassa ja IT:ssä
- ymmärtää liiketoiminnan ja IT:n yhdensuuntaistamisen merkityksen yrityksen sisällä ja suhteessa yritys ympäristöön
- osaa käyttää keskeisiä strategisessa johtamisessa käytettäviä välineitä
- osaa kirjoittaa IT-strategian.

Sisältö

- Yritys ja sen ympäristö liiketoiminnan ja IT:n näkökulmasta tarkasteltuna
- Liiketoiminnan ja IT:n yhdensuuntaistaminen
- Yritys- ja liiketoimintastrategia sekä IT-strategia
- Liiketoiminnan ja IT:n strateginen johtaminen: nykytilanteen analyysi, vaihtoehtojen kartoitus ja valinta sekä valitun strategian toimeenpano
- Strateginen päätöksenteko
- Strategisen (liiketoiminta ja IT) johtamisen analyttiset välineet
- Johtamisen informaatiojärjestelmät
- Informaatiojärjestelmien strateginen suunnittelu
- IS-resurssien johtaminen

Opintojaksolla luodaan kokonaiskuva IT:n ja liiketoiminnan prosessien ohjaamisesta ja johtamisprosessista sekä menetelmistä ja välineistä (mm.liiketoimintastrategia <-> IT-strategia -> arkkitehtuurit -> IT-infra -> standardit -> organisointi -> resurssit -> laitteistot ja -> ohjelmistot sekä toisaalta liiketoimintaan liittyvän infran määrittely).

Opintojakson lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Pakollisten opintojaksojen suoritus, erityisesti Ohjelmiston suunnittelutaito ICT05D ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittely ICT06D.

Opintojakson aikana opiskellaan IT:n strategista johtamista ja sen suhdetta yrityksen ja liiketoiminnan strategiseen johtamiseen. Niihin liittyen tarkastellaan yritystä ympäristönsä kanssa vuorovaikutuksessa olevana organisaationa. Opintojaksolla käsitellään liiketoiminnan ja tietotekniikan keskinäistä suhdetta, opitaan tuntemaan tietotekniikan johtamisessa tarvittavaa strategia-ajattelua ja käytettävissä olevia menetelmiä. Samoin tutkitaan liiketoiminnan asettamia vaatimuksia tietoteknisille ratkaisuille ja mitä mahdollisuuksia liiketoiminta saa informaatioteknologiasta ja miten se voi luoda uutta liiketoimintaa. Opitaan lisäämään valmiuksia tietojenkäsittelyn kokonaiskehittämisessä ja tietohallinnon organisointi- ja johtamistehtävissä.

Työelämäyhteydet

Opintojakson luennot ja harjoituksen liitetään mahdollisuuksien mukaan työelämästä saataviin esimerkkeihin.

Kansainvälisyys

Opetus- ja oppimismenetelmät

Oppiminen opintojaksolla perustuu yhteisiin asioiden läpikäyntiin sekä harjoituksiin.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Erkki Rätty

Oppimateriaalit

Opintojaksolla käytetään opettajan tekemää materiaalia sekä kirjallisuutta.

- tarkentuu kevään-kesän 2007 aikana

Arviointiperusteet

Opintojakson arviointi perustuu tentissä saatuun arvosanaan ja siihen, että tehtävät on suoritettu hyväksytysti.

- tarkentuu kevään-kesän 2007 aikana

Yrityksen ICT:n rakentaminen

- Opintokokonaisuus: Tietohallinnon kehittäjä, iltatoteutus
- Osa 2: Yrityksen ICT:n rakentaminen
- Laajuus: 5op (135 h)
- Tunnus: ICT4TD021B
- Ajoitus: Lukukausi 6 (2. jakso)
- Opetuskieli suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tiko05 pakollisten opintojaksojen ja erityisesti opintojaksojen Ohjelmiston suunnittelutaito ICT05D ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittäminen ICT06D suoritus.

Oppimistavoitteet

Opiskelija osaa

- tarkastella yrityksen ohjelmistotoimituksia toimitusketjuna tai logistiikkaprosessina, joka tulee hallita alusta loppuun.
- suunnitella toimitusketjun testaukset tarkastellen prosessia ja erityisesti testausprosessin tehtäviä, menetelmiä ja tuloksia
- huomioida sekä asiakkaan eli tietojärjestelmän käyttäjän että toimittajan eli tietojärjestelmän kehittäjän vastuut ja velvollisuudet.
- verrata testausympäristön suunnittelua ja toteutusta sitä vastaavaan käyttöönottoympäristöön ja kiinnittää erityishuomio järjestelmän käyttöönoton jälkeiseen ylläpitoon.
- osallistua asiantuntijana tietojärjestelmän laadun arviointiin ja varmistaa osaltaan sen täyttävän sille asetetut liiketoiminnalliset tavoitteet sekä tarvittaessa osallistua systeemitestausta seuraaviin käyttöönotto- ja hyväksymistestauksiin.

Opiskelija ymmärtää

- projektihallinnan merkityksen ohjelmistotoimituksissa
- moniprojektiympäristön ja projektien hallinnalle ja sitä tukeville ohjelmistoille siinä asetettuja erityisvaateita.

Sisältö

- Liiketoimintastrategialähtöisen systeemityön hallinta
- Systeemityön menetelmistön hallinta ja kehittäminen liiketoiminnan asettamien vaatimusten mukaan.
- ICT- hankintapäätöksen valmistelu, kustannusten ja muiden resurssitarpeiden arviointi sekä päätöksen teko ja tiedottaminen
- Kehitettävän järjestelmän rakentamisen ohjaus ja laadun varmistus
- Kehittämiskustannusten seuranta, raportointi ja muutosten hallinta
- Järjestelmän käyttöönotto ja tuotantokäytön aloittaminen
- Systeemitestaus ja käyttöönottotestaus
- Hyväksymistestaus ja ylläpitoprosessin suunnittelu
- Järjestelmän siirto ylläpitoon ja seurantaan

Opintojakson aikana tarkastellaan liiketoimintaa tukevaa tietojärjestelmää. Se on tullut elämänkaarensa loppuun ja sitä on tarkoitus kehittää. Järjestelmä on olennainen osa yrityksen

ICT- palveluja. Kehittämisen tulee tapahtua yhteisötyössä yrityksen liiketoiminnan kanssa. Uusia järjestelmiä joko ostetaan valmiina, sovitetaan omaan järjestelmäkokonaisuuteen kaupan olevista valmisosista tai rakennetaan alusta alkaen. Yrityksillä on erilaisia menettelyjä järjestelmiensä hankintaan. Näitä menettelyjä voidaan tarkastella logistiikkaprosessina. Järjestelmän tai sen osan palvelutavoitteet määritellään, palvelut hankitaan, testataan ja otetaan käyttöön. Lopuksi palvelut tuottava järjestelmä siirretään ylläpidettäväksi eli osaksi yrityksen ICT- palvelukokonaisuutta. Järjestelmän kehittämisen hallinta edellyttää sekä yrityksen järjestelmäkokonaisuuden hallintaa että nykyisten ja tulevien liiketoiminnallisten tavoitteiden ymmärrystä.

Työelämäyhteydet

Opintojakson harjoituksissa, esimerkeissä ja opiskelijoiden esityksissä pyritään käyttämään yritysten todellisia tilanteita. Opintojaksolla valmistellaan opintokokonaisuuteen liittyvän laajan harjoitustyön tekemistä. Työn työksiannon toivotaan tulevan työelämästä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakso koostuu peräkkäisistä tehtävistä, joita edeltää tehtävän rajaus. Tehtävä rajataan esittämällä lähtökohdat ja tavoiteltu tulos. Esityksissä käytetään erilaisia menetelmiä kuten luennot, ongelmalähtöinen tiedon etsiminen tai itsenäinen työskentely. Tehtäväkokonaisuudet suoritetaan ryhmätyönä.

Vastuupettaja, opettaja(t)

John-Erik Wigren

Oppimateriaalit

Opettajan laatima verkkoaineisto sisältäen tehtävien työksiannot ja välittömän tukimateriaalin Jonkin systeemyömallin verkkomateriaali (esim. RUP)
- tarkentuu kevään-kesän 2007 aikana

Arviointiperusteet

Tehtävien ratkaisut tai kokeet 40 %
Arvioitavat ryhmätyöt 60 %

Yrityksen ICT:n käyttö ja ylläpito

- Opintokokonaisuus: Tietohallinnon kehittäjä, iltatoteutus
- Osa 3: Yrityksen ICT:n käyttö ja ylläpito, virtuaalitoteutus
- Laajuus: 5op (135 h)
- Tunnus: ICT4TD021C
- Ajoitus: Lukukausi 6
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tiko05 pakollisten opintojaksojen ja erityisesti opintojaksojen Ohjelmiston suunnittelutaito ICT05D ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittäminen ICT06D suoritus.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tunnistaa palvelujen merkityksen sisäisille / ulkoisille asiakkaille
- ymmärtää palvelujen kytkennät yrityksen IT- ja liiketoimintayksiköiden strategioihin
- osaa tuottaa palvelutasosopimuksen yritykselle
- ymmärtää ylläpidon merkityksen yritykselle
- tuntee ylläpitoprosessin osa-alueet
- osaa tehdä ylläpitosuunnitelman nimetylle ohjelmistolle

Sisältö

- Käyttöpalvelujen nykytilanteen analysointi
- Palvelujen asiakaslähtöinen yrityksen strategian ohjaama tavoitetilan määrittäminen
- Määritetään ICT:n palvelujen valikoima, ja palvelujen kustannukset
- Suunnitellaan organisointi (outsourcing, insourcing, itse)
- Perehdytään palvelutasosopimukseen
- Ohjelmiston ylläpidon perusasiat
- Ylläpitotyöhön johtavat seikat
- Ylläpitoon kuuluvat työt ja niiden luokittelu
- Ohjelmistoylläpidon toimintamallit ja organisointi yrityksissä

Opintojakson aikana tarkastellaan ICT:n käytönaikaista toimintaa ja kunnossapitoa. Opintojaksolla perehdytään ICT-käyttöpalvelujen asiakaslähtöiseen kehittämiseen ja luodaan integroitujen palvelujen ja niiden tuottamien suoritteiden malli. Malli toimii laadittavan palvelutasosopimuksen lähtökohtana. Opiskelija perehtyy ylläpitotyön osa-alueisiin tutustumalla kirjallisuuteen ja kurssimateriaaleihin. Opiskelijat laativat ylläpitoprosessin pienelle kuvitteelliselle ohjelmistoyritykselle ja ylläpitosuunnitelman nimetylle ohjelmistolle.

Työelämäyhteydet

Opintojakson harjoituksissa, esimerkeissä ja opiskelijoiden esityksissä pyritään käyttämään yritysten todellisia tilanteita. Opintojaksolla valmistellaan opintokokonaisuuteen liittyvän laajan harjoitustyön tekemistä. Työn työksiannon toivotaan tulevan työelämästä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakso koostuu peräkkäisistä tehtävistä, joita edeltää tehtävän rajaus. Tehtävä rajataan esittämällä lähtökohdat ja tavoiteltu tulos. Esityksissä käytetään erilaisia menetelmiä kuten luennot, ongelmalähtöinen tiedon etsiminen tai itsenäinen työskentely. Tehtävät suoritetaan ryhmätyönä.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Seppo Salo

Oppimateriaalit

Opettajan laatima verkkoaineisto sisältäen tehtävien työksiannot ja välittömän tukimateriaalin
Tardugno, DiPasquale, Matthews. 2000.
ITSERVICES, Costs, Metrics, Benchmarking & Marketing. Prentice Hall.
IT services, benchmarking, costs....
Koistinen, Heikki. 2002. Tietojärjestelmän ylläpito. Talentum.

Arviointiperusteet

Tehtävien ratkaisut tai kokeet 40 %
Arvioitavat ryhmätyöt 60 %

Tietohallinnon projekti

- Opintokokonaisuus: Tietohallinnon kehittäjä, iltatoteutus
- Osa 4: Tietohallinnon projekti
- Tunnus: ICT4TD021D
- Laajuus: 15 op (405 h)
- Ajoitus: 7. lukukausi, teoriaosuutta seuraavalla lukukaudella
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Pakollisten opintojaksojen suoritus, erityisesti Ohjelmiston suunnittelutaito ICT05D ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittely ICT06D, sekä työharjoittelun suoritus ja osallistuminen tietohallinnon kehittäjän opintokokonaisuuden osiin 1-3. Vähintäänkin ehdotettua työtä tukevat opintojaksot, työelämässä tai muuten hankittu osaaminen.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- syventää osaamistaan tietohallinnon kehittäjänä
- osaa työskennellä ryhmässä
- osaa hankkia ja soveltaa tietoa itsenäisesti
- osaa ratkaista ja hakea ratkaisua tietoteknisiin kysymyksiin ja kokonaisuuksiin
- osaa hyödyntää työnsä tuloksia

Sisältö

Opintojaksolla toteutetaan tietohallinnon kehittäjän opintojaksoihin suoraan tai soveltuvasti liittyvä laaja projektityö, jonka sisältö sovitaan ja suunnitellaan projektikohtaisesti. Projektiaiheiden tulisi syventää tietohallinnon kehittäjän opintoja.

Työviikot

1 – 2 Sopimukset kohdeorganisaatioiden kanssa
1 – 4 Projektinhallintavälineen opettelu
4 – 8 I vaihe
8 – 12 II vaihe
13 – 16 III vaihe

Projektiryhmän mielenkiinnon mukaan projekti voi olla myös seuraavilta aihealueilta:

- IT-strategian tekeminen
- Hnkintaprosessi, ROI
- Projektinhallintamenettelyjen kehittäminen
- Globalisointi, vienti, kansainvälistyminen, sovellusintegraatio
- Laatuksymykset, SPICE, CMMI

- ERP
- Opiskelijaryhmän ehdottama aihe
- Aihelueiden tarkemmat ehdotukset löytyvät tämän kuvauksen lopusta.

Opiskelija tekee tietohallinnon kehittämisprojektin projektiryhmässä. Työskentely on ryhmän itsenäistä työskentelyä. Projektiryhmälle nimetään ohjaava opettaja. Projektin ohjaukseen ja arvioinnin yksityiskohdat sovitaan ohjaavan opettajan kanssa ja ne kirjataan projektisuunnitelmaan. Projekti voi olla myös eri opintosuuntien yhteinen projekti.

Projektin tulee olla yrityskohtainen projekti, aihetta ei käsitellä vain yleisellä tasolla; esitutkimus, selvitys, ehdotus, toimintaohje, ei yleensä käyttöönotto näin lyhyessä aikataulussa. Hankeajattelu, johon liittyy hyötyjen (saavutettujen/saavutettavien) arviointi.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opiskelija-analyysi etukäteen, mahdolliset osaamis-, kiinnostus- ja aihe-ehdotuskyselyt (enakkoilmoittautuneille).

Projektinhallintavälineen opettelu (mikroluokassa/omaa konetta käyttäen).

Sopimusneuvottelut ja sopimusten tekeminen kohdeorganisaation kanssa (mukaan lukien salassapito ja projektin tavoitteet).

Työskentelyssä noudatetaan projektityökäytäntöjä. Opintojakson suorittamiseen, projekti mukaan lukien, on varattu 405 opiskelijan työtuntia (= 15 op * 27 t/op). Projektiryhmät organisoivat projektityön itsenäisesti tehtävän projektisuunnitelman mukaisesti yhdessä ohjaavan opettajan kanssa.

Ohjaavan opettajan rooli ei ole kantaa ryhmää läpi, vaan seurata, kannustaa ja toimia ohjausryhmän jäsenenä. Ohjausryhmän muodostavat kohdeyrityksen edustaja ja ohjaava opettaja. Pedagogiikassa sovelletaan tutkivaa oppimista.

Vastuupettaja, opettaja(t)

Ralf Rehn, Tenho Tuusa, John Erik Wigren ja Seppo Salo

Oppimateriaalit

Blackboardissa, sopimusehtoaineisto jaetaan ensimmäisellä tapaamiskerralla. Projektisuunnitelmien ja tehtävien palautukset Blackboardiin. Projektiryhmällä virtuaalinen projektihuone Blackboardissa. Itsearviointit ja vertaisarviointit Blackboardissa. Projektikohtainen aineisto

Arviointiperusteet

Opintojakson arviointi sovitaan projektikohtaisesti (projektisuunnitelmassa) ja arviointi jakautuu seuraaviin kokonaisuuksiin:
Projektityöskentelyt 30 %
Projektin tulos 70 %
(mahdollinen tentti)

Mukana myös itsearviointi ja vertaisarviointi sekä kohdeyrityksen tekemä arviointi.

Hyväksytty suoritus edellyttää hyväksyttävää projektityöskentelyä ja projektin tuloksen

hyväksymistä. Projektitulokset voidaan myös julkaista (sovitaan sopimuksella)

Projektiaiheita:

IT-strategian tekeminen

Henkilöstön osaamisvaatimukset
Käyttöjärjestelmän vaihtaminen
Sukupolven vaihdos

Nykytilanteen selvitys näkökulmana IT-tukena ja mahdollistajana

Liiketoimintaprosessien suorituskyky
Käyttö- ja ylläpitopalvelujen linjaus liiketoimintaan

Projektinhallintamenettelyjen kehittäminen

Iteratiivinen kehitys, vaihejako, kehitysmallin valinta

Projektinhallintavälineen valinta, muun välineen valinta
Prosessin uudelleen suunnittelu

Hankintaprosessi, ROI

Johdon raportointi (johdolle raportointi)
Myynnin ja asiakassuhteen seuranta
Toimintopistelaskenta, toimintoluettelot, käyttötilanteet, hinnoittelu
Tuottoasteen määrittäminen

Laatukysymykset, SPICE, CMMI

Benchmarking
Kuvaus ja mallintaminen
Menetelmien soveltamisohjeet
Sopimusten ja lisenssien hallinta
Standardien käyttö

Globalisointi, vienti, kansainvälistyminen, sovellusintegraatio

Käyttöönotto/-suunnitelma
Ulkoistaminen (Intia ja lähiympäristö)
Ylläpito

ERP

Arkkitehtuuri, kerrosarkkitehtuuri, rajapintateknologia, palveluarkkitehtuuri
Järjestelmän määrittely
Kehitysympäristön valinta & hallinta
Muutosten hallinta, tuotteenhallinta, versioidenhallinta
Vaatimusmäärittely, vaatimusten tulkinta

Muut

Järjestelmäintegraatio, konversio, erätoiminnot
Käsitemallin purkaminen tietokantamalliksi
jne.

Tietojärjestelmäprojekti ja muutos

- Tunnus: ICT8TD001
- Laajuus: 3 op (80 t)
- Lukukausi: 1
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaavalinnainen

Lähtötaso

Perustiedot tietojärjestelmäprojektista

Tavoitteet

Opiskelija oppii ymmärtämään, että tietojärjestelmähanke mahdollistaa organisaation toiminnan kehittämisen. Hän oppii ymmärtämään tietojärjestelmähankkeen eri osapuolia ja osaa ottaa huomioon näiden näkemykset, kokemukset ja tunteet. Hän oppii erilaisia keinoja muutoksen myönteiseen hallintaan ja pystyy soveltamaan niitä erilaisissa ja uusissakin tilanteissa.

Kuvaus

Muutoksen hallinta, tietojärjestelmähanke ja muutos, toiminnan kehittäminen

Opiskelutehtäviin pureudutaan yhteistoiminnallisesti käyttäen vertaisarviointia, roolipelejä, tapauskertomusten analysointia sekä tutkivan oppimisen tiedonrakentelua. Vuorovaikutuksessa käytetään ryhmitöitä, keskustelusuhteita, tutkivan oppimisen tiedonrakentelua sekä videoneuvotteluja.

Materiaali

Perusoppimateriaalin lisäksi varsinainen oppimismateriaali tuotetaan yhteistoiminnallisesti verkkoon.

Vastuopettaja

Eija Kalliala

Opetus- ja opiskelumuodot

Yhteistoiminnallinen oppiminen verkossa.

Arviointi

1-5. Opiskelutehtävät, aktiivisuus ja yhteistoiminnallisuus.

Web-ohjelmointi

- Tunnus: ICT8TD002
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Lukukausi: 6-7
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot

- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Web-sivuston tekeminen ja visuaalisuus -opintojakson suoritus

Oppimistavoitteet

Opiskelija osaa laatia PHP-kielillä pienen MySQL-tietokantaa käyttävän web-sovelluksen.

Sisältö

- XHTML:n kertaus, säännölliset lausekkeet, PHP:n perusteita
- Lomakkeen tekstikenttien käsittely ja tarkastus PHP:llä
- Lomakkeen radiopainikkeiden ja valintalistojen käsittely PHP:llä
- Tilanhallinta piilokentillä ja kyselymerkkijonoilla
- Tilanhallinta istunnoilla ja kekseillä
- MySQL:n hallintaohjelman käyttö, tietojen haku kannasta PHP:llä
- Tapahtumankäsittely ja tietojen päivitys kantaan PHP:llä
- XML-ohjelmointi PHP:llä
- AJAX

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetusta kurssilla on yhteensä 64 tuntia sisältäen luentoja ja ohjattua harjoittelua 4 tuntia viikossa 16 viikon ajan. Itsenäiseen opiskeluun ja oppimistehtävien tekemiseen opiskelijan edellytetään panostavan 4-5 tuntia viikossa.

Opettaja

Sirpa Marttila

Oppimateriaalit

- Luentomateriaali BB:ssä
- W.Jason Gilmore: Beginning PHP5 and MySQL, Apress
- Kolehmainen Kauko: PHP & MySQL teoriasta käytäntöön, readme.fi

Arviointiperusteet

Kurssi suoritetaan kuudella oppimistehtävällä ja oppimispäiväkirjalla. Kurssilla ei ole koetta. Oppimistehtävistä voi saada maksimissaan 99 pistettä (+ 6 oppimispäiväkirjasta). Oppimistehtävistä tulee saada vähintään 49 pistettä. Oppimistehtävät voidaan jättää tekemättä kokonaan vain yhden kerran.

Ohjelmointitaito, työpaja

- Tunnus: ICT8TD102
- Laajuus: 1 op
- Lukukausi: 3
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei lähtötasovaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- kykenee suunnittelemaan, toteuttamaan ja testaamaan ohjelmia
- ymmärtää ohjelmointitekniikoiden merkityksen ja miksi hyvän ohjelmointitavan noudattaminen on tärkeää
- ymmärtää ylläpidettävyyden ja uudelleenkäytettävyyden merkityksen ohjelmiston kehittämisessä
- osaa työskennellä ja toimia ryhmässä
- ymmärtää olio-ohjelmoinnin perusteet ja osaa toteuttaa niitä käytännössä Java-kielen avulla
- osaa jäsentää ohjelmien toimintaa UML (Unified Modeling Language) kuvauskieltä käyttäen

Sisältö

Opiskelu ja oppiminen tapahtuvat sekä yksilötöiden puitteissa viikkotehtävien avulla.

Ohjelmointitaidon opintojakson kertaus.

Ohjelmoinnin perusteet

Olio-ohjelmointi: perusteet ja kapselointi

Olio-ohjelmointi: periytyminen ja monimuotoisuus

Graafinen käyttöliittymä

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakso muodostuu miniluennoista ja harjoituksista. Luennoilla panostetaan käytännönläheiseen opetustapaan esittämällä ohjelmia Eclipsessä.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Jukka Juslin ja Seija Lahtinen.

Oppimateriaalit

Harju & Juslin 2006. Tuloksellinen Java-ohjelmointi. Ensimmäinen painos. Edita IT Press.
www.java.sun.com <<http://www.java.sun.com/>> . Sun Java Standard Edition 1.5 API ja muu dokumentaatio.

Työvälineohjelmistot:

Sun Java Standard Edition, Java Development Kit (JDK) 1.5

Eclipse 3.2

dia piirrostyökalu

Arviointiperusteet

Opintojakso arvioidaan läsnäolojen ja lähiopetuksessa tehtyjen tehtävien perusteella.

Johdatus ohjelmointiin

- Tunnus ICT8TD003
- Laajuus 1 op
- Ajoitus: intensiiviopintojakso, toteutus elo- ja tammikuun intensiiviviikoilla
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: valinnainen

Lähtötaso

Opintojakso on tarkoitettu opiskelijoille, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta ohjelmoinnista. Opintojakso antaa valmiudet Ohjelmointitaito-opintojaksolle (ICT1TD002).

Oppimistavoitteet

Opiskelija tietää

- kuinka tietokoneohjelma suunnitellaan ja toteutetaan
- kuinka ohjelmat arkistoidaan
- kuinka ohjelman suoritus tapahtuu tietokoneessa
- miten ohjelma ja data (tieto) toimivat yhteen
- tuntee kuvauskieliä: vuokaaviot ja puoli-ohjelmat

Sisältö

Opintojakson aikana tutkitaan, mikä on tietokoneohjelma, kuinka se suunnitellaan ja miten sen toimintaa kuvataan. Käydään läpi erityyppisiä ohjelmointikieliä. Tutkitaan, miten ohjelma toimii ja miten tietovarastot ja ohjelmat toimivat yhteen.

Oppimismenetelmät

- 3 lähi/verkko-opetuskertaa (a 2.5 tuntia), yhteensä 7.5 tuntia
- itseopiskelu hyödyntäen kirjallisuutta ja verkossa olevaa materiaalia (20 tuntia)

Vastuuopettaja

Anne Benson

Materiaali

Kirjallisuus ja verkkomateriaali, kerrotaan jakson alussa.

Arviointiperusteet

Arviointi tapahtuu kahden palautettavan tehtävän perusteella,

suoritettu / hylätty

Mobiilien sovellusten kehittäminen

- Tunnus: ICT8TD005
- Laajuus: 5 op
- Lukukausi: 5 - 7
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittavat ammattiopinnot

Lähtötaso

Java-ohjelmointitaito sekä HTML:n ja/tai XML:n perusteiden tuntemus

Tavoitteet

Opiskelija

- tuntee mobiilien sovellusten kehittämisen keskeiset tekijät, käyttötilanteet, standardit ja arkkitehtuurit
- osaa toteuttaa mobiilin Internet –sovelluksen
- tuntee CLDC/MIDP -sovelluskehitysympäristön ja osaa toteuttaa MIDP-sovelluksen

Kuvaus

Opintojakso perehdyttää opiskelijan langattomien sovellusten keskeisiin kysymyksiin: mm. mobiilien Internet –sovellusten kehitykseen ja siinä käytettäviin välineisiin, mobiilien laitteiden ohjelmointiin J2ME-ympäristössä, paikannuksen käyttöön mobiileissa palveluissa sekä profiloinnin tekniikkaan. Opintojakson aikana perehdytään joihinkin sovellusten kehitysympäristöihin ja tehdään harjoitustyö näillä välineillä.

Sisältö

- mobiilien sovellusten käytettävyys
- mobiilin Internet -sovellusten kehittäminen
- J2ME/MIDP-sovelluskehitys
- paikantamiseen perustuvat järjestelmät
- profilointi

Materiaali

- Verkkojulkaisuja ja toimittajien julkaisuja.
- Nokia Mobile Internet Toolkit.
- J2ME Wireless Toolkit.

Opettaja

Arvo Lipitsäinen

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ohjattu harjoittelu 24 h
Itsenäinen työskentely 72 h

Arviointi

Etätehtävät/seminaari 100 %

Sulautetun järjestelmän rakentaminen

- Intensiivikurssi
- Tunnus: ICT8TD006
- Laajuus: 3 op (78 h)
- Lukukausi:
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittavat ammattiopinnot

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ohjelmoinnin alkeet.

Oppimistavoitteet

Opiskelija osaa

- Suunnitella yksinkertaisen sulautetun järjestelmän
- Rakentaa sulautetun järjestelmän prototyypin

Sisältö

Kurssilla rakennetaan itse prototyyppejä yksinkertaisista sulautetuista järjestelmistä. Tutustumme tavallisimpiin sensoreihin. Ohjelmoimme mikrokontrollerin reagoimaan sensoreilta saatuun tietoon ja ohjaamaan esimerkiksi servomootoreita. Pääpaino on vapaisiin lisensseihin perustuvissa avoimen lähdekoodin tuotteissa.

Kurssilla ei koota rakennussarjoista vilkkuvia joulukuusia. Tarkoituksena on oppia suunnittelemaan järjestelmiä itse.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Intensiivikurssi koostuu opetuksesta (30 h), itseopiskelusta (30 h) ja harjoitustyöstä (20 h). Teoria opetetaan luokassa. Käytännön rakentelu tehdään tietokoneluokassa.

Kurssille mahtuu 17 opiskelijaa. Kurssin läpäisy edellyttää läsnäoloa opetuksessa.

Opettaja

Tero Karvinen

Oppimateriaalit

- Opettajan jakama materiaali
- Alustakohtainen dokumentaatio (jaetaan sähköisesti)

Arviointiperusteet

- Harjoitustyö 50%
- Koe 50%

C++ -ohjelmointi

- Tunnus: ict8td008
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: intensiiviviikko, 19.10. -23.10.2009
- Opetuskieli: Suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opintojaksolla oletetaan, että osallistuja osaa ohjelmoida Java-ohjelmointikielellä.

Oppimistavoitteet

Opintojaksoon osallistuja osaa tehdä C++-kielisiä pienimuotoisia olio-pohjaisia ohjelmia ja ymmärtää Java-ohjelmointikielen ja C++-ohjelmointikielen väliset erot.

Sisältö

- Johdatus C++-kieleen
- Automaattinen tilanvaraus vs. dynaaminen tilanvaraus
- Luokka ja olio, kapselointi
- Metodien ja operaattoreiden ylikuormitus
- Periytyminen, dynaaminen sidonta ja monimuotoisuus
- Poikkeuskäsittely

Opiskelu ja oppiminen tapahtuu oppitunneilla tehtävien harjoitusten ja kotona tehtävän harjoitustyön avulla. Jokaisen päivän aikana opitaan uusia asioita, joita sovelletaan harjoitustyön tekemiseen. Lopuksi oppilas palauttaa valmiin työn, joka arvioidaan.

Oppimismenetelmät

- Lähiopetuskerrat ma – pe klo 8-16
- Arvioitava harjoitustehtävä, jonka opintojaksoon osallistuja palauttaa lukukauden aikana.

Vastuuopettaja

Seija Lahtinen

Oppimateriaali

- Tunneilla esitellyt materiaalit ja esimerkit,
- Päivi Hietanen 2004. C++ ja olio-ohjelmointi, vähintään 3. laitos, 1. painos. WS Bookwell .

Arviointiperusteet

Arviointi perustuu osallistujan palauttamaan harjoitustyöhön. Arvosanaan vaikuttaa myös tuntiaktiivisuus sekä korottavasti että alentavasti.

Tietokannan suunnittelu ja toteutus

- Opintokokonaisuus: Tietokanta-asiantuntija
- Osa 1: Tietokannan suunnittelu ja toteutus
- Tunnus: ICT4TD023A
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tieto ja tiedon varastointi (ICT1TD003) tai Tiedonhallinta (ATK72D) suoritettu.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa määritellä, suunnitella ja toteuttaa laajahkon yhteiskäyttöisen tietokannan
- osaa hyödyntää CASE-tuotetta tietojärjestelmäprojektissa
- oppii käyttämään alan kansainvälisiä julkaisuja ja muita tietolähteitä, täydentämään tietämystään ja seuraamaan alan kehitystä
- Tuntee tietokanta-alan keskeisiä tuotteita ja toimijoita

Sisältö

- tietokannan suunnittelun tavoitteet, vaiheet ja menetelmät
- käsitetason suunnittelu; tietotarpeet, ER-kaaviot, tietohakemistomäärittelyt
- looginen suunnittelu: relaatiotietomalli, normalisointi, eheyssäännöt, näkymät, herättimet
- fyysinen suunnittelu: talletusrakenteet, indeksit
- tietokannan toteutus tietokantaympäristöissä
- tietohakemistojen hyödyntäminen
- Case-tuotteen hyödyntäminen

Opintojaksolla perehdytään tietokantasuunnittelun vaiheisiin, tehtäviin, menetelmiin ja kuvaustapoihin. Tietokannan toteutusta harjoitellaan valitussa tietokantaympäristössä. Lisäksi opintojaksolla tutustutaan alan standardeihin ja kehityssuuntiin.

Työelämäyhteydet

Vierailijaluennoija työelämästä

Kansainvälisyys

Projektin toteutukseen voi liittää DBTechNet (www.dbtechnet.org) workshoppeja

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ohjattu harjoittelu n. 64 t

Itsenäinen työskentely n. 64 t

Vastuupettaja

Outi Virkki, Pasila

Oppimateriaalit

Connolly & Begg. Database Systems. 3 ed. tai uudempi. Addison-Wesley.
Kurssin omat materiaalit

Arviointiperusteet

Kirjallinen tentti 50 %

Vko-harjoitukset 30 %

Aktiivisuus ja oppimispäiväkirjat 20%

Verkon turvallisuus

- Opintokokonaisuus: Tietoverkon kehittäjä
- Osa 4: Verkon turvallisuus
- Tunnus: ICT4TD022D
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Kieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tietokone ja tietoverkot -opintojakson suoritus.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelijaymmärtää tietoverkkojen käyttöön liittyvien uhkien merkityksen,

tuntee teknisten tietoturvaratkaisujen perustoiminnan sekä tavoitteet ja saa valmiudet yrityksen tietoturvaratkaisujen kehittämiseen,

tietää riskikartoituksen periaatteet ja saa valmiudet riskikartoituksen toteuttamiseen tietoverkon osalta.

Sisältö

- Tietoturvallisuuden kehittämisen perusteet
- Riskienhallinnan perusteet
- Windows-käyttöjärjestelmän tietoturva-asetusten hallinta
- Palomuurin konfigurointi ja testaus
- Salakirjoituksen perusteet
- Sähköpostin salaus
- Suojattu selainyhteys
- Suojattu etäyhteys (VPN)

Työelämäyhteydet

Opetuksessa käsitellään ajankohtaisia työelämäpohjaisia esimerkkejä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja tentti 40 h

Itsenäinen opiskelu 95 h

Lähiopetus sisältää luentoja, etätehtävien läpikäyntejä sekä tietoliikennelaboratoriossa virtuaalikoneilla tehtäviä harjoituksia.. Itsenäiseen opiskeluun opiskelijan edellytetään lähiopetuksen lisäksi panostavan viikoittain 8-9h. Itsenäinen opiskelu sisältää lähiopetuksen kertausta, kirjallisuuteen tutustumista ja etätehtävien tekemistä. Osa etätehtävistä suoritetaan tietoliikennelaboratoriossa

Vastuupettaja

Titta Ahlberg, Pasila

Oppimateriaalit

- Opettajan laatima materiaali
- Ajankohtaiset verkkojulkaisut

Oheismateriaali (mahdolliset muutokset ilmoitetaan opintojakson alussa):

- Panko, Ray 2009. Corporate Computer and Network Security, 2nd edition, Prentice Hall
- Schneier, Bruce 2000. Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World, John Wiley & Sons.
- Stallings, William 2007. Network Security Essentials, 3rd edition. Prentice Hall.
- Gollmann, Dieter 2006. Computer Security, 2nd edition, John Wiley & Sons.
- Anonymous 2002. Hakkerin käsikirja. Edita.

Arviointiperusteet

Tentti 55%

Laboratorioharjoitukset 15%

Kotitehtävät 30%

Ohjelmistotuotanto

- Opintokokonaisuuden nimi: ohjelmiston kehittäjä
- Osa 1: Ohjelmistotuotanto
- Tunnus: ICT4TD020A
- Laajuus: 5 op (135h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut hyväksytysti opintojaksot: Ohjelmointitaito (ICT1TD002), Tieto ja tiedon varastointi (ICT1TD003), Ohjelmiston suunnittelutaito (ICT2TD005) ja Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittely (ICT2TD006) tai hänellä on muutoin näitä opintojaksoja vastaavat tiedot ja taidot.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- tuntee erilaisten ohjelmiston kehittämisen prosessimallien periaatteet (menetelmät, käytännöt ja vuorovaikutuksen pääpiirteiltään)
- tuntee työvälineiden käytön merkityksen kehittämisprosessissa
- osaa huomioida käytettävyyden osana kehittämisprosessia
- tuntee vaatimusten hallinnan osana kehittämisprosessia
- tuntee laadunhallinnan osana kehittämisprosessia
- ymmärtää ihmisen IT – järjestelmien käyttäjänä

Kuvaus

Opintojaksolla tutustutaan erilaisten ohjelmiston kehittämisen prosessimallien eroavuuksiin ja käytön soveltuvuuteen erilaisissa kehittämisilanteissa ja erilaisille kehittämisikohteille. Tehdään historiakatsaus IT – järjestelmien muuttumisesta. Pohditaan kehittäjän työvälineiden merkitystä ohjelmiston kehittämisprojektissa ja työvälineiden antamaa tukea kehittämisen prosessimalleihin. Opintojaksolla selvitetään miten vaatimusten hallinta on järkevä toteuttaa kehittämisprosessin aikana. Selvitetään mitä tiedetään ihmisestä IT – järjestelmien käyttäjänä. Opintojaksolla käydään läpi käytettävyys käsitteenä ja käytettävyyden toteaminen.

Sisältö

- ohjelmiston kehittämisen prosessimallit
 - Vesiputousmalli, Spiraalimalli, Iteratiiviset mallit (RUP), Ketterät menetelmät, Scrum, XP jne.
 - vaiheet tai prosessit
 - tehtävät
 - iterointi
 - dokumentointi
- kehittäjän työvälineiden merkitys
- yhteistyö ja kommunikointimuotoja
- vaatimusten hallinta
 - katsaus vaatimusten hallintaan ja sitä tukeviin välineisiin
- laadunhallinta kehittämisessä
- käytettävyys ja käytön kokeminen
 - ihminen tietokoneen käyttäjänä
 - käyttöliittymä
 - käytettävyyden arviointi

Työelämäyhteydet

Työelämäyhteydet konkretisoituvat samaan opintokokonaisuuteen kuuluvan ohjelmistoprojektin kautta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

- Tutkiva oppiminen: opiskelija perehtyy opiskeltavaan ainekseen teoriaopiskelun ja harjoitusten avulla.
- Lähiopetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)
- Verkko-opetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)
- Itsenäinen työskentely: 64 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 16 viikon ajan)

Vastuopettaja

Hanna Närvänen, Pasila

Oppimateriaali

Erlaisia verkkojulkaisuja.

Otteita valikoidusti seuraavista kirjoista:

- A. Enders & D. Rombach, A Handbook of Software and Systems Engineering: empirical observations, laws and theories, Pearson Addison-Wesley 2003.
- Roger S. Pressman, Software Engineering, A Practitioner`s Approach, Sixth Edition, International Edition 2005
- Jakob Nielsen, Usability Engineering, Ap Professional 1994.
- Ben Shneiderman, Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, Addison-Wesley 2004.
- Kotonya Gerald and Sommerville Ian: Requirements Engineering, Processes and Techniques, Jon Wiley & Sons, 2002.

Arviointiperusteet

Arvioitava tehtävä 50 %

Arvioitavat harjoitustehtävät 50 %

Molemmat on suoritettava hyväksytysti.

Liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittely

- Tunnus: ICT2TD006
- Laajuus: 12 op (324 h)
- Ajoitus: Lukukausi 4 päivätoteutuksessa, 5 iltatoteutuksessa
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Pakolliset perusopinnot ja ohjelmiston suunnittelutaito on suoritettu tai vastaavat tiedot ja taidot.

Oppimistavoitteet

Opiskelija ymmärtää informaatioteknologian aseman yritystoiminnassa, osaa määritellä yrityksen liiketoimintaprosesseja ja mallintaa tulevan toiminnan prosesseina. Niistä hän osaa tehdä liiketoimintaa palvelevien tietojärjestelmien vaatimusmäärittelyt ja dokumentoida ne.

Sisältö

Opintojakso koostuu kahdesta osasta:

- Osa 1: Yrityksen liiketoimintaprosessit ja niiden mallintaminen, laajuus 5 op
- Osa 2: Tietojärjestelmän vaatimusmäärittely, laajuus 7 op

Työelämäyhteydet

Liiketoimintaprosessien määrittäminen ja tietojärjestelmän vaatimusmäärittäminen tehdään toimeksiantajalle tai esimerkkiyritykselle.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ryhmätyön ohjaus sekä omatoiminen opiskelu.

Vastuopettajat

Vastuopettajat on esitetty alempana opintojakson osien kuvauksissa.

Oppimateriaalit

Oppimateriaali on esitetty opintojakson osien kuvauksissa.

Arviointiperusteet

Kumpikin opintojakson osa arvioidaan erikseen, ja koko opintojakson arvosana on opintojakson osien hyväksytyjen arvosanojen keskiarvo.

OPINTOJAKSON OSAT

OSA 1: Yrityksen liiketoimintaprosessit ja niiden mallintaminen

Laajuus: 5 op (135 h)

Oppimistavoitteet

Opiskelija ymmärtää informaatioteknologian aseman yritystoiminnassa ja prosessijohtamisen merkityksen toiminnan kehittämisessä. Hän osaa käyttää prosessien kehittämisen menetelmiä ja välineitä.

Opiskelija osaa määrittää toimeksiantajan tai esimerkkiyrityksen keskeisiä prosesseja. Hän osaa selvittää liiketoiminnan kehittämistarpeet ja mallintaa tulevan toiminnan prosesseina.

Sisältö

- Informaatioteknologia, yritystoiminta ja IT-strategia
- Prosessijohtamisen periaatteet
- Liiketoiminnan prosessit ja niiden mallintaminen.

Vastuopettaja

Jarmo Harmonen, Pasila

Oppimateriaalit

Hannus Jouko: Prosessijohtaminen, ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky, Espoo HM & V Research 1993, 1997.

Rob Davis: Business Process Modelling with Aris, Springer 2001

Arviointiperusteet

Opintojakson tämän osan suorituksesta annetaan arvosana 0-5. Se muodostuu tentin ja ryhmä-/yksilötehtävien perusteella.

OSA 2: Tietojärjestelmän vaatimusmäärittäminen

Laajuus: 7 op (189 h)

Oppimistavoitteet

Opiskelija tuntee vaatimusmäärittämisen vaiheet, tehtävät ja tulokset. Hän hallitsee liiketoimintaprosessien tarpeista lähtevän vaatimusmäärittämisen, sen menetelmiä ja vaatimusten dokumentoinnin.

Sisältö

- Vaatimusmäärittämisen merkitys liiketoiminnan vaatiman tietojenkäsittelyn kehittämisessä
- Vaatimusmäärittämisen eteneminen, osapuolet, tehtävät ja tulokset
- Vaatimusmäärittämisen menetelmiä ja kuvaustapoja
- Vaatimusten dokumentointi.

Vastuunopettaja

Anne Valsta, Pasila

Oppimateriaalit

Kotonya Gerald and Sommerville Ian: Requirements Engineering, Processes and Techniques, Jon Wiley & Sons, 2002.

Arviointiperusteet

Opintojakson tämän osan suorituksesta annetaan arvosana 0-5. Arvioinnin kohteena ovat ryhmätyön tulokset, työn raportointi ja tentti.

Ohjelmistoarkkitehtuurit

- Opintokokonaisuuden nimi: ohjelmiston kehittäjä
- Osa 2: Ohjelmistoarkkitehtuurit
- Tunnus: ICT4TD020B
- Laajuus: 5 op (135 h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintoihin

Opiskelija on suorittanut hyväksytysti opintoihin ict02d, ict03d, ict05d ja ict06d tai hänellä on muutoin näitä opintoihin vastaavat tiedot ja taidot.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- tuntee monikerrosarkkitehtuurin rakenteen ja toiminnot.
- saa hyvän yleiskuvan Java EE –ohjelmistoalustasta.
- tuntee Web Services tekniikat.
- osaa toteuttaa Web Services –periaateen mukaisia asiakas- ja palvelinohjelmia.
- tuntee SOA-arkkitehtuurin periaatteet.

Sisältö

- tietojärjestelmien arkkitehtuurit
 - monikerrosarkkitehtuurit (Java EE)
 - esitystapakerros (erilaiset asiakasohjelmat, JSP, Servletit)
 - liiketoimintakerros (EJB-komponentit)
 - integraatiokerros (JDBC, JCA, RMI, JavaMail, JMS)
- suunnittelumallit, MVC-malli
- Web Services –tekniikat ja toteutukset
 - SOAP, WSDL, UDDI
 - perehtyminen Web Services –alustoihin (Axis)
- harjoituksia
 - SOA -palveluarkkitehtuuri

Kurssin alussa on katsaus, miten nykyaikaisiin komponentti- ja palvelupohjaisiin järjestelmien arkkitehtuureihin on päädytty. Sen jälkeen on tutustuminen hajautettuun, komponenttipohjaiseen monikerrosarkkitehtuuriin Java EE –ohjelmistoalustan avulla. Tällöin opiskelija perehtyy esitystapa-, liiketoiminta- ja integraatiokerrosten toimintoihin ja toteutuksiin teoriaopiskelun ja esimerkkitoteutusten avulla. Kurssin toinen pääaihe on viime aikoina suosiota saavuttaneisiin Web Services -välineisiin ja SOA-arkkitehtuuriin perehtyminen. Opiskelija perehtyy Web Services –konseptin toteutustekniikoihin ja -välineisiin teoriaopintojen ja harjoitustöiden avulla.

Työelämäyhteydet

Esimerkki/esimerkkejä valittujen yritysten järjestelmäarkkitehtuureista. Työelämäyhteydet konkretisoituvat samaan opintokokonaisuuteen kuuluvan ohjelmistoprojektin kautta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Tutkiva oppiminen

Opiskelija perehtyy opiskeltavaan ainekseen teoriaopiskelun ja harjoitusten avulla.

Lähiopetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)

Verkko-opetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)

Itsenäinen työskentely: 64 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 16 viikon ajan)

Vastuopettaja

Arvo Lipitsäinen, Pasila

Oppimateriaalit

Alur, Crupi & Malks. 2004. Core J2EE Patterns. Best Practices and Design Strategies. Prentice Hall / Sun Microsystems Press

Ball, Carson, Evans, Fordin, Haase & Jendrock 2005. The Java EE5 Tutorial. Addison-Wesley. (julkaisu on myös verkossa).

Sriganesh, Brose, Silverman. 2006. Mastering Enterprise JavaBeans 3.0. Wiley. Verkkomateriaali.

W3C:n julkaisuja

Java EE -tuotevalmistajien julkaisuja ja manuaaleja.

Java EE Application Server / Glassfish.

JBoss – Sovelluspalvelin ja siihen kuuluvat julkaisut

Arviointiperusteet

Koe 50 %

Arvioitavat harjoitustehtävät 50 %

Java EE

- Opintokokonaisuuden nimi: Ohjelmiston kehittäjä
- Osa 3: Java EE
- Tunnus: ICT4TD020C
- Laajuus: 5 op (130 h)
- Ajoitus: 6. lukukausi
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vaihtoehtoinen, valinnainen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut hyväksytysti opintojaksot ict02d, ict03d, ict04d, ict05d ja ict06d tai hänellä on muutoin näitä opintojaksoja vastaavat tiedot ja taidot. Opiskelijan tulee lisäksi suorittaa parhaillaan Ohjelmistoarkkitehtuurit-osuutta.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa käyttää Java EE:n yleisimpiä toteutusvälineitä
- osaa toteuttaa monikerrosarkkitehtuurin ja MVC-mallin mukaisen Web-sovelluksen Java EE:llä Struts -sovelluskehystä hyödyntäen.
- osaa käyttää EJB 3.0 komponentteja.
- osaa toteuttaa Web Services –palveluja Java EE:llä.
- osaa hyödyntää suunnittelumalleja toteutuksessa.

Sisältö

- Työvälineet: Eclipse WTP, Tomcat / JBoss, Ant
- Tietoturva, RMI, säikeet
- Servletit, JSP, EL-kieli, tagikirjastot, sessiot
- Struts-sovelluskehikko
- EJB 3.0-tekniikka
- Web Services: Java-välineet
- Suunnittelumallit

Kurssi alkaa tutustumisella Java EE:n tärkeimpiin työvälineisiin. Tämän jälkeen kerrataan ict05d-kurssilla opittuja Servlet- & JSP-tekniikoita ja opetellaan niitä syvemmin. Uutena opetellaan MVC-mallin mukainen toiminta Struts-sovelluskehystä käyttäen. Liiketoimintatason toteuttamisessa käytetään EJB 3.0 –tekniikkaa. Kurssi suoritetaan harjoituksilla, joista osa voi liittyä suoraan samaan opintokokonaisuuteen kuuluvaan ohjelmistoprojektiin. Harjoitukset sisältävät edellä mainittujen lisäksi myös Web Services –toteutuksia ja suunnittelumallien käytäntöön soveltamista.

Työelämäyhteydet

Työelämäyhteydet konkretisoituvat samaan opintokokonaisuuteen kuuluvan ohjelmistoprojektin kautta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Tutkiva oppiminen

Opiskelija perehtyy opiskeltavaan ainekseen teoriaopiskelun ja harjoitusten avulla.

Lähiopetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)

Verkko-opetus: 32 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 8 viikon ajan)

Itsenäinen työskentely: 64 h. (tarkoittaa 4 tuntia/vko, 16 viikon ajan)

Opettaja

Jukka Juslin, Pasila

Oppimateriaalit

Jendrock, Ball, Carson, et al 2006. The Java EE 5 Tutorial (<http://java.sun.com/javaee/5/docs/tutorial/doc/>).

Bergsten, 2004. JavaServer Pages

Burke, Monson-Haefel, 2006: Enterprise JavaBeans 3.0

Cavaness, 2004: Programming Jakarta Struts

Alur, Crupi, Malks, 2003: Core j2ee patterns

Erilaisia verkkojulkaisuja.

Arviointiperusteet

Koe 50 %

Arvioitavat harjoitustehtävät 50 %

IBM System z

- Tunnus: ICT8TD009
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: 2.-4. lukukausi
- Kieli: englanti
- Opintojakson taso: vapaasti valittavat opinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opintojaksolla ei ole edeltävyyssehtoja, eikä sidonnaisuuksia muihin opintojaksoihin.

Oppimistavoitteet

Opintojakson tavoitteena on tutustuttaa opiskelija IBM:n suurkoneympäristöön ja samalla opiskelija saa valmiudet suorittaa IBM System z Mastery test (katso lisätietoja osoitteesta <http://www.ibm.com/developerworks/university/systemz/masterytest/students.html>)

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- ymmärtää suurkone-ympäristöä ja koneen toimintaa
- hallitsee suurkoneasioita siinä määrin, että voi ryhtyä työskentelemään niiden parissa
- tietää, miten it-sertfikaatteja suoritetaan

Sisältö

- Introduction to z/OS and the mainframe environment
- Application Programming on z/OS
- Online Workloads for z/OS
- System Programming on z/OS

Työelämäyhteydet

Opintojakson aihealue on suoraan kansainvälisesti tunnustetun testin mukainen ja se antaa opiskelijalle mahdollisuuden osoittaa osaamistaan kansainvälisesti tunnustetun testin avulla.

Kansainvälisyys

Opintojakson kumppani on IBM, jonka Academic Initiative ohjelman piiriin kuuluu ilmainen IBM System z Mastery testin suorittaminen.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Itsenäinen opiskelu ja tentti 81 h (arviointi 0-5)
tai

Itsenäinen opiskelu ja IBM System z Mastery testin hyväksytty suoritus 81 h (arviointi hyväksytty / hylätty)

Tentti pidetään 18.10.2010 klo 9.00. IBM System z Mastery testin ajankohta ilmoitetaan myöhemmin.

Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustaminen (AHOT).

Opiskelija voi suorittaa hyväksytysti IBM System z Mastery testiin ja saada opintojakson suoritetuksi

Vastuuopettaja

Matti Kurki, Pasila

Oppimateriaalit

IBM 2010. Introduction to the New Mainframe: z/OS Basics. Luettavissa: http://www-03.ibm.com/systems/z/advantages/charter/skills_coursematerials.html .

Arviointiperusteet

Tentti 100 %

tai

IBM System z Mastery test hyväksytty suoritus 100 %

Kulttuuri

Kulttuuri

Helia-kuoro

- Tunnus: CUL8TD022
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: Lukukausi 1 - 7
- Opetuskieli: suomi/englanti
- Opintojakson taso:
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- oppii kehittämään äänenmuodostusta sekä laulu- ja esiintymistaitoa
- ylläpitää ja parantaa henkistä vireyttään

Sisältö

Kurssilla tutustutaan koti- ja ulkomaiseen sekakuoromusiikkiin ja harjoitellaan lauluja esiintymisiä varten. Kurssi sisältää musiikin teorian alkeita kuorolauluun soveltuvilta osin sekä äänenmuodostusta.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 81 h, 2,5 h viikossa.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Kirsti Jalasoja, Pertti Rasilainen

Oppimateriaalit

Materiaali jaetaan lähiopetustunneilla.

Arviointiperusteet

Hyväksytty / hylätty

Kurssin hyväksyttävä suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista esiintymisiin ja 80%:iin harjoitustunneista kahden peräkkäisen lukukauden aikana.

Liikunta

Liikunta

Liikunta, joukkuepelit

- Tunnus: PHY8TD019
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1 - 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa ylläpitää ja parantaa fyysistä kuntoa
- hallitsee pelien perussäännöt, pelivälineiden peruskäsittelytaidot ja pelien taktiikkaa
- osaa toimia ryhmän jäsenenä ja ohjata ryhmää

Sisältö

Opintojaksolla pelataan erilaisia joukkuepelejä sekä tehdään niihin liittyviä lajikohtaisia harjoitteita.

- sähly
- koripallo
- lentopallo
- ultimate
- jalkapallo
- muut joukkuepelit sopimuksen mukaan

Opetus- ja oppimismenetelmät

Tarjolla keväisin.

Lähiopetus 30 h:

Lähiopetukseen kuuluu ryhmä- ja parityöskentelyä. Lähitunnit 4 h/vk/8 vk tai 2h/vk/16 vk.

Etäopiskelu 24 h:

Etäopiskeluun kuuluu itsenäistä pelaamista ja tiedonhankintaa.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Tuula Paakkari

Oppimateriaalit

Lajiliittojen materiaali/Suomen Liikunta ja Urheilu www.slu.fi

Arviointiperusteet

Hyväksytty/hylätty

Opintojakson hyväksytty suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista 80 %:iin lähiopetuksen tunneista ja muiden annettujen tehtävien suorittamisen.

Liikunta, kuntokurssi

- Tunnus: PHY8TD020
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1 - 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

- opiskelija osaa parantaa peruskuntoa, lihaskuntoa ja liikkuvuutta
- pystyy kuntoilemaan itsenäisesti ja tavoitteellisesti sekä osaa seurata kuntonsa kehittymistä

Sisältö

Opintojaksolla tutustutaan aikuisille sopiviin kuntoliikunnan eri muotoihin. Opiskelija laatii ja toteuttaa oman kunto-ohjelman etäjakson aikana.

- kuntosaliharjoittelu
- pelit
- aerobic ja erilaiset jumpat
- oma itsenäinen kuntoilu ja tiedonhankinta

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 20 h, ajoittuu opintojakson alkuun:

Lähiopetukseen kuuluu ryhmätyöskentelyä ja itsenäistä työskentelyä. Lähitunnit kurssin alussa 2 h/vk

Etäopiskelu 34 h, ajoittuu opintojakson loppuun:

Etäopiskeluun kuuluu itsenäistä kuntoilua ja tiedonhankintaa ja kurssiraportin palautus.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Tuula Paakkari

Oppimateriaalit

Lajiliittojen materiaali/Suomen Liikunta ja Urheilu www.slu.fi

Arviointiperusteet

Hyväksytty/hylätty

Opintojakson hyväksytty suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista 80 %:iin lähiopetuksen tunteista ja muiden annettujen tehtävien suorittamisen.

Liikunta, sulkapallo

- Tunnus: PHY8TD021
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1 - 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa ylläpitää ja nostaa fyysistä kuntoa
- hallitsee sulkapallon lyöntien tekniikan, säännöt ja pelitaktiikkaa sekä turnauksen organisoinnin

Sisältö

Opintojakso sisältää sulkapallon pelaamista, tekniikkaharjoittelua, perustaktiikkaa ja sääntöjä.

- erilaiset harjoitteet tekniikan parantamiseksi
- erilaiset harjoitteet liikkuvuuden parantamiseksi
- sulkapallon perustekniikka
- sulkapallon säännöt
- pelaamista ja otteluita kurssilaisten kesken
- itsenäinen lajiin liittyvä tiedonhankinta

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 30 h:

Lähiopetuksessa työmuotoina ryhmä- ja parityöskentely. Lähitunnit 4 h/vk.

Etäopiskelu 24 h:

Etätyöskentelyyn kuuluu itsenäistä pelaamista ja tiedonhankintaa.

Vastuuopettaja

Tuula Paakkari

Oppimateriaalit

Lajiliittojen materiaali/Suomen Liikunta ja Urheilu www.slu.fi .

Arviointiperusteet

Hyväksytty/hylätty

Opintojakson hyväksytty suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista 80 %:iin lähiopetuksen tunneista ja muiden annettujen tehtävien suorittamista.

Liikunta, sähly

Sähly

- Tunnus: PHY8TD022
- Laajuus: 2 op (54 h)
- Lukukausi: 1 - 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: perusopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- osaa ylläpitää ja nostaa fyysistä kuntoa
- hallitsee pallon ja mailan käsittelyä sekä liikkumista kentällä
- osaa sählyn säännöt
- osaa toimia ryhmän jäsenenä ja ohjata ryhmää

Sisältö

Opintojakso sisältää sählyn pelaamista, tekniikkaharjoituksia ja sääntöjä.

- erilaiset harjoitteet tekniikan ja pelin parantamiseksi
- pelaaminen ja erilaiset sählyn pelimuodot
- sääntöjen opettelu pelin lomassa ja itsenäisesti
- itsenäinen lajiin liittyvä tiedonhankinta

Opetus- ja oppimismenetelmät

Tarjolla syksyisin.

Lähiopetus 32 h:

Lähiopetuksessa työskentelymuotoina ryhmä- ja parityöskentely. Lähitunnit 4h/vk/8vk tai 2h/vk/16vk.

Etäopiskelu 22 h:

Etäopiskeluun kuuluu itsenäistä pelaamista ja tiedonhankintaa.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Tuula Paakkari

Oppimateriaalit

Lajiliittojen materiaali/Suomen Liikunta ja Urheilu www.slu.fi

Arviointiperusteet

Hyväksytty/hylätty

Opintojakson hyväksytty suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista 80 %:iin lähiopetuksen tunteista ja muiden annettujen tehtävien suorittamisen.

Monialaiset opintokokonaisuudet

Monialaiset opintokokonaisuudet

Opinnäytetyö

Opinnäytetyö

Opinnäytetyö, yleisohjaus

- Tunnus: THE7TD007
- Ajoitus: 6. - 7. lukukausi
- Kieli: suomi
- Opintojakson taso: opinnäytetyö
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Kaikki pakolliset perus- ja ammattiopinnot tulee olla suoritettu hyväksytysti. Opintojaksolle voi osallistua, vaikka työharjoittelu olisi vielä kesken. Opinnäytetyön yleisohjaus on pakollinen edeltävyys ennen kuin opinnäytetyötä voi aloittaa.

Oppimistavoitteet

Valmentaa opiskelijan suorittamaan itsenäisen opinnäytetyön. Ohjeistaa opinnäytetyöprosessin, arviointikriteerit sekä esittelee tarvittavat ohjeet ja dokumentit.

Sisältö

Opiskelija osallistuu opinnäytetöiden yleiseen ohjaukseen opinnäytetyönsä tekemistä edeltävällä työkaudella. Yleisohjauksen yhteydessä käsitellään opinnäytetyön laatimista ohjaava materiaali. Opintojaksolla käsitellään seuraavat asiat:

- Mikä on opinnäytetyö
- Opintojen loppuun saattaminen
- Opinnäytetyön prosessi, opinnäytetyötyypit
- Opinnäytetöiden arviointi
- Kypsyysnäyte
- Mitä on (soveltava) tutkimustyö
- Selvitys- ja ratkaisuhankkeen raportointi: tutkielman muoto ja rakenne
- Soveltavan tutkimuksen raportin kirjoittamisesta (ns. tieteellinen kirjoitustapa)
- Systemityöhanketyypiset opinnäytetyöt, kuvausmallit
- Opinnäytetyöprosessi: Case-esimerkki

Opetus- ja oppimismenetelmät

- Lähiopetus 4 vko, 2h/vko.
- Itsenäinen työskentely n. 12 h

Vastuopettaja

Altti Lagstedt, Pasila

Oppimateriaalit

Lähiopetuksessa esitelty opinnäytetyön ohjeistusmateriaali

Arviointiperusteet

Pakollinen läsnäolo vähintään puoleen lähiopetuskerroista sekä BlackBoardissa toteutettava testi suoritettava hyväksyttävästi. Ei arvosanaa, arviointi: suoritettu/hylätty

Ruotsi

Ruotsi

Ruotsin kielioppi ja rakenteet

- Tunnus: SWE8TD062
- Laajuus: 3 op (81 h)
- Ajoitus: 1. Lukukausi
- Opetuskieli: ruotsi ja suomi
- Opintojakson taso: perustasolle valmentava opintojakso
- Opintojakson tyyppi: pakollinen*
*Uusille opiskelijoille järjestetään lähtötasokoe, jonka perusteella voi saada vapautuksen kurssista.

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Hylätty lähtötasokoe.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa käyttää kielen keskeisiä rakenteita
- hallitsee yleissanastoa
- saa valmiuksia ilmaista itseään suullisesti ja kirjallisesti
- ymmärtää helpohkoja tekstejä ja yksinkertaista puhetta

Sisältö

Opintojaksolla käsitellään seuraavia aiheita:

- kieliopin keskeisimmät osa-alueet
- sanaston kertaus

Opetus- ja oppimismenetelmät

Monimuoto-opetusta:

Lähiopetuksessa (10-26 h) käydään läpi teoria, esimerkit ja harjoitukset, joille itsenäinen työskentely (55-71h) pohjautuu.

Itsenäinen työskentely sisältää viikottaiset itsenäisesti tehtävät harjoitukset sekä opettajalle palautettavat oppimistehtävät.

Kirjallinen koe 2h.

Vastuupettaja

Maarit Ohinen-Salvén, Pasila

Oppimateriaalit

Lehto, T. & Portin, M. 2005. Gröna linjen. Mot högskolestudier. Helsinki: WSOY.

Arviointiperusteet

Hylätty / hyväksytty

Kurssikoe, hyväksytysti suoritettut oppimistehtävät ja jatkuva näyttö.

Ruotsin tasokoe

- Tunnus: SWE1TD061
- Laajuus: 0 op
- Ajoitus: 1. lukukausi

Opettaja

Maarit Ohinen-Salvén, Pasila

Arviointiperusteet

Kaikille pakollisella ruotsin lähtötasotestillä (SWE1TD061) pyritään varmistamaan, että opiskelijan ruotsin kielen kirjalliset taidot vastaavat TIKOn muilla ruotsin kielen kursseilla vaadittavaa taitotasoa. Testissä hylätyille järjestetään kielitaitoa kohentava kurssi, SWE8TD062. Lähtötasotestistä saa hyväksymismerkinnän, ei opintopisteitä.

Testissä on monivalinta- ja aukkotäydennystehtäviä, joilla testataan keskeisten rakenteiden ja yleissanaston hallintaa. Testiin voi valmistautua esim. kertaamalla lukion ruotsin opintojen keskeisiä sisältöjä.

SWE1TD061 tai SWE8TD062 on oltava hyväksytysti suoritettuna ennen kaikille TIKO-opiskelijoille pakollista ruotsin kielen kurssia SWE1TN001 (TIP), YLE1TD016 ja SWE1TA001 (TIPI) tai SWE4TF044 (BIT).

Systemityö

Systemityö

SAP R/3 liiketoiminnan kehittämässä

- Tunnus: SYS8TD039
- Laajuus: 7,5 op (200 h)
- Ajoitus: Lukukausi 6 tai 7
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: syventävät ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- paneutuu liiketoimintalähtöisesti SAP R/3 -toiminnanohjausjärjestelmän (ERP) ominaisuuksiin
- ymmärtää SAP R/3 -filosofia
- tulee tutuksi R/3-ohjelmiston kanssa
- saa kokemuksia R/3-ratkaisun tekemisestä
- hankkii integroidun valmisohjelmiston räätälöinnin kokemuksia tutustumalla työelämässä tehtyihin ratkaisuihin

Sisältö

- toiminnanohjaus (ERP) liiketoimintaprosesseissa
- SAP R/3 toiminnanohjaus
- IDES-liiketoiminnan kehittämistä tukeva esimerkkiratkaisu
- SAP R/3 työvälineenä
- esimerkkiratkaisuja yrityksistä

Opetus- ja oppimismenetelmät

Opintojakson toteutus jakautuu lähi- ja etäopiskeluun: Lähiopiskelussa paneudutaan toiminnanohjauksen (ERP) teoriaan liiketoiminnan yhteydessä, tutustutaan yritysten SAP R/3 -ratkaisuihin, perehdytään R/3-ominaisuuksiin käytännössä laatimalla toimiva SAP R/3 -ratkaisu. Etäopiskelussa opiskelijat jaetaan ryhmiin. Ryhmä laatii toimeksiannon vaatiman kuvauksen liiketoimintaprosessista toiminnanohjauksen toteuttamiseksi ja esittää sille ratkaisun käyttäen työkaluna SAP R/3:a. Kunkin ryhmän tulos esitetään päätöstilaisuudessa.

Vastuopettaja, opettaja(t)

Erkki Koskela

Oppimateriaalit

Hannus, Jouko 1993. Prosessijohtaminen: Ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. Functions in Details, R/3 System, IDES.

SAP liiketoiminnassa - jatko

- Tunnus: SYS8TD066

- Laajuus: 7,5 op (200 h)
- Ajoitus: Lukukausi 6 tai 7
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: syventävät ammattiopinnot,
- Opintojaksontyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suosittelava SAP R/3 liiketoiminnan kehittämisessä (SYS39D) tai vastaavat tiedot.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee SAP-järjestelmän ominaisuudet, joita sovelletaan verkottuvassa liiketoiminnassa
- omaa valmiudet osallistua SAP toteutusprojekteihin, joissa yhdistyvät sekä liiketoiminta-että tietotekniikkatavoitteiden toteutuminen

Sisältö

- SAP liiketoiminnassa - jatko -opintojaksolla perehdytään ERP:in uusiin haasteisiin liiketoiminnan tukena, kuten:
 - toimitusketjun hallintaan (SCM)
 - asiakkuuden hallintaan (CRM)
- kartoitetaan globalisoituvan liiketoiminnan asettamat vaatimukset integroidulle toiminnanohjaukselle
- suunnitellaan ja toteutetaan liiketoimintalähtöiset harjoitustyöt, joissa sovelletaan SAP-järjestelmän työkaluja, mm.
 - APO
 - XI
 - ALE

Toiminnanohjauksen (ERP) hyödyntäminen liiketoiminnassa vaatii samanaikaisesti sekä liiketoiminta- että tietotekniikkaprosessien ymmärtämistä. Opintojaksolla tarkastellaan integroidun toiminnanohjauksen ominaisuuksien tukea verkottuvalle liiketoiminnalle.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 50 - 60 h.

- Luentoja
- Ohjattuja harjoituksia

Ryhmä- ja itsenäinen työskentely 140 - 150 h.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Erkki Koskela

Oppimateriaalit

Ilmoitetaan opintojakson alussa.

Arviointiperusteet

Itsenäisen työn osuus 50 %, ryhmätyö 50 %.

Multimediailmaisun toteuttaminen

- Tunnus: ITP8TD086
- Laajuus: 6 op (160 h)
- Lukukausi: 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Tietokone asiantuntijan työvälineenä -kurssi (ICT1TD001) on suoritettu.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- oppii tunnistamaan eri tyyppisiä multimediailmaisuja ja niiden tyypillisiä käyttötilanteita
- oppii kunkin multimediailmaisun osalta ainakin yhden käytännön toteutustavan

Sisältö

- visuaalinen suunnittelu
- digitaaliset kuvat: käsittely ja hankkiminen, bittikartta- ja vektorigrafiikka
- video: käsikirjoitus, kuvaaminen ja editointi
- animaatiot
- ääni: editointi ja käyttö muiden ilmaisujen yhteydessä
- multimediaelementtien liittäminen www-sivulle
- verkkolehti

Opintojakso perehdyttää opiskelijan eri tyyppisiin multimediailmaisuihin, niiden tuottamiseen ja talletusmuotoihin. Multimediailmaisut pyritään toteuttamaan mahdollisimman välineriippumattomalla tavalla.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 64 h

Itsenäinen työskentely 96 h

Opettajat

Elina Ulpovaara, Mirja Jaakkola

Oppimateriaalit

Verkossa oleva opintomateriaali.

Arviointiperusteet

Harjoitustehtävät

Hypermedian toteuttaminen

Hypermedian toteuttaminen

- Tunnus: ITP8TD106
- Laajuus: 5 op (130 h)
- Ajoitus: Lukukausi 4
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei vaatimuksia.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- saa perusvalmiudet hypermediasovellusten tekemiseen

Sisältö

Opintojakso perehdyttää opiskelijan erilaisiin hypermedian toteutusmenetelmiin. Kurssilla toteutetaan dynaamisia ja interaktiivisia www-sivustoja sekä pelejä.

- multim mediasovellusten perusajatuks
- sisällön suunnittelu
- käsikirjoituksen laatiminen
- Flash -esitysten teko
- vuorovaikutteisuus
- animaatiot
- mediaefektien lisääminen
- action script-kieli
- julkaisu www-sivustona

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 50 h

Itsenäinen harjoitustyö 80 h

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Mirja Jaakkola

Oppimateriaalit

Hyttinen, M. 2004. Flash MX 2004. Quality. Jyväskylä: Docendo.
Kurssisivuilla oleva materiaali

Arviointiperusteet

Opintojakson hyväksytyt suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista lähiopetukseen sekä

annettujen harjoitustöiden hyväksytyä suorittamista.

Semanttinen WEB

- Tunnus: ITP8TD031
- Laajuus: 4,5 op (120 h)
- Ajoitus: Lukukausi 5 - 7
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: syventävät ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Java-ohjelmointitaito, XML:n ja systeemisuunnitelun perusteiden tunteminen.

Oppimistavoitteet

Opiskelija

- tuntee semanttisen webin periaatteet, perusstandardit ja toteutusvälineet

Sisältö

- Mitä on semanttinen web?
- metatieto ja sen kuvaaminen RDF:n avulla
- perehtyminen joihinkin RDF-välineisiin
- annotointi
- Mitä ovat ontologiat?
- ontologioiden kuvauskieli, OWL
- perehtyminen joihinkin ontologia-välineisiin
- ohjelmistoagenttien pääperiaatteet

Opintojakso käsittelee semanttinen web käsitteeseen liittyviä asioita. Semanttinen web tarkoittaa nykyistä käyttäjäystävällisempää ja älykkäämpää web-maailmaa, missä tieto ja tietämys ovat myös koneiden ymmärtämässä muodossa. Nykyistä älykkäämmät ja päättelyyn kykenevät ohjelmistot kommunikoiivat automaattisesti toistensa kanssa ja käyttävät hyväkseen toisten ohjelmistojen prosessoimaa tietoa. Metatieto, ontologiat ja älykkäät ohjelmistoagentit ovat semanttisen webin avainkäsitteitä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus ja ohjattu harjoittelu 60 h
Itsenäinen työskentely 60 h

Vastuopettaja, opettaja(t)

Arvo Lipitsäinen

Oppimateriaalit

Verkkojulkaisuja
Protége - ontologiaeditori
Jena

Arviointiperusteet

Koe 40 %

Seminaari- tai harjoitustyö 60 %

Tietotekninen toteutus ja ohjelmointi

Tietotekninen toteutus ja ohjelmointi

Tietotyön välineet

Tietotyön välineet

Tietoverkot ja tietoliikenne

Tietoverkot ja tietoliikenne

Linux-perusteet

- Tunnus: DAT8TD063
- Laajuus : 3 op (81 h)
- Ajoitus: 4. lukukausi
- Opetuskieli: suomi
- Opintojakson taso: ammattiopinnot
- Opintojakson tyyppi: vapaasti valittava

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Aiempaa Linux-kokemusta ei tarvita.

Opiskelija hallitsee kurssin kotisivulla julkaistun alkutentin materiaalin ja läpäisee ensimmäisellä tunnilla järjestettävän alkutentin. Alkutentti on käytössä, koska kaikille halukkaille ei aina riitä paikkoja.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa asentaa Linux-pohjaisen työaseman ohjelmiseen
- osaa käyttää komentokehotetta
- osaa asentaa 1-2 tavallisinta palvelinohjelmistoa
- tuntee vapaiden lisenssien käsitteen ja tärkeimpien vapaiden lisenssien pääpiirteet
- omaa valmiudet jatkaa Linux-opiskelua itsenäisesti

Linux-perusteissa tutustutaan Linux-käyttöjärjestelmään ja tärkeimpiin vapaisiin ohjelmiin. Linuxia käytetään sekä työasemana että palvelimena.

Sisältö

- asennus
- Linux työasemana
- komentokehote
- ylläpito ja paketinhallinta
- webbipalvelin Apache, LAMP
- etäkäyttö - SSH asiakas ja palvelin
- ohjelmointityökalut

Työelämäyhteydet

Kurssille pyritään saamaan vierailijoita yrityksistä, joissa käytetään Linuxia.

Kansainvälisyys

Edistyneimmät opiskelijat osallistuvat Linuxin kansainväliseen kehitystyöhön esimerkiksi lähettämällä virheraportteja ylävirtaan. Ajoittain opettaja myös koostaa opiskelijoiden havaitsemat virheet raportoitavaksi ylävirran vaatimalla tavalla.

Kurssilla käytetään ajoittain ulkomaalaisten opiskelijoiden laatimia englanninkielisiä materiaaleja ja laaditaan materiaalia englanninkielisen Linux Basics -kurssin käyttöön.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Lähiopetus 32 h

Itsenäinen työskentely 48 h

Tietokonelaboratoriossa vuorotellaan teoriaopetusta ja ohjattua harjoittelua koneiden ääressä. Jokaiselta opetuskerralta annetaan läksyksi koneella suoritettavia tehtäviä, jotka dokumentoidaan. Useimmat opiskelijat julkaisevat raportit.

Vaihtoehtoiset suoritustavat

Linuxia hyvin osaava voi korvata kurssin kaikki tehtävät suorittamalla lyhyen projektin itsenäisesti. Korvaava projekti on tarkoitettu asian ennestään osaavalle, eikä sen suorittamiseen ole tarjolla henkilökohtaista ohjausta. Korvaavista suoritustavoista on sovittava viimeistään ensimmäisellä lähiopetuskerralla.

Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustaminen (AHOT)

Aiemmin hankittu osaaminen osoitetaan lyhyellä Linux-projektilla, jonka pääkohdat on kuvattu yllä.

Vastuopettaja

Tero Karvinen, Pasila www.iki.fi/karvinen

Oppimateriaalit

Opintojaksolla jaettu materiaali linkkeineen. Mm. Karvinen 2009 Command Line Basics. Free Software Foundation 2010: Free Software Definition. Karvinen 2007: Build Web Interface to Database.

Arviointiperusteet

Harjoitukset 50 % ja koe 50 %

Palautteen hyödyntäminen

Kaikilta toteutuksilta on kerätty kirjallinen palaute kurssin puolivälissä ja lopussa. Palautteen perusteella on tehty lukuisia parannuksia kurssiin: opetuksen vuorovaikutteisuutta on lisätty entisestään; siirtolevyjen kuljettamista on vähennetty; joillekin toteutuksille tauot on rytmitetty mahdollistamaan ruokailu; Linux-opetusta muilla kursseilla on lisätty; teoriaopetus on nivottu käytännön harjoituksiin; tehtävien etenemistä seurataan pitkin kurssia.

Työelämä ja yrittäjäyys

Työelämä ja yrittäjäyys

Työharjoittelu

- Tunnus: PLA6TD008
- Laajuus: 30 op (100 pv)
- Ajoitus: 5. lukukausi
- Opetuskieli: riippuvainen kohdeorganisaatiosta
- Opintojakson taso: työharjoittelu
- Opintojakson tyyppi: pakollinen

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija voi aloittaa työharjoittelun, kun hän on suorittanut hyväksytysti kaikki pakolliset perus- ja ammattipinnot, normaalisti kahden opiskeluvuoden jälkeen.

Oppimistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- tutustuu harjoittelun aikana laajasti tietotekniikan soveltamiseen ja tietojenkäsittelyn kehittämisen ja kunnossapidon käytäntöihin harjoitteluorganisaatiossa.

Sisältö

Työharjoittelu on pakollinen kaikille ja sen laajuus on 30 op (100 työpäivää). Työharjoittelu suoritetaan yhtenäisenä. Harjoitteluaikana työksi hyväksytään opintoja tukeva tietotekniikka-alan työ. Opintojen kannalta mielekkäintä on työskentely ohjelmointitehtävissä, suunnittelutehtävissä tai vastaavissa tietojenkäsittelyn kehittämis- ja ylläpitotehtävissä. Työskentely mikro- ja verkkotukihenkilönä ovat myös sopivia harjoittelijan tehtäviä.

Opetus- ja oppimismenetelmät

Harjoittelu on ohjattua. Harjoittelijalle nimetään ohjaaja sekä harjoitteluyrityksestä että oppilaitoksesta. Harjoittelija osallistuu oppilaitoksen ohjaajan mahdollisesti järjestämiin tapaamisiin tai keskusteluihin ja harjoittelun päätyttyä kirjoittaa harjoittelusta raportin, jonka toimittaa arvioitavaksi oppilaitoksen ohjaajalle.

Vastuuopettaja, opettaja(t)

Ilari Koskinen, Pasila

Arviointiperusteet

Hyväksytty/hylätty (ei numeroarviointia).

Työharjoittelu

Työharjoittelu

ict23_taulukko

▪

ict22_taulukko

▪

ict20_taulukko

▪