

Tieto- ja viestintätekniikan koulutus	Osaamisalueen kuvaus (Tiedollinen ja taidollinen osaaminen)
Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	• kykenee loogis-matemaattiseen ajatteluun ja lähestymistapaan teknisessä ongelmanratkaisussa • osaa hyödyntää matemaattisia periaatteita, menetelmiä ja työkaluja • tuntee alan sovelluksissa tärkeät fysiikan lainalaisuudet ja kestävän kehityksen periaatteet • kykenee jakamaan edelleen oppimaansa työyhteisössä
Laitetekninen osaaminen	• hallitsee sähkötekniikan ja sähkötyöturvallisuuden perusteet • tuntee elektroniikan tärkeimmät komponentit, niiden toiminnan ja peruskytkennät • hallitsee sähkötekniset perusmittaukset • ymmärtää elektroniikan suunnittelu- ja toteutusprosessin • tuntee tietokoneen laitearkkitehtuurin ja ydinkomponenttien toimintaperiaatteen • ymmärtää elektroniikan suunnittelu- ja toteutusprosessin • omaa tietotekniikan perustaidot • osaa käyttää simulointi- ja suunnitteluohjelmistoja • ymmärtää IP-pohjaisten tietoverkkojen ja niiden aktiivilaitteiden toiminnan sekä osaa suunnitella, toteuttaa ja ylläpitää yksinkertaisia verkkoja
Ohjelmistotekninen osaaminen	• hallitsee ohjelmointitekniikan; ymmärtää ohjelmoinnin logiikan sekä tuntee tavallisimmat algoritmit ja tietorakenteet • osaa tulkita ohjelmakoodia ja hyödyntää ohjelmointia ongelmanratkaisussa • tuntee oliosuunnittelun ja -ohjelmoinnin perusteet • osaa toimia ohjelmistoprojektissa huomioiden yrityksen ja asiakkaan tarpeet • osaa laiteläheisen ohjelmoinnin perusteet • tuntee tietoliikennesovellusten suunnittelun ja ohjelmoinnin perusteet
Tietotekninen suunnittelutaito	• tuntee oman sovellusalan (l. suuntautumisvaihtoehto tms. suunnittelutaito painopistealue) teoreettiseen perustan • osaa etsiä, yhdistellä ja soveltaa alansa viimeisintä teknistä tietämystä hyödyntäen alalle tyypillisiä suunnittelumenetelmiä ja käytänteitä sekä osaa dokumentoida työnsä tulokset • kykenee kurinalaiseen tuotekehitystyöhön sekä itsenäisesti että projektityöryhmän jäsenenä
Mittausjärjestelmäosaaminen	• ymmärtää mittausjärjestelmän yleisen rakenteen • tuntee sähköisten perussuureiden mittausmenetelmät • ymmärtää mittausten tilastollisen luonteen ja niiden luotettavuuskysymykset • tuntee mittauksiin liittyvät häiriötekijät • tuntee yleisimpien suureiden mittauksessa käytetyt anturit ja osaa toteuttaa niissä tarvittavia elektroniikkaratkaisuja • osaa toteuttaa mittausjärjestelmiä käyttäen hyväksi graafisia ohjelmointiympäristöjä

Signaalinkäsittely-osaaminen	- tuntee signaaleihin liittyvät peruskäsitteet - tuntee signaaleille suoritettavia muunnoksia - osaa signaalin perusmuokausmenetelmät - osaa soveltaa signaalinkäsittelyä digitaalisten suodattimien toteuttamisessa
Sovelletun elektroniikan osaaminen	- osaa suunnitella, toteuttaa ja testata sekä dokumentoida mikrokontrolleripohjaisia elektroniikkasovelluksia vaativiin olosuhteisiin (ajoneuvo- ja teollisuusympäristö) - tuntee elektroniikkatuotteen piiri-, yksikkö- ja laitetason testaus- ja vikadiagnostiikkamenetelmät ja osaa soveltaa niitä - tuntee ajoneuvo- ja teollisuussovellusten yleisimmät tiedonsiirtoväylät
Tuotekehitysosaaminen (Omatuote-projekti)	- ymmärtää asiakaslähtöisen tuotekehityksen pääperiaatteet - tuntee tuotekehitysprosessin vaiheistuksen ja ymmärtää projektisuunnittelun ja -dokumentoinnin merkityksen projektin edetessä - osaa toimia tuotekehitysprojektissa eri rooleissa ja ymmärtää niiden erilaiset vaatimukset - tuntee sekä tuotteen että tuotekehitysprojektin laadunvarmistusmenetelmät ja pystyy soveltamaan niitä - kykenee pitkäjänteiseen ja suunnitelmalliseen työskentelyyn tuotekehitysprojektissa - hallitsee perusteet tuotekehitykseen liittyvästä lainsäädännöstä ja immateriaalioikeuksista
Tietojärjestelmä-osaaminen	ymmärtää tietojärjestelmät kokonaisuutena ja niiden tuottamis-, hankinta- ja käyttöönottoprosessin sekä tiedonhallinnan periaatteet toiminnan kehittämisen näkökulmasta
ICT-projektiosaaminen	- ymmärtää erilaisten ict-projektien luonteen ja projektitoiminnan kokonaisuuden organisaatiossa - ymmärtää systemaattisen toimintatavan merkityksen projektityössä ja osaa toimia ict-projektissa vastuullisesti - osaa käyttää ja soveltaa ict-projektien suunnittelun ja hallinnan menetelmiä - osaa tunnistaa ict-projektitoiminnan riskejä ja varautua niihin
Liiketoimintaosaaminen	- ymmärtää liiketoiminnan keskeiset prosessit ja toiminnot - ymmärtää tietotekniikan merkityksen osana organisaation toimintaa ja sen roolin toiminnan kehittämisessä - osaa kehittää liiketoiminnan prosesseja ja etsiä tukea ratkaisuihin tietotekniikasta - ymmärtää sopimusten, tarjousten, lisenssien ja tekijänoikeuksien merkityksen omassa työssään - osaa palvella asiakasta
ICT-erikoisosaaminen	osaa soveltaa tietojaan ja taitojaan jollakin ict:n osa-alueella sekä analysoida, arvioida ja kehittää toimintaa tällä alueella