

LIITE 1.

Koulukohtainen valinnainen opintojakso

Laboratoriotutkimuksia luonnontiedelinjalaisille, 1 op (KE16)

Tavoitteet

- Luonnontiedelinjalla lukion aloittanut opiskelija saa innostavia kokemuksia luonnontieteellisistä tutkimuksista ja syventää osaamistaan laboratoriotyöskentelyssä.
- Opiskelija soveltaa ja syventää valtakunnallisilla pakollisilla opintojaksoilla opittuja kemian tietojaan kokeellisissa tutkimuksissa.
- Ryhmässä työskennellessään opiskelija tutustuu ohjausryhmänsä muihin opiskelijoihin ja ryhmähenki voimistuu.
- Opiskelija osaa toimia turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti laboratoriossa.

Keskeiset sisällöt

- Laboratoriotutkimuksia opintojaksojen KE01 ja KE02 aihepiireistä.

Laaja-alainen osaaminen

Hyvinvointiosaaminen

Opiskelija osaa käyttää työvälineitä ja reagensseja turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Opintojaksossa aineiden ja välineiden turvallinen ja tarkoituksenmukainen käsittely sekä ympäristö- ja terveysvaikutukset ovat keskeistä sisältöä.

Vuorovaikutusosaaminen

Opiskelija kehittää vuorovaikutus- ja ryhmätyöskentelytaitojaan: ymmärtää vastuunsa ja roolinsa ryhmän jäsenenä, osallistuu aktiivisesti ryhmän toimintaan, suunnittelee ja organisoii työskentelyä.

Opintojakson arviointi

Arvioinnilla tuetaan opiskelijan opiskelutaitoja ja motivaatiota. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.

Fysiikan luonnontieteellinen luonne, 1 op (FY20)

Tavoitteet

- Opiskelija syventää käsitystään fysiikasta luonnontieteenä.

Keskeiset sisällöt

- Opiskelija tutustuu fysiikan eri osa-alueisiin ja teorioihin ja tutkii luonnonilmiöitä mm. kokeellisesti.
- Opiskelija myös harjoittelee teknologian ja mittausohjelmien hyödyntämistä mittauksissa sekä matemaattisiin malleihin tutustumisessa.
- Mahdollisuuksien mukaan opintojaksolla tehdään vierailu alan yritykseen, oppilaitokseen tai luonnontieteen tapahtumaan.

Laaja-alainen osaaminen

Yhteiskunnallinen osaaminen

Opiskelija näkee fysiikan ja opintojakson asioiden liittymisen ympäröivään yhteiskuntaan ja ymmärtää fysiikan tieteellisen luonteen ja merkityksen yhteiskunnallisten asioiden taustalla.

Monitieteinen ja luova osaaminen

Opintojakson kokeellisten menetelmien syventäminen lisää luovuutta kokeilla ja oivaltaa asioita itse. Samalla opiskelijan taidot arvioida tiedon luotettavuutta kehittyvät.

Vuorovaikutusosaaminen

Opiskelija tutustuu muihin opiskelijoihin, kehittää ja vahvistaa vuorovaikutustaitojaan työskennellessään muiden opiskelijoiden kanssa.

Opintojakson arviointi

Arvioinnilla tuetaan opiskelijan opiskelutaitoja ja motivaatiota. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä ja laaja-alainen osaaminen arvioidaan opintojaksossa formatiivisesti.