

PAKOLLINEN OPINTOJAKSO

Fysiikka luonnontieteenä (FY1) ja Fysiikka ympäristö ja yhteiskunta (FY2)

FY1 osiossa kerrataan peruskoulun fysiikan keskeisiä sisältöjä. Perehdytään mittaamiseen ja mittaustulosten esittämiseen käyttäen apuna tietotekniikkaa. Opetellaan käyttämään eri ohjelmistoja kuvaajien piirron ja laskennan apuna. FY2 osio sisältää yleissivistävää materiaalia liittyen energiaan, energian tuotantotapoihin ja ympäristönsuojeluun. Myös tässä osiossa käytetään tietotekniikkaa apuna.

SYVENTÄVÄT OPINTOJAKSOT

Energia ja lämpö (FY03)

Opintojaksolla käsitellään energiantuotantoa sekä lämpöoppiin liittyviä peruskäsitteitä. Lisäksi tutustutaan mekaanisen työn käsitteeseen. Kurssilla käytetään tietotekniikkaa havaintojen tekoon ja mittaustulosten käsittelyyn. Opiskellaan myös ratkaisemaan energiaan ja lämpöoppiin liittyviä laskennallisia tehtäviä.

Voima ja liike (FY4)

Opintojaksolla käsitellään energiantuotantoa sekä lämpöoppiin liittyviä peruskäsitteitä. Lisäksi tutustutaan mekaanisen työn käsitteeseen. Kurssilla käytetään tietotekniikkaa havaintojen tekoon ja mittaustulosten käsittelyyn. Opiskellaan myös ratkaisemaan energiaan ja lämpöoppiin liittyviä laskennallisia tehtäviä.

Jaksollinen liike ja aallot (FY5)

Opintojaksolla tutustutaan ympyräliikkeeseen ja gravitaatiovuorovaikutukseen avaruudessa. Lisäksi tutkitaan aaltoliikettä ja erityisesti äänen syntyä. Korostetaan fysiikan merkitystä lääketieteessä sekä musiikin tuottamisessa. Käytetään tietotekniikkaa aaltoilmiöiden tutkimuksessa.

Sähkö (FY6)

Opintojaksolla perehdytään sähköopin peruskäsitteisiin. Opiskellaan sähköstaattiseen vuorovaikutukseen, yksinkertaisiin tasavirtapiireihin ja sähköturvallisuuden liittyviä lainalaisuuksia tietotekniikkaa hyödyntäen.

Sähkömagnetismi ja valo (FY7)

Fysiikan merkitys energia- ja viestintäteknologiassa korostuu. Tutustutaan ehkä fysiikan tärkeimpään ilmiöön eli sähkömagneettiseen induktioon. Syvennetään kokonaiskuvaa jaksollisten aaltoilmiöiden osalta tietotekniikkaa hyödyntäen. Tutustutaan valon käsitteeseen ja erilaisiin valoilmiöihin. Perehdytään vaihtovirran tuottamiseen.

Aine,säteily ja kvantittuminen (FY8)

Syvennetään kokonaiskuvaa fysiikasta aineen ja maailmankaikkeuden rakennetta selittävänä tieteenä. Tutustutaan fysiikan sovelluksiin lääketieteessä ja energian tuotannossa. Käytetään tietotekniikkaa apuna.

KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT OPINTOJAKSOT**Fysiikan kertaus(FY09)**

Opintojaksolla kerrataan lukion fysiikan keskeiset sisällöt ylioppilaskirjoituksia varten ja ratkaistaan muun muassa aikaisempien vuosien ylioppilastehtäviä. Opiskellaan hyvän fysiikan vastauksen laatimista tietoteknisiä apuvälineitä käyttäen.

Fysiikan työt (FY10)

Opintojakso suoritetaan yhteistyössä Tampereen Teknillisen Yliopiston kanssa. Opintojaksolla käydään tekemässä töihin liittyvät mittaukset TTY:n oppilastyölaboratoriossa. Sen jälkeen mittauksista tehdään työselostukset. Mittauksia tehdään kolmesta opintojakson alussa sovittavasta aihealueesta.