

Osaamistavoitteet

Tieto- ja viestintäteknikka, insinööri (AMK)
Information Technology, Bachelor of Engineering

Tässä dokumentissa määritellään Tieto- ja viestintäteknikan ja Information Technologyn tutkinto-ohjelmien osaamistavoitteet. Osaamistavoitteet kuvaavat sitä osaamista, jonka jokaisen koulutuksen suorittaneen insinöörin tulisi omata. Osaamisalue "ICT-sovellusalan osaaminen" kuvaa pääaineen syventävissä ammattiopinnoissa tavoiteltavan osaamisen tasoa.

Osaamisalueet

Tutkinnon suoritettuaan insinööri:

Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

- kykenee loogis-matemaattiseen ajatteluun
- osaa soveltaa matemaattisia periaatteita, menetelmiä ja työkaluja sekä fysiikan lainalaisuuksia teknisessä ongelmanratkaisussa

Laitetekninen osaaminen

- tuntee sähkötekniikan ja elektroniikan perusteet
- tuntee tietokoneen laitearkkitehtuurin ja ydinkomponenttien toimintaperiaatteen
- ymmärtää sulautettujen järjestelmien roolin digitalisaation mahdollistajina

Tietoverkko-osaaminen

- ymmärtää IP-pohjaisten tietoverkkojen ja niiden aktiivilaitteiden toiminnan
- osaa toteuttaa ja ylläpitää yksinkertaisia verkkoja
- ymmärtää tietoturvan merkityksen ja tunnistaa keskeiset tietoturvaan liittyvät uhkatekijät

Ohjelmistotekninen osaaminen

- ymmärtää ohjelmoinnin logiikan, osaa tulkita ohjelmakoodia ja hyödyntää ohjelmointia ongelmanratkaisussa
- tuntee oliosuunnittelun ja -ohjelmoinnin perusteet
- hallitsee tietokantojen suunnittelun ja toteutuksen perusteet
- ymmärtää käytettävyyden periaatteita ja osaa toteuttaa käyttöliittymiä

ICT-liiketoimintaosaaminen

- tuntee kannattavan liiketoiminnan edellytykset sekä taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen tärkeimmät työkalut
- ymmärtää ICT-alan arvotuotantoketjun sekä oman panoksensa merkityksen osana yrityksen toiminnan kannattavuutta
- hallitsee taitoja johtaa ihmisiä, prosesseja ja projekteja monialaisessa ja verkostoituneessa työyhteisössä
- omaa valmiudet oman yrityksen perustamiseen ja teknologiayrittäjänä toimimiseen
- osaa dokumentoida työnsä tulokset

ICT-sovellusalan osaaminen

- tuntee oman sovellusalan teoreettiseen perustan
- osaa etsiä, tarkastella kriittisesti sekä yhdistellä ja soveltaa alansa viimeisintä teknistä tietämystä
- ymmärtää ICT:n ja oman sovellusalan merkityksen yhteiskunnan ja organisaatioiden kehityksen mahdollistajana
- osaa hyödyntää alan uusia teknologioita nopeasti ja soveltaa niitä luovasti työelämässä
- huomioi toiminnassaan kestävä kehityksen periaatteet

Viestintäosaaminen

- osaa viestiä yleisillä ja oman ammattialansa käsitteillä sekä ICT-alan että muiden alojen ammattilaisten kanssa
- pystyy kommunikoimaan suomeksi ja englanniksi sekä suullisesti että kirjallisesti
- osaa käyttää nykyaikaisia viestintävälineitä tehokkaasti työssään