

Tietotekniikka

Oppiaineen tehtävä

Tietotekniikka on 1 vuosiviikkotunnin valinnainen katsaus ihan omaan tieteenalaansa. Sitä hyödynnetään monessa oppiaineessa työkaluna ja ohjelmoinnin osalta se sivuaa varsinkin matematiikkaa, mutta soveltuu myös käytännössä lähes kaikkiin oppiaineisiin olennaisena osana nykyaikaista tietoyhteiskuntaa.

Tietotekniikan kurssilla oppilas pääsee tutustumaan esimerkiksi seuraaviin asioihin:

- Miten tietokoneet ja muut älylaitteet toimivat
- Mistä osista tietokone koostuu ja miten sellainen rakennetaan
- Laitteiden keskenään kommunikointi, internet
- Mitä on kyberturvallisuus ja miksi se on niin tärkeää?
- Ohjelmoinnin alkeet (esimerkiksi Scratch, MakeCode, Python tai JavaScript)
- Ohjelmointiprojekti (peli, hyötyohjelma tai vastaava)

Kurssin päätavoite on syventää oppilaan ymmärrystä hänen jokapäiväisten laitteidensa toiminnasta ja innostaa aihepiirissä pidemmälle etenemiseen. Kurssille ei tarvita lähtötietoja. Myös ohjelmoinnin osalta voidaan lähteä liikkeelle sellaisista asioista, joihin itse pystyy. Myös omat, aiheeseen liittyvät projektit ovat sallittuja.

Vuosiluokka 8–9

Tavoitteet

Tavoite: Tieto- ja viestintäteknologian vastuullinen ja turvallinen käyttö

- TVT-taidot opiskelussa, työssä ja yhteiskunnassa
- Digitalisaation riskit ja mahdollisuudet globaalissa ympäristössä

Tavoite: Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä

- Omien ajatusten, ideoiden ja oppimisen toteuttaminen digitaalisessa ympäristössä

Tavoite: Ohjata oppilasta kehittämään algoritmista ajatteluaan sekä taitojaan soveltaa matematiikkaa ja ohjelmointia ongelmien ratkaisemiseen

- **L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen**
 - tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteiden ja keskeisten käsitteiden ymmärtäminen sekä käytännön tietoteknologisten taitojen kehittäminen

- tieto- ja viestintäteknologian vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö
 - tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä
 - tieto- ja viestintäteknologiaa käyttö vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa
- **L6 Työelämätaidot ja yrittäjyys**

 - **S1 Ajattelun taidot ja menetelmät**
 - Harjoitellaan loogista ajattelua vaativia toimintoja kuten sääntöjen ja riippuvuuksien etsimistä ja esittämistä täsmällisesti
 - Vahvistetaan oppilaan päättelykykyä ja taitoa perustella
 - Syvennetään algoritmista ajattelua
 - Ohjelmoidaan ja samalla harjoitellaan hyviä ohjelmointikäytäntöjä
 - Sovelletaan itse tehtyjä ja valmiita tietokoneohjelmia

Oppimisympäristöihin ja työtapoihin liittyvät tavoitteet

Tietotekniikan oppimisympäristö on pitkälti sähköinen, ja kurssin tavoitteena on tämän sähköisen maailman valtavan potentiaalin ymmärryksen syventäminen. Oppilastietokone on välttämätön apuväline kurssilla.

Kurssilla tutustutaan myös tietoturvallisuuteen ja siihen, mihin se vaikuttaa arjessamme. Tutustutaan ajankohtaisiin uutisiin ja keskustellaan siitä, mikä on verkossa sallittua ja mikä ei, sekä siitä, miten näiltä haitallisilta asioilta suojaudutaan.

Ohjaus, eriyttäminen ja tuki

Mitään lähtötietoja valinnaiskurssille ei edellytetä. Harrastuneisuudesta on apua kurssilla, ja sen puolesta tehtävissä saa hakeutua oman tasoiseensa työskentelyyn. Toiminnallisissa osuuksissa oppilas saa valita koodauskielensä itse tehtävää varten. Tavoitteena on opiskella perustaitoja kaupungin määrittämän oppijan digipolun mukaisesti, mutta myös paneutua niiden edellytyksiä pidemmälle varsinkin ohjelmoinnin osalta.

Arviointi

Soveltanava yhden vuosiviikkotunnin kurssina tämä oppiaine arvioidaan asteikolla hyväksytty/hylätty.