

## Hämeen ammattikorkeakoulu

# Tietojenkäsittelyn koulutus, muunto (2021)

### OSAAMISTAVOITTEET JA SISÄLTÖ

Tietojenkäsittelyn tradenomina tuotat monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologian tuotteita ja palveluja sekä hyödynnät tietoverkkoja ja -teknologiaa.

Tietojenkäsittelyn tradenomina, jota myös it-tradenomiksi kutsutaan, toimit paljon erilaisten ihmisten kanssa ja osaat kehittää ja hyödyntää tietojärjestelmiä siten, että asiakasyritysten toimintaedellytykset ja liiketoimintamahdollisuudet paranevat. Näkökulmamme on käytännöllisen asiakaslähtöinen, ei teoreettinen.

Tietojenkäsittelyn koulutus valmentaa sinusta ammattitaitoisen ICT- eli tieto- ja viestintäteknologia-alan osaajan, jolla on myös ymmärrystä modernista liiketoiminnasta. Hyödynnämme tietotekniikkaa rakentamalla erilaisia ihmistä palvelevia sovelluksia ja ympäristöjä. Tietojenkäsittelyn koulutuksen tavoitteena on antaa sinulle vahva ammatillinen perusosaaminen.

### Yrittäjyys

Yrittäjyys on asennetta, valmiuksia ja toimintaa mahdollisuuksien etsimiseksi ja hyödyntämiseksi. Tavoitteena on yrittäjyysasenteiden ja -valmiuksien vahvistaminen, korkeakoulupohjaisen yrittäjyyden synnyttäminen ja olemassa olevan yritystoiminnan uudistaminen ja kehittäminen.

### OPINTOJEN RAKENNE

#### Ydinosoaminen ja profiloiva osaaminen

Moduuli on 15 opintopisteen osaamiskokonaisuus, joka on rakennettu jonkin työelämän ilmiön ympärille. Moduulille on laadittu osaamistavoitteet ja arviointikriteerit, jotka määrittävät moduulin suorituksessa arvioitavat osaamiset.

Ydinosoamisen opinnot ja opinnäytetyö ovat tutkinnon suorittajalle pakollisia moduuleja. Harjoittelu kuuluu ydinosoamiseen. Profileivat opinnot ovat valinnaisia tai vaihtoehtoisia moduuleja, joilla opiskelija voi suunnata omaa osaamista omien uratavoitteiden mukaisesti. Vaihtoehtoisia opintoja voit valita myös koko HAMKin tarjonnasta, muista kotimaisista tai kansainvälisistä korkeakouluista.

#### Tutkinnossa saavutettava osaaminen ja oppimispolut

Muuntokoulutuksessa opiskelijalla on jo osaaminen liiketalouden alalta aiemmasta tutkinnostaan. Tietojenkäsittelyn tradenomin tutkinnon laajuus on 210 opintopistettä, josta suoritettavaksi jää hyväksilukujen jälkeen 75 opintopistettä. Koulutuksen tarkoitus on kehittää opiskelijan tietoteknisiä taitoja. Opinnot alkavat syksyllä ja ne on jaettu neljään moduuliin, sisältäen mm. liiketoimintajärjestelmiä, ohjelmointia, pilvipalveluita, ohjelmistorobotiikkaa, analytiikkaa ja web-kehitystä. Opintojen edetessä aloitat opinnäytetyösi tekemisen jo keväällä ja se viimeistellään syksyllä. Tarvittaessa käytössä on myös kesälukukausi, jolloin ehdit tekemään mahdolliset kesken jääneet opintosi valmiiksi. Nämä opinnot hyväksytät asianosaisilla opettajilla syksyn alussa.

### Opiskelumuodot

Liiketalouden ja International Business ohjelmista valmistuneille tradenomeille suunnatussa muuntokoulutuksessa päivität aiempaa tutkintoasi it-alan opinnoilla sujuvasti työsi ohessa. Opiskelu sisältää sekä lähipäiviä, verkko-opetusta että itsenäistä työskentelyä oman ryhmäsi kanssa. Opintojen alussa lähipäiviä koululla on useampia ja jatkossa opiskelu on verkkopainotteisempaa. Käytössä on verkko-oppimisalusta ja reaaliaikaisen vuorovaikutuksen tarjoava monimuotoinen etäopetusala. Etäopiskelun tukena käytetään lisäksi HAMKIn virtuaaliympäristöjä, joiden avulla ohjelmistot ja järjestelmät ovat opiskelijoiden saavutettavissa myös kotoa käsin.

Opinnoissa noudatetaan käänteisen luokkahuoneen periaatetta: opiskelijat valmistautuvat yhteisiin lähipäiviin ja verkkokohtaamisiin itsenäisesti ja yhteisöllisesti tiimeissään esim. hakemalla tietoa ja tekemällä ennakkotehtäviä. Tapaamisajat käytetään asioiden yhteiseen työstämiseen ja keskusteluun - ei perinteiseen luentojen kuuntelemiseen.

### Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön laajuus on 15 op. Opinnäytetyön tavoitteena on vahvistaa sekä yleisiä työelämävalmiuksia että alakohtaisia ammatillisia kompetensseja. Opinnäytetyön tekeminen on oppimisprosessi, jossa opiskelija oppii työskentelemään tutkivalla, analyysoivalla ja kehittäväällä työotteella.

### SIJOITTUMINEN TYÖELÄMÄÄN

Valmistuttuasi sinulla on laaja-alainen it-alan tradenomitutkinto ja vahva ammatillinen perusosaaminen omalta suuntautumisalueeltasi. Olet haluttua työvoimaa monille työnantajille. Meiltä valmistuneet ovat perinteisesti työllistyneet erinomaisesti.

Koska tietoteknistä osaamista tarvitaan alalla kuin alalla, tietojenkäsittelyn tradenomina voit sijoittua hyvin monenlaisiin asiantuntija-, suunnittelu- ja esimiestehtäviin. Tuleva työnimikkeesi voi olla esimerkiksi joku seuraavista:

- Web suunnittelija / front-end web kehittäjä
- IT-projektipäällikkö tai IT-ratkaisuasiantuntija
- Ohjelmistokehittäjä / ohjelmistotestaaja
- Ratkaisuarkkitehti
- Tietokanta-asiantuntija
- IT alan asiakas- tai tuotepäällikkö
- IT alan yrittäjä

code	name	1	2	sum
TRTK21B-1005	Ydiosaaminen			150
<b>TRTK21B-1008 IT ammattilaiseksi 1</b>				<b>15</b>
TK00DE64	Ohjelmoinnin perusteet	4		4
TK00DE65	Käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus	4		4
TK00DE66	Analysoinnin perusteet	3		3
TK00DE67	Käyttöjärjestelmät	4		4
<b>TRTK21B-1009 IT ammattilaiseksi 2</b>				<b>15</b>
TK00DE68	Staattisen verkkosivun rakentaminen	5		5
TK00DE69	Olio-ohjelmointi	3		3

TK00DE70	Tietokannat	3	3
TK00DE71	Ohjelmistokehityksen menetelmät	4	4
<b>TRTK21B-1010 IT ammattilaiseksi 3</b>			<b>15</b>
TK00DE72	Web ohjelmointi	4	4
TK00DE73	Testausprosessit	4	4
TK00DE74	Pilvipalvelut	4	4
TK00DM10	Sovelluksen suunnittelumenetelmät		0
<b>TRTK21B-1011 IT ammattilaiseksi 4</b>			<b>15</b>
TK00DE75	Ohjelmistorobotiikka	3	3
TK00DE76	Sisällönhallintajärjestelmät	3	3
TK00DE78	Analytiikkaratkaisut	4	4
TK00DE79	Liiketoimintajärjestelmät	5	5
<b>TK00CB64</b>	<b>Tietojenkäsittely ja liiketoimintaympäristö</b>		<b>0</b>
<b>TK00CB65</b>	<b>Liiketoiminnan perusteet</b>		<b>0</b>
<b>TK00CB66</b>	<b>Käytännön liiketoimintaa</b>		<b>0</b>
<b>TK00CB67</b>	<b>Kehittäminen liiketoiminnassa</b>		<b>0</b>
<b>TK00CB63</b>	<b>Harjoittelu</b>		<b>0</b>
TRTK21B-1006	Profiloiva osaaminen		45
<b>TK00CB60</b>	<b>Osa-aluekohtainen liiketoimintaosaaminen</b>		<b>0</b>
<b>TK00CB61</b>	<b>Laaja-alainen liiketoimintaosaaminen</b>		<b>0</b>
<b>TK00CB62</b>	<b>Liiketalouden syventävä osaaminen</b>		<b>0</b>
TRTK21B-1007	Opinnäytetyö		15
<b>9900CQ19</b>	<b>Opinnäytetyö – Suunnittelu</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>9900CQ20</b>	<b>Opinnäytetyö – Toteutus</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>9900CQ21</b>	<b>Opinnäytetyö – Viimeistely</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>9900CQ22</b>	<b>Opinnäytetyö – Kypsyysnäyte</b>		<b>0</b>

## TRTK21B-1005 Ydinosaaminen: 150 op

### TRTK21B-1008 IT ammattilaiseksi 1: 15 op

#### Osaamistavoitteet

Tässä ensimmäisessä moduulissa lähdemme opiskelemaan IT alalla tarvittavia perustaitoja.

### TK00DE64 Ohjelmoinnin perusteet: 4 op

#### Osaamistavoitteet

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 1

Opiskelija osaa:

- työskennellä valitussa kehitysympäristössä
- annetun ohjelmointikielen syntaksin ja rakenteiden perusteet

- ratkoa yksinkertaisia ongelmia käytettyä ohjelmointikieltä hyödyntäen
- ohjelmoida sovelluksen jossa on ohjausrakenteita ja funktioita

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

**TK00DE65 Käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus: 4 op****Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 1

Opiskelija:

- ymmärtää käyttöliittymäsuunnitteluun liittyvät teoriat ja oleelliset käytänteet
- osaa toteuttaa yksinkertaisen graafisen käyttöliittymän annetulla ohjelmointikielellä
- osaa soveltaa käyttöliittymäsuunnittelun peruseriaatteita graafisen käyttöliittymän luomisessa

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TK00DE66 Analysoinnin perusteet: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 1

Opiskelija:

- osaa tuoda ja muokata tietoa monesta lähteestä yhdeksi kokonaisuudeksi analysointia varten
- osaa analysoida koottuja tietoja sekä tehdä näiden tietojen perusteella selkeitä johtopäätöksiä
- luoda havainnollisia raportteja, sekä hyödyntää visuaalisen analytiikan periaatteita työskentelyssään

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TK00DE67 Käyttöjärjestelmät: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 1

Opiskelija osaa:

- käyttöjärjestelmiin liittyvät tärkeimmät konseptit & toiminnot
- työkennellä tehokkaasti terminaalipohjaisissa ympäristöissä
- konfiguroida oman oppimisympäristönsä
- hyödyntää virtualisointia (esim. kontitus & virtuaalikoneet) omissa opinnoissaan

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TRTK21B-1009 IT ammattilaiseksi 2: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Toisessa moduulissa alamme jo keskittymään spesifisempiin taitoihin. Jatkamme toki ohjelmoinnin opintoja mutta opimme myös esimerkiksi verkkosivustojen rakentamista kun olemme jo aiemmin oppineet käyttöliittymäsuunnittelun perusteita. Samalla tutustumme siihen kuinka IT alalla työtä järjestellään, erityisesti ketterien menetelmien näkövinkkelistä katsottuna.

## **TK00DE68 Staattisen verkkosivun rakentaminen: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 2

Opiskelija osaa:

- toteuttaa web-standardien mukaisen www-sivuston, hyödyntäen erityisesti HTML ja CSS kuvauskieliä, sekä näihin pohjautuvia kirjastoja
- valita www-sivustolle sopivan teknisen toteutustavan asiakkaan tarpeiden perusteella
- ottaa huomioon eri päätelaitteet sivuston kehittämisessä

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## TK00DE69 Olio-ohjelmointi: 3 op

### Osaamistavoitteet

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 2

Opiskelija:

- osaa ratkoa ongelmia itsenäisemmin annettua ohjelmointikieltä hyväksikäyttäen
- ymmärtää olio-ohjelmoinnin keskeiset käsitteet ja osaa määritellä luokkia
- osaa ohjelmoida yksinkertaisia sovelluksia Java kielellä hyödyntäen olio-ohjelmoinnin periaatteita
- osaa käyttää versionhallintajärjestelmää erityisesti omien tehtäviensä palauttamisessa

### Arviointikriteerit

#### Tyydyttävä (1-2)

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### Hyvä (3-4)

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### Kiitettävä (5)

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## TK00DE70 Tietokannat: 3 op

### Osaamistavoitteet

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 2

Opiskelija:

- ymmärtää relaatiotietokantoihin liittyvät oleelliset teoriat ja konseptit
- osaa suunnitella ja toteuttaa relaatiotietokannan
- osaa käyttää SQL kyselykieltä monipuolisesti

### Arviointikriteerit

#### Tyydyttävä (1-2)

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### Hyvä (3-4)

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TK00DE71 Ohjelmistokehityksen menetelmät: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 2

Opiskelija:

- ymmärtää erityisesti ketteriin menetelmiin liittyvän teoreettisen taustan
- osaa suunnitella, toteuttaa ja hallinnoida IT projekteja asiakaslähtöisesti
- osaa toimia aktiivisesti osana projektitiimiä eri rooleissa

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TRTK21B-1010 IT ammattilaiseksi 3: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Kolmannessa moduulissa jatkamme erikoistumistamme. Edellisessä moduulissa opiskelimme ohjelmistokehityksen menetelmiä, tässä jatkamme tähän liittyvien taitojen kehittämistä tutustumalla sovellusten suunnittelumenetelmiin ja työkaluihin. Samalla opimme lisää verkkosivustojen rakentamisesta, sekä tutustumme ohjelmistotestaukseen ja pilvipalveluiden hyödyntämiseen liiketoiminnassa.

## **TK00DE72 Web ohjelmointi: 4 op**



**Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 3

Opiskelija:

- hallitsee Php kielen oleellisilta osin, ja osaa hyödyntää tätä yhdessä muiden tekniikoiden kanssa
- osaa toteuttaa asiakas- ja palvelinpuolen ohjelmointitekniikoita hyödyntävän dynaamisen verkkopalvelun
- osaa huomioida tietoturvan rakentaessaan dynaamista verkkopalvelua
- osaa hyödyntää erilaisia tietoformaatteja (JSON, XML) web palveluita rakentaessaan

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

**TK00DE73 Testausprosessit: 4 op****Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 3

Opiskelija:

- pystyy osoittamaan tuntevansa ohjelmistoteustauksen peruskäsitteet, sekä tähän liittyvät oleelliset menetelmät
- osaa suunnitella ja toteuttaa yksikkötestausta yksinkertaisilla ohjelmilla
- osaa tuottaa testitapauksia ja virheraportteja automatisoidun testauksen osana
- osaa hyödyntää Robot Framework testaustyökalua erilaisissa sovelluskohteissa

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin

- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

### **TK00DE74 Pilvipalvelut: 4 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 3

Opiskelija:

- omaa ymmärryksen pilvipalveluista ja näihin liittyvistä oleellisimmista konsepteista
- omaa perustason tietämyksen pilvipalveluiden hallinnasta sekä näihin liittyvistä tietoturva-asioista
- osaa toimia annetussa pilviympäristössä, ja tuottaa yksinkertaisia toimivia ratkaisuja sitä hyödyntäen

#### **Arviointikriteerit**

##### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

##### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

##### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

### **TK00DM10 Sovelluksen suunnittelumenetelmät: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 3

Opiskelija:

- hallitsee ohjelmistosuunnitteluun liittyvät oleelliset teoriat ja käytänteet, sekä osaa soveltaa näitä tarkoituksenmukaisesti
- osaa luoda vaatimusmäärittelyn ohjelmistolle / sovellukselle perustuen asiakkaan tarpeisiin
- osaa hyödyntää erilaisia oleellisia ohjelmistojen / sovellusten mallinnuskäytänteitä ja työkaluja

**Sisältö**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 3

**TRTK21B-1011 IT ammattilaiseksi 4: 15 op****Osaamistavoitteet**

Tässä viimeisessä moduulissa jatkamme syventymistä eri aiheisiin. Verkkosivustojen suunnittelun osalta tutustumme vielä sisällönhallintajärjestelmiin, analytiikkaa opiskelemme erilaisten pilvipohjaisten analytiikkaratkaisujen avulla, sekä opimme myös liiketoimintajärjestelmiin ja liiketoimintaprosessien automatisointiin liittyviä taitoja.

**TK00DE75 Ohjelmistorobotiikka: 3 op****Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 4

Opiskelija:

- ymmärtää ohjelmistorobotiikkaan ja -automaatioon liittyvät oleelliset konseptit ja käsitteet
- osaa kuvata liiketoimintaprosesseja osana liiketoiminnan kehittämistä
- osaa rakentaa automaattioratkaisuja huomioiden liiketoiminnan kokonaistarpeet

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

**TK00DE76 Sisällönhallintajärjestelmät: 3 op****Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 4

Opiskelija...

- osaa rakentaa www-sivuston käyttäen sisällönhallintajärjestelmää
- osaa luoda uusia sivustopohjia / teemoja asiakkaan tarpeiden perusteella

- osaa valita www-sivustolle sopivan teknisen toteutustavan asiakaslähtöisesti

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TK00DE78 Analytiikkaratkaisut: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 4

Opiskelija:

- ymmärtää data-analytiikan sovelluksiin liittyvät arkkitehtuurilliset periaatteet
- osaa hyödyntää annettuja valmiita analytiikkaratkaisuja
- osaa rakentaa rajattuja analytiikkaratkaisuja pilvipalveluita hyödyntäen

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TK00DE79 Liiketoimintajärjestelmät: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä osaaminen on osa moduulia IT ammattilaiseksi 4

Opiskelija:

- ymmärtää liiketoimintajärjestelmien hankintaan liittyvän prosessin
- osaa kuvata ja arvioida liiketoiminnan tarpeita erilaisia tietojärjestelmiä valittaessa
- osaa ottaa käyttöön annettuja liiketoimintajärjestelmiä ja/tai ratkaisuja
- osaa vaihtoehtoisesti toteuttaa yksinkertaisia liiketoimintaa tukevia sovelluksia

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija:

- osaa hyödyntää osaamisen aikana hankittua osaamista rajatusti
- tuntee rajallisesti osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin käytännön ongelmiin
- on sisäistänyt osaamiseen liittyvät ilmiöt, työkalut sekä teoreettiset viitekehykset

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija:

- soveltaa osaamisen aikana opittuja taitoja erilaisiin ongelmiin itsenäisesti työelämävalmiuksiaan kehittäen
- osaa soveltaa osaamiseen liittyviä teorioita sekä työkaluja luovasti ja itsenäisesti osaamistaan kehittäen

## **TK00CB64 Tietojenkäsittely ja liiketoimintaympäristö: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmassa tutkinnossa.

## **TK00CB65 Liiketoiminnan perusteet: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmassa tutkinnossa.

## **TK00CB66 Käytännön liiketoimintaa: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmassa tutkinnossa.

## **TK00CB67 Kehittäminen liiketoiminnassa: 15 op**

**Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmassa tutkinnossa.

**TK00CB63 Harjoittelu: 30 op**

**Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan aiemmasta työkokemuksesta tai työkokeuksesta opintojen aikana.

**TRTK21B-1006 Profiloiva osaaminen: 45 op**

**TK00CB60 Osa-aluekohtainen liiketoimintaosaaminen: 15 op**

**Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmasta tutkinnosta.

**TK00CB61 Laaja-alainen liiketoimintaosaaminen: 15 op**

**Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmasta tutkinnosta.

**TK00CB62 Liiketalouden syventävä osaaminen: 15 op**

**Osaamistavoitteet**

Moduuli hyväksiluetaan opinnoista aiemmasta tutkinnosta.

**TRTK21B-1007 Opinnäytetyö: 15 op**

**9900CQ19 Opinnäytetyö – Suunnittelu: 5 op**

**Osaamistavoitteet**

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

**Lisätiedot**

Suunnitteluvaiheessa opiskelija perehtyy tiedonkeruumenetelmiin ja työstää opinnäytetyönsä tietoperustaa.

## 9900CQ20 Opinnäytetyö – Toteutus: 5 op

### Osaamistavoitteet

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

### Lisätiedot

Opinnäytetyön ydinsisältö eli aineiston keruu ja analysointi tapahtuvat toteutusvaiheessa.

## 9900CQ21 Opinnäytetyö – Viimeistely: 5 op

### Osaamistavoitteet

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

### Lisätiedot

Opinnäytetyöprosessin viimeisessä vaiheessa opiskelija keskittyy raportin kirjoittamiseen ja tutkimustulosten viimeistelyyn sekä kirjoittaa johtopäätökset, pohdinnan ja tiivistelmän suomeksi ja englanniksi.

## 9900CQ22 Opinnäytetyö – Kypsyysnäyte: 0 op

### Osaamistavoitteet

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti

- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

**Lisätiedot**

Opinnäytetyöhön liittyy pakollinen kypsyysnäyte. Ammattikorkeakoulututkintoa varten opiskelijan on kirjoitettava opinnäytetyönsä alalta kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa.