

# Tietojenkäsittelytieteiden perusopinnot 23 op

Väylä-  
opinnot!

Turun yliopisto - luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunta

Tavoitteena on, että opintojen jälkeen opiskelija tuntee tietojenkäsittelyn eri osa-alueet, tieteenalan keskeiset asiat ja käsitteet, ymmärtää algoritmisen ongelmanratkaisun ja siihen liittyvät käsitteet, hallitsee olio-ohjelmoinnin periaatteet ja osaa kirjoittaa olio-ohjelmia sekä määrittellä omia tietotyyppejä Java-kieltä käyttäen, ymmärtää tietokoneen toimintaperiaatteen lähtien loogisten piirien tasolta ja tuntee joitakin ns. tekoälyyn liittyviä keskeisiä strategioita. Ohjelmoinnin osuus opinnoissa on laaja. Opintoryhmätyöskentelyyn osallistutaan omalla läppärillä. Perusopintokonaisuus alkaa syksyllä 2021 ja sen hinta on 180 euroa.

Huom! Myös yksittäiselle opintojaksolle voi osallistua. Opinnot etenevät aikataulutetusti ja ne tulee aloittaa ensimmäisestä opintojaksosta. Alla lisätietoja opintojaksoista ja niiden hinnoista:

## Tietojenkäsittelyn perusteet I 5 op

Kurssin jälkeen opiskelija tuntee pääpiirteissään informaatioteknologian osa-alueet ja keskeisimmät käsitteet sekä tietokonelaitteiston osat ja toimintaperiaatteen. Opiskelija ymmärtää algoritmisen ajattelun ja pystyy seuraamaan alaa koskevaa uutisointia.

Hinta 60 euroa

## Ohjelmoinnin perusteet I 5 op ja Algoritmien ja ohjelmoinnin peruskurssin harjoitustyö 1 op

Oppimisen apuvälineenä ja esimerkkiohjelmointikielenä kurssilla on Python. Kurssilla käsiteltäviä aiheita ovat mm. ohjelmien kirjoittaminen editorilla, hyvä ohjelmointitapa, muuttujat, viittaukset, peruskontrollirakenteet, perustietorakenteet, syöttö ja tulostus, algoritmisen ongelmanratkaisu, modulaarisuus, metodit. Opiskelijalta edellytetään teorian opiskelun lisäksi kurssin alusta asti jatkuvaa, itsenäistä käytännön harjoittelua.

Hinta 60 euroa

## Olio-ohjelmoinnin perusteet I 5 op ja Olio-ohjelmoinnin perusteiden harjoitustyö 2 op

Kurssin tavoitteena on oppia määrittelemään omia luokkia ja tekemään yksinkertaisia olio-ohjelmia. Esimerkkikielenä on Java. Kurssin jälkeen opiskelija tuntee kaikki keskeiset olio-ohjelmointikielten käsitteet merkityksineen, ja osaa käyttää Javan olioihin liittyviä ominaisuuksia ja mekanismeja osana kirjoittamia ohjelmia.

Hinta 60 euroa

## Tietojenkäsittelyn perusteet II 5 op

Kurssin jälkeen opiskelija ymmärtää tietokoneen toimintaperiaatteen loogisten piirien tasolta lähtien. Opiskelija tietää yksityiskohtaisesti miten tietokone pystyy suorittamaan korkean tason ohjelmointikielen komentoja, mutta ymmärtää myös sen kykyjen rajat. Lisäksi opiskelija tuntee ns. tekoälyn piiriin kuuluvien hakuongelmien ja pelaamiseen liittyviä tärkeimpiä strategioita.

Hinta 60 euroa

Jos opiskelet jossain Tampereen seudun lukiossa tai Tredussa, voit ilmoittautua avoimiin yliopisto-opintoihin Korota-tarjottimen kautta ja saada **maksuttoman opinto-oikeuden**, jos oma koulusi hyväksyy ilmoittautumisesi.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset: <http://korota.blogit.tampere.fi/>

Yliopistonkatu 60 A (4. krs), 33100 Tampere  
www.tampereenkesayliopisto.fi  
Asiakaspalvelu (arkisin kello 9-16)  
03 223 8433 | toimisto@tampereenkesayliopisto.fi



TAMPEREEN  
KESÄYLIOPISTO

Kaikille avoin. Ympäri vuoden.

# Lisätietoja Turun yliopiston väyläopinnoista:

Turun avoin yliopisto julkaisee vuonna 2021-2022 yhteistyöoppilaitosten tarjonnassa olevien opintojen tiedot Opintopolku.fi -palvelussa **kesäkuun 2021 aikana!**

Avoimen väylä tarkoittaa mahdollisuutta hakea yliopiston tutkinto-opiskelijaksi avoimessa yliopistossa suoritettujen opintojen perusteella. Turun yliopistossa väylähaku järjestetään erillishakuna kerran vuodessa, kevään yhteishaun jälkeen. Seuraavan vuoden opiskelijavalintaa koskevat tiedot julkaistaan Opintopolku-palvelussa **viimeistään lokakuun 2021 lopussa**. Avoimen väylän kautta täytettäviä aloituspaikkoja on rajoitetusti.

Lisätietoja: <https://www.utu.fi/fi/opiskelijaksi/hakeminen/avoin-vayla>

Tutustu ennen hakemista hakukohteen valintaperusteisiin Opintopolussa hakeminen-välilehdellä ja tarkista hakukelpoisuutesi!

Tietojenkäsittelytieteiden perusopinnot tarjoavat ylioppilaille ja kolmivuotisen ammatillisen tutkinnon suorittaneille mahdollisuuksia hakea avoimen yliopiston väylän kautta Turun yliopiston tietojenkäsittelytieteiden FM-koulutusohjelmaan tai Tietotekniikan DI-koulutukseen ilman valintakoetta. Tässä linkki **viime vuoden 2020-2021 tietoihin** Opintopolku.fi -palvelussa: <https://opintopolku.fi/app/#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.51329039716>

Huom! Avoimen yliopiston väyläopinnoilla voi usein hakea myös muihin yliopistoihin. Esimerkiksi Tampereen yliopistoon:

Tampereen yliopisto ei ole vielä julkaissut kevään 2022 avoimen väylän hakukohteita. Vuonna 2020-2021 Turun avoimen yliopiston tietojenkäsittelytieteiden perusopintojen 23 op opiskelijoilla oli myös mahdollisuus hakea opiskelemaan Tampereen yliopistoon avoimen väylän haussa (valitaan enintään 10 hakijaa), jos he suorittivat Turun yliopistoon lisäksi esimerkiksi Hakukoneopintominnin perusteet 2 op -opintojakson (maksuton verkko-opiskelu + EXAM-tentti Hervannan kampuksella). Näin heillä oli mahdollisuus saada kasaan Tampereen yliopistoon vaaditut 25 op ja he voisivat hakea väylähaun kohdassa 2. Muussa suomalaisessa yliopistossa avoimen yliopisto-opetuksen Tietojenkäsittelytieteiden alan väyläopinnot suorittaneet. Valintaperusteet: "Tietojenkäsittelytieteiden alan perusopintokokonaisuus (vähintään 25 op) vähintään arvosanalla 3/5 (tai hyvin tiedoin). Opintoihin tulee sisältyä vähintään yksi ohjelmoinnin opintojakso."

Lisätietoja Tampereen yliopiston **tämän kevään 2021 avoimen väylähausta**:

<https://www.tuni.fi/fi/tule-opiskelemaan/tietojenkäsittelytieteiden-koulutus#expander-trigger--field-admission-procedure--in--c4892975-8b92-4658-b2a6-4711a5bd4ebc>

Lisätietoja avoimen väylän kautta hakemisesta saat yliopistojen hakijapalveluista!  
Turun yliopiston hakijapalvelut: <https://www.utu.fi/fi/opiskelijaksi/hakijapalvelujen-yhteystiedot>  
Tampereen yliopiston hakijapalvelut: <https://www.tuni.fi/fi/tutustu-meihin/hakijapalvelut>