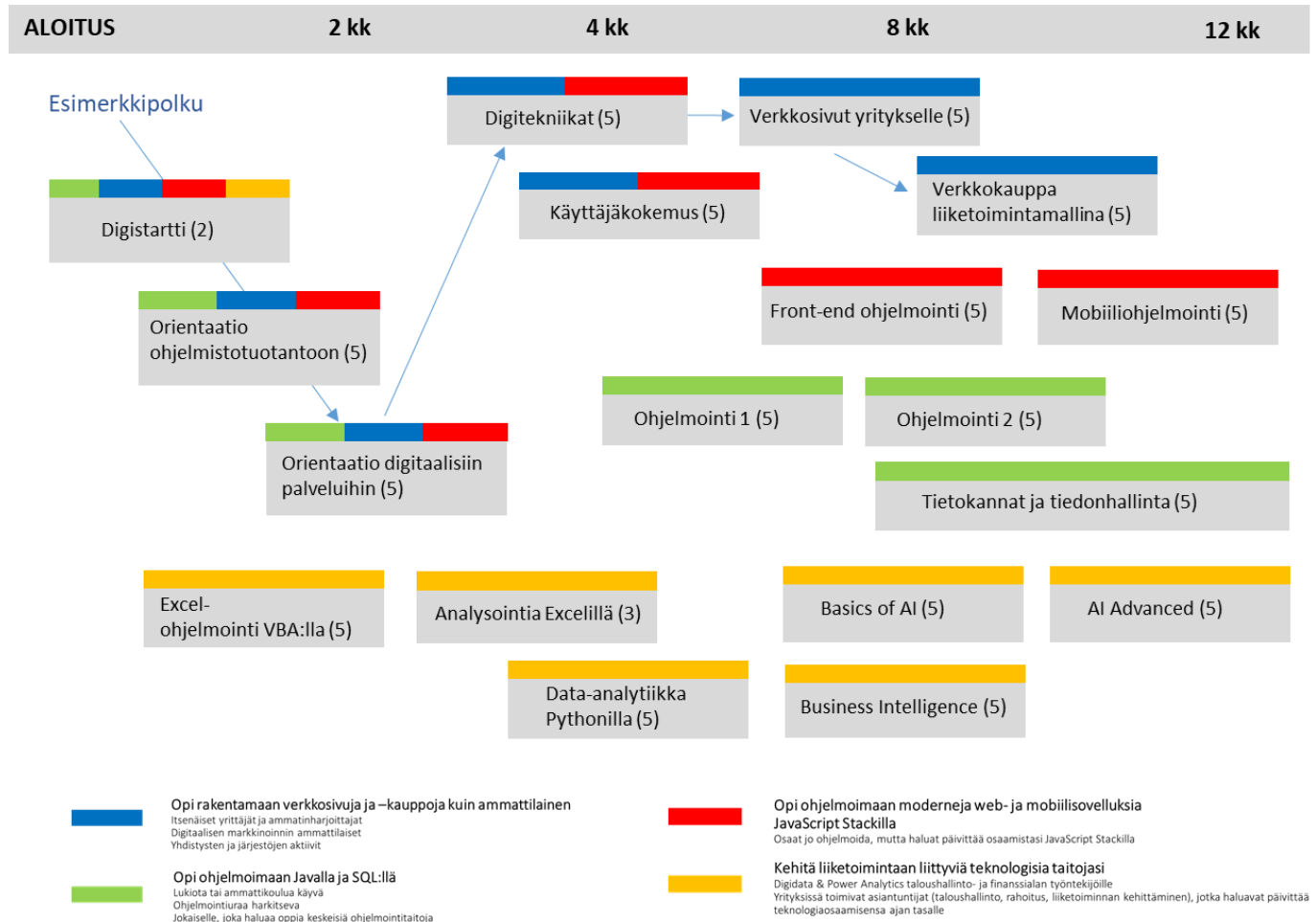


OPINTO-OPAS (AMKoodari)

Opintopolut



Opintojaksojen lista ja linkit kuvauksiin

- [Digistartti](#)
- [Orientaatio digitaalisiin palveluihin](#)
- [Orientaatio ohjelmistotuotantoon](#)
- [Digitekniikat](#)
- [Käyttäjäkokemus](#)
- [Verkkosivut yritykselle](#)
- [Verkkokauppa liiketoimintamallina](#)
- [Ohjelmointi 1](#)
- [Ohjelmointi 2](#)
- [Tietokannat ja tiedonhallinta](#)
- [Front-end ohjelmointi](#)
- [Mobiiliohjelmointi](#)
- [Excel-ohjelmointi VBA:lla](#)
- [Analysointia Excelillä](#)
- [Data-analytiikkaa Pythonilla](#)
- [Business Intelligence](#)
- [Basics of AI](#)
- [Advanced AI](#)

Digistartti

laajuus: 2 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei edeltävyysvaatimuksia.

Osaamistavoitteet

Digistartti -perehdytyksen tavoitteena on avata sinulle ovia Haaga-Helian digitaalisiin opiskeluympäristöihin jo ennen opintojen alkamista. Opinnoissa digitaaliset ympäristöt ja välineet toimivat yhdessä opettajan tai ohjaushenkilöstön antaman opetuksen ja ohjauksen kanssa.

Sisältö

Moodle

AdobeConnect

Skype

MyNet

VDI (Virtual Desktop Infrastructure)

Kirjaston palvelut ja tiedon haku

Orientaatio digitaalisiin palveluihin

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei edeltävyyksivaatimuksia.

Osaamistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- tunnistaa digitaalisen palvelun mahdollisuudet.
- ymmärtää käyttökokemuksen ja käytettävyyden merkityksen.
- osaa suunnitella ja toteuttaa käyttöliittymän.
- osaa analysoida digitaalista palvelua.

Sisältö

- Digitaalinen palvelu yleisesti
- Käytettävyyden käsite
- Käyttökokemus
- Responsiivisen käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus
- Monikanavainen digitaalinen media
- Digitaalisen palvelun analyysi ja suunnittelu

Orientaatio ohjelmistotuotantoon

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ei edeltävyysvaatimuksia.

Osaamistavoitteet

Opintojaksolla luodaan yleiskuva ohjelmistotuotannosta ja perehdytään ohjelmoinnin perusteisiin. Tavoitteena on, että opiskelija osaa:

- toteuttaa verkkosivuja, joilla on yksinkertaisia selainohjelmoinnilla toteutettuja toimintoja
- käyttää verkkosivujen toteutukseen ja selainohjelmointiin tarvittavaa kehitysympäristöä
- hyödyntää teknistä dokumentaatiota ja tiedonhakua ongelmanratkaisussa

Sisältö

- ohjelmistotuotantoprosessin keskeiset vaiheet
- yksinkertaisen ohjelmalogiikan suunnittelu ja toteuttaminen verkkosivulle
- valinta- ja toistorakenne, taulukot, funktiot ja objektit

Digitekniikat

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suositellaan Orientaatio digitaalisiin palveluihin ja Orientaatio ohjelmistotuotantoon -opintojaksojen suorittamista ennen.

Osaamistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa etsiä ja hyödyntää valmiita komponentteja digitaalisen palvelun toteuttamisessa.
- osaa hyödyntää pilvipalveluita digitaalisessa palvelutuotannossa.
- osaa toteuttaa digitaalisen palvelun käyttäen ajankohtaisia tekniikoita ja rajapintoja.

Sisältö

- Valmiit komponentit
- Pilvipalvelut
- Ajankohtaiset toteutustekniikat (HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap)
- Rajapintatekniikat (REST API)

Käyttäjäkokemus

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suosittelaaan Orientaatio digitaalisiin palveluihin ja Orientaatio ohjelmistotuotantoon -opintojaksojen suorittamista ennen.

Osaamistavoitteet

Kurssin käytyään opiskelija osaa kehittää parempia palveluja tuomalla käyttäjän äänen mukaan palvelukehitykseen. Opiskelija

- ymmärtää käyttäjäkokemuksen koostuvan käyttäjän kannalta merkityksellisestä arvontuotannon prosessista, johon voi liittyä erilaisia palvelutuokioita ja kontaktipisteitä sekä interaktioita palveluntuottajan, erilaisten käyttöliittymien ja muiden palvelun käyttäjien kanssa
- osaa tarkastella ja kehittää sekä kokonaiskokemusta että sen osia
- tiedostaa ja huomioi käyttäjäkokemuksen kehittämisen haasteet
- osaa käyttää erilaisia menetelmiä käyttäjäkokemuksen kartoittamiseen ja suunnitteluun sekä soveltaa niitä tilanteeseen sopivalla tavalla
- ymmärtää eri sidosryhmien osallistamisen merkityksen kehitystyön onnistumisen kannalta sekä kykenee soveltamaan erilaisia työtapoja ja menetelmiä osallistavan suunnittelun osalta
- osaa muuntaa käyttäjän kokemuksesta esiin nousevat ongelmakohdat tai muut palvelukokemuksen kannalta merkittävät hetket palveluratkaisuiksi ja -elementeiksi sekä kuvata ratkaisunsa siten, että niistä voidaan viestiä palvelun kehityksen eri sidosryhmille
- osaa validoida prosessissa syntyneen suunnitelman ja muokata suunnitelmaa validoinnin tulosten mukaisesti

Sisältö

Käyttäjäkokemuksen kehittämisen menetelmät:

- käyttäjän kokemuksen kartoittamiseen
- käyttäjätiedon analysointiin
- käyttäjäymmärryksen hyödyntämiseen suunnittelussa
- suunnitelmien testaamiseen ja arviointiin

Verkkosivut yritykselle

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suositellaan Orientaatio digitaalisiin palveluihin ja Orientaatio ohjelmistotuotantoon -opintojaksojen suorittamista ennen.

Osaamistavoitteet

PÄIVITETÄÄN PIAN

Sisältö

PÄIVITETÄÄN PIAN

Verkkokauppa liiketoimintamallina

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suosittelaaan Orientaatio digitaalisiin palveluihin ja Orientaatio ohjelmistotuotantoon -opintojaksojen suorittamista ennen.

Osaamistavoitteet

Opintojakso perehdyttää opiskelijan verkkokaupan perustamiseen, päivittäiseen toimintaan sekä markkinointiin. Opiskelija tuntee verkkokaupan merkityksen yrityksen jakelukanavana sekä verkkokaupan perustamisen. Oppimisessa painottuu verkkokaupan käytännön toteutus, tavararyhmähallinta sekä verkkokaupanmarkkinointi Suomen markkinoilla.

Opintojakson suorittamisen jälkeen opiskelija:

- ymmärtää verkkokaupan merkityksen yrityksen liiketoimintamallina ja jakelukanavana
- tuntee erilaisia verkkokauppaohjelmistoja
- osaa tehdä suunnitelman verkkokaupan perustamiselle
- tuntee onnistuneen verkkokaupan osa-alueet
- osaa suunnitella asiakaslähtöistä markkinointia verkkokauppa ympäristössä

Sisältö

- Verkkokauppa liiketoimintamallina ja markkinoinnin jakelukanavana
- Verkkokaupan kilpailukyvyn perusteet
- Verkkokaupan perustaminen
- Tuotevalikoiman suunnittelu ja hallinta
- Verkkokaupan maksutavat ja logistiikka
- Verkkokaupan asiakasryhmät ja segmentointi
- Markkinoinnin suunnittelu, analytiikka ja kohdentaminen
- Jälkimarkkinointi
- Verkkokaupan juridiikka

Ohjelmointi 1

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut opintojakson Orientaatio ohjelmistotuotantoon tai hänellä on vastaavat tiedot ja taidot.

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa toteuttaa komentoriviohjelmiä monipuolisesti Java-ohjelmointikielen kontrolli- ja oliorakenteita käyttäen.

Sisältö

Opintojaksolla syvennetään ohjelmoinnin perusosaamista ja tutustutaan Java-ohjelmointikielen käyttöön.

- Java-kielen perusrakenne
- Ehtolauseet
- Toistolauseet
- Merkkijonojen käsittelyä
- Poikkeusten käsittelyn perusteita
- Taulukot
- Metodit
- Olio-ohjelmoinnin perusteita: luokka, olio, yhteysuhde
- Listan käsittelyä

Ohjelmointi 2

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opiskelija on suorittanut opintojakson Ohjelmointi 1 (SWD4TN014) tai hänellä on vastaavat tiedot ja taidot. Opiskelija suorittaa samanaikaisesti opintojakson Tietokannat ja tiedonhallinta (SWD1TN003) tai hänellä on vastaavat tiedot ja taidot.

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa toteuttaa Java-ohjelmointikielellä pienen tietokantaa käyttävän verkkosovelluksen.

Sisältö

Opintojaksolla syvennetään olio-ohjelmoinnin perusosaamista, ja tutustutaan palvelinohjelmointiin Java-ohjelmointikielellä.

- Verkkosovelluksen arkkitehtuuri
- HTTP-tiedonsiirto, pyynnöt ja vastaukset
- Javalla toteutettu palvelinsovellus
- Tietokantaohjelmointi Javalla, haut ja päivitykset
- Selainkäyttöliittymän toteuttaminen
- Yksikkötestauksen alkeet
- Versionhallinnan alkeet

Tietokannat ja tiedonhallinta

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suosittelaaan Orientaatio digitaalisiin palveluihin ja Orientaatio ohjelmistotuotantoon -opintojaksojen suorittamista ennen.

Osaamistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa

- selittää tietokantaperiaatteen ja tietokanta-alan keskeisiä peruskäsitteitä
- selittää tietokannanhallintajärjestelmän palvelujen merkityksen ohjelmistokehityksessä
- selittää tietokannan suunnitteluprosessin yleisellä tasolla ja eritellä sen työvaiheet
- tulkita UML-kuvauskielillä laadittuja luokkakaavioita ja relaatiokaavioita
- johtaa relaatiokaavion luokkakaavion pohjalta
- luoda relaatiotietokannan taulut eheyssäntöineen
- käsitellä relaatiotietokannan tietoja SQL-kielillä
- selittää tietokantatransaktion periaatteen ja merkityksen ohjelmiston luotettavassa toiminnassa

Sisältö

- tietokantojen perusteet, relaatiomalli ja RDBMS
- tietokannanhallintajärjestelmän (DBMS) palvelujen merkitys ohjelmistokehittäjälle
- yleiskuva tietokannan suunnittelusta
- tietokeskeisten kuvausten tulkinta: UML-kielen notaatio, käsitekaavio, tietokantakaavio
- relaatiokaavion johtaminen käsitekaaviosta ja relaatioiden normalisointi
- SQL DML laajasti ja SQL DDL:n perusteet

Front-end ohjelmointi

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Opintojaksolle osallistuminen vaatii Ohjelmointi 1 opintojakson suorittamisen tai sitä vastaavat tiedot.

Osaamistavoitteet

- Tavoitteena on oppia tekemään yksinkertainen sivusto käyttäen modernia Front end frameworkia

Sisältö

- Front end frameworkilla sivuston tekeminen
- Käyttöliittymän tekeminen käyttäen UI kirjastoa
- Navigaation toteuttaminen
- JSON muotoisen tiedon hakeminen ja käsittely
- Ulkoisten palveluiden käyttäminen REST rajapinnalla

Mobiiliohjelmointi

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Ohjelmointi 1 (tai vastaavat tiedot) on oltava suoritettuna ennen tätä opintojaksoa. Suositellaan Front end - ohjelmointi opintojakson suorittamista ennen tätä opintojaksoa.

Osaamistavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa

- osaa toteuttaa mobiilisovelluksen kurssilla annetuilla välineillä
- osaa hyödyntää laitetason ominaisuuksia (esim. kamera, paikannus, asentotunnistus) mobiilisovelluksen toteuttamisessa

Sisältö

- perussovelluksen teko käytettävissä olevalla tekniikalla
- mobiilikäyttöliittymän tekeminen
- navigaatio
- laiteominaisuuksien käyttö

Excel-ohjelmointi VBA:lla

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suosittelaa Digistartti-opintojakson suorittamista ennen. Excelin peruskäyttö.

Osaamistavoitteet

Opiskelija syventää Excel-osaamistaan ja tutustuu VBA-ohjelmointiin. Opiskelija tuntee Excelin ja VBA:n rahoituksen näkökulmasta ja kykenee näiden tehokkaaseen käyttöön. Hän tuntee Officen ohjelmien mukana tulevan ohjelmointi-ympäristön ja kykenee sen avulla tehostamaan mm. Excelin käyttöä.

Sisältö

Moduulissa tutustutaan Excelin VBA kieleen ja käydään läpi sen perustoiminnallisuuksia. Sisältö on painotettu mahdollisimman käytännön läheiseksi. Moduulissa käydään läpi mm. VBA:n

- Jos –lauseke
- Toistorakenteet
- Moduulit
- Lomakkeet
- Muuttujat ja niiden näkyvyys
- Aliohjelmat ja funktiot

Analysointia Excelillä

laajuus: 3 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Suositellaan digistartti-opintojakson suorittamista. Excelin peruskäyttö.

Osaamistavoitteet

Opiskelija syventää yleistä Excel-osaamistaan sekä tutustuu datan tuomiseen eri lähteistä ja sen analysointiin Excelin sisäisillä työkaluilla Excelin tietomallia hyödyntäen.

Sisältö

- aikalaskenta
- hakutoiminnot monipuolisesti
- lomakeobjektit
- lineaarinen optimointi
- erityyppisten taulukoiden tuonti ja muokkaus kyselyllä
- datan visualisointi Excelissä
- Excelin tietomalli
- Pivot ja PowerPivot

Data-analytiikkaa Pythonilla

laajuus: 5 op

Lähtötaso ja sidonnaisuudet muihin opintojaksoihin

Aikaisempaa koodauskokemusta ei tarvita. AMKoodari koulutuksen Tilastollinen analyysi Excelillä antaa hyvän pohjan oppimiselle, mutta ei ole välttämätön edeltävyyssehto.

Osaamistavoitteet

Kurssin tavoitteena on yhdistää data-analytiikan ja koodauksen osaaminen. Opiskelija oppii visualisoimaan dataa monipuolisesti Pythonin avulla. Opiskelija harjoittelee data-analytiikan perusmenetelmiä oppien samalla Python-koodausta. Kurssilla luodaan katsaus keskeisimpiin ennakoivan analytiikan ja koneoppimisen malleihin Python-esimerkkien avulla. Kurssi sopii data-analytiikasta ja koodauksesta kiinnostuneille opiskelijoille.

Sisältö

- Tiedostomuodot (Excel, pilkkueroteltu csv, tietokannat, nettisivut)
- Datan valmistelu analytiikkaa varten
- Datan visualisointi
- Data-analytiikan perusmenetelmät Pythonilla
- Aikasarjojen analysointi ja aikasarjaennustaminen
- Ennakoivan analytiikan ja koneoppimisen malleja Pythonilla.

Business Intelligence

scope: 5 cr

Starting level and linkage with other courses

PÄIVITETÄÄN PIAN

Learning outcomes

PÄIVITETÄÄN PIAN

Course contents

PÄIVITETÄÄN PIAN

Basics of AI

scope: 5 cr

Starting level and linkage with other courses

PÄIVITETÄÄN PIAN

Learning outcomes

PÄIVITETÄÄN PIAN

Course contents

PÄIVITETÄÄN PIAN

Advanced AI

scope: 5 cr

Starting level and linkage with other courses

Pre-requisite course: Basics of AI

Learning outcomes

PÄIVITETÄÄN PIAN

Course contents

PÄIVITETÄÄN PIAN