

Valinnainen tietotekniikka (2vvt) vuosiluokat 8 - 9

Valinnaisen tietotekniikan tavoitteena on vahvistaa ja syventää opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen L5 (Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen) ja harjoittelukoulujen tietostrategianstrategian osaamisen kuvauksessa määritellyjä taitoja. Osaamistasojen kuvauksessa käytetään uuden opetussuunnitelman mukaisia keskeisiä osaamisvaateita.

Oppilaan käsitys eri laitteiden, ohjelmistojen ja palvelujen käyttö- ja toimintalogiikasta syvenee. Oppilaat harjaantuvat systematisoimaan, organisoimaan ja jakamaan tiedostoja sekä valmistamaan erilaisia digitaalisia tuotoksia itsenäisesti ja yhdessä. He ymmärtävät ergonomian merkityksen hyvinvoinnille päivittäisessä työskentelyssä. Heille muodostuu käsitys siitä, miten tieto- ja viestintäteknologiaa voi hyödyntää eri oppiaineiden opiskelussa, myöhemmissä opinnoissa ja työelämässä. He oppivat hahmottamaan sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa.

8.luokalla keskeisimpiä aihealueita ovat:

Tietokonelaitteisto:	Tietokoneen toiminta, tietokoneen osat ja niiden tehtävät, liitännät ja oheislaitteet
Toimisto-ohjelmat ja kuvankäsittely:	Tekstinkäsittelyn ja esitysgrafiikan monipuolinen käyttö, kuvankäsittelyn perusteet.
Tietokoneen perushallinta:	Tallentaminen, tiedonsiirto, sähköposti, kansiodien hallinnointi, työpöydän hallinta
Jatko-opintoja tukevat ohjelmat:	esim. Geogebra, SketchUp 3D, Tinkercad
Ohjelmoinnin perusteet:	esim. Scratch, Microsoft Makecode
Eettinen käyttö:	Tekijänoikeudet, netiketti
Tietoturva ja internet:	Tietoturvan merkitys ja käytäntö, tiedon luotettavuus: valeutisten ja huijausten tunnistaminen. Hyvä salasana. Tiedonhaku: Boolean operaattorien käyttö tiedonhaussa, hakurobotit
Robottiikka ja sulautetut järjestelmät:	esim. Vex-robotit, micro:bit, Sphero
Muut:	Ergonomia; hyvä työskentelyasento, kymmensormijärjestelmän perusteet

9.luokalla keskeisimpiä aihealueita ovat:

Ohjelmointiin syventyminen:	Tekstipohjaisiin ohjelmointikieliin tutustuminen esim. Java tai html ja graafisiin ohjelmointikieliin syventyminen
Toimisto-ohjelmat:	Taulukkolaskentaohjelman käyttö
Sovelluskehitys:	esim. Thunkable, Microsoft Power Apps
Merkitys yhteiskunnassa:	esim. opintokäynti
Taitojen vahvistaminen:	kahdella kädellä kirjoittaminen, tietoturva ja vastuullinen internetin käyttö, tietokoneen hallinta (tallennus, tiedonsiirto, työpöydän ja tiedostojen hallinta), ergonomia
Liikkuva kuva:	Videon tai animaation tekemiseen tutustuminen
3D-mallinnukseen syventyminen:	esim. Blender
Tekoäly:	Tekstin, kuvien, videoiden ja käännösten generointiin tutustuminen tekoälyn avulla. Tekoälyn hyödyntäminen ohjelmoinnissa
Muuta:	Mahdollisuuksien mukaan erilaisiin teknologioihin tutustuminen, 3d-tekniikka, virtuaalilasit, tietokoneen rakentaminen, dronekuvaus tms.

Yleiset osaamisen tavoitteet yhdeksännen luokan päättyessä

Rauman Normaalikoulun oppilas:

Medialukutaito

- osaa hahmottaa omaa digijalanjälkeä ja yksityisyyden suojaamista
- osaa tuottaa itsenäisesti monipuolisia mediasisältöjä, kuten eri tekstilajeja, kuvia, graafisia esityksiä ja videoita
- osaa toimia verkossa eettisesti, hyviä tapoja noudattaen ja ongelmatilanteita ratkaisten
- osaa käyttää hakukoneita ja arvioida hakutulosten luotettavuutta.
- osaa arvioida ja tulkita kriittisesti eri tietolähteiden välittämää tietoa
- hakea tietoa tietokannoista ja portaaleista

TVT-osaaminen ja digitaidot

- osaa käyttää sujuvasti tietokoneita, mobiililaitteita sekä tietokoneen oheislaitteita, kuten tulostinta ja skanneria
- osaa käyttää näppäimistöä sujuvasti kahdella kädellä
- osaa käyttää verkkoympäristöjä yhteisöllisinä työvälineinä
- osaa käyttää toimistosovelluksia monipuolisesti ja tarkoituksenmukaisesti
- osaa kerätä tietoja, järjestää, luokitella ja esittää niitä tarvittaessa yksinkertaisena kaaviona

- osaa hyödyntää tarpeen mukaan digitaalisessa tuotoksessa useita sovelluksia ja esitysmalleja (kuten esityksissä ja multimediatuotoksissa)
- ymmärtää tietosuojan ja -turvan periaatteet ja niihin liittyvät oikeudet ja velvollisuudet
- ymmärtää mitä vaikutuksia tiedonjaolla ja tiedonkeräämisellä on itselleen ja muille
- hallitsee tekijänoikeuden periaatteet ja toimii niiden mukaisesti
- osaa toimia vastuullisesti ja aktiivisesti digitaalisissa ympäristöissä

Ohjelmoinnillinen ajattelu ja ohjelmointiosaaminen

- osaa tulkita graafista ja tekstipohjaista ohjelmakoodia ja laatia yksinkertaisia ohjelmia graafisella tai tekstipohjaisella ohjelmointikielellä
- osaa käyttää ohjelmoidessaan hyviä ohjelmointikäytäntöjä kuten koodin kommentointi tai aliohjelmat
- osaa suunnitella ja toteuttaa yhteistyössä muiden kanssa prosessina jotain kehitysalustaa käyttäen ratkaisun, jossa hyödynnetään erilaisia antureita ja automatisaatiota
- osaa laatia robotiikkaan liittyvän ohjelmakoodin ja ohjata yksinkertaista robottia tai muuta laitetta
- osaa suunnitella ja toteuttaa pelin, simulaation tai sovelluksen, joka ratkaisee jonkin oppiaineisiin tai oikeaan elämään liittyvän ongelman
- ymmärtää, miten digitaalisia palveluja personoidaan ja mainontaa kohdennetaan käyttäjälle
- hahmottaa digitaalisten palveluiden keräämän tiedon ja ohjelmoinnin merkitystä sosiaalisessa ja yhteiskunnallisessa vaikuttamisessa
- osaa pohtia ohjelmoidun teknologian mahdollisuuksia, riskejä ja eettisiä näkökulmia
- tuntee algoritmien, automaation ja robotiikan toimintalogiikkaa ja sovelluksia elämän eri osa-alueilla

Tekoäly

- osaa hyödyntää tarpeen mukaan useita sovelluksia, esitysmalleja ja tekoälyä digitaalisessa tuotoksissa kuten esityksissä ja multimediatuotoksissa.
- ymmärtää tekoälyn eettiset, turvallisuuteen ja luotettavuuteen sekä kestävään kehitykseen liittyvät näkökohdat.
- osaa analysoida ja arvioida tekoälyn tuottamaa sisältöä kriittisesti, ymmärtäen sen luotettavuutta ja mahdollisia tarkoituksiperiä.
- osaa tuottaa tarkoituksenmukaista mediaa, kuten tekstiä, kuvia ja videoita hyödyntäen erilaisia tekoälysovelluksia
- osaa luoda monimutkaisia kehoitteita ja muokata kehoitteita tarkoituksenmukaisesti tekoälyn vastausten jalostamiseksi.
- osaa laatia ohjelmia tekoälyä hyödyntäen.
- ymmärtää koneoppimisen periaatteet, hahmottaa koneoppimisen ja perinteisen ohjelmoinnin eron ja omaa kokemuksia oppivan koneen opettamisesta.

Arviointi

Tietotekniikan kurssi arvioidaan numeroarvosanalla 4 - 10. Arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota oppilaan työskentelyyn tunnilla ja tehtävistä huolehtimiseen. Oppilaan aktiivisuus ja harrastuneisuus vaikuttavat positiivisesti. Yksi korkeimpien arvosanojen kriteeri on riittävä taito työskennellä yhteistyössä toisten kanssa. Arvioinnin tukena voidaan käyttää formatiivisia ja summatiivisia testejä sekä kirjallisia tutkielmia ja erilaisiin projektitöihin liittyvää raportointia.

8.luokalla voidaan tehdä portfolio oppituntien tehtäväharjoituksista tai kirjoittaa oppimispäiväkirja.

9.luokan keväällä oppilaalla on mahdollisuus syventää tai laajentaa osaamistaan kiinnostuksena mukaisella projektityöllä.

Kiitettävä arvosana voidaan antaa, jos oppilas saavuttaa kurssin tavoitteet, sekä pyrkii ja kykenee työskentelemään tuloksellisesti tunneilla ja projekteissa. Säännöllinen ja tunnollinen työskentely tuottaa vähintään arvosanan 8. Aktiivinen työskentely voi korvata oppilaan tiedollisia puutteita.