



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

YTO-aamukahvit Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt

Tuija Artama
Opetushallitus
Ammatillinen koulutus



Osaamistavoitteet 1.8.2022 vs 1.8.2018

Fysiikan käsitteiden ja suureiden välisten riippuvuuksien tunnistaminen ja laskutoimituksien tekeminen

Opiskelija

- kuvaa ja perustelee tavanomaisia fysiikan ilmiöitä (liike, voima, energia, lämpö ja sähkö) keskeisillä käsitteillä
- yhdistää tavanomaiset fysiikan ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa
- ratkaisee yksinkertaisia tasaiseen liikkeeseen ja energiaan liittyviä laskutehtäviä.

Kemian käsitteiden ja suureiden välisten riippuvuuksien tunnistaminen ja laskutoimituksien tekeminen

Opiskelija

- kuvaa ja perustelee tavanomaisia kemian ilmiöitä (alkuaineet ja yhdisteet, seokset, kemialliset reaktiot ja sidokset, hapettuminen ja pelkistyminen sekä hapot ja emäkset) keskeisillä käsitteillä
- yhdistää tavanomaiset kemian ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa
- ratkaisee yksinkertaisia ainemäärään ja pitoisuuteen liittyviä laskutehtäviä.

Kemian ja fysiikan taitojen soveltaminen ja osaaminen työ- ja arkielämässä

Opiskelija

Opiskelija osaa

- tunnistaa keskeiset fysiikan käsitteet ja soveltaa niitä arki- ja työelämässä
- huomioida kemialliset aineet ja niiden ominaisuudet työssään
- arvioida oman alan fysiikan ja kemian osaamistaan.

Arviointikriteereissä ollut osaaminen nostettu osaamistavoitteiksi

<-

Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet

Mitä voivat olla?	Huomioitavaa
Tutkinnon perusteissa määrättyjä valinnaisia osaamistavoitteita	<ul style="list-style-type: none">• Tunnustettaessa osaamisen tulee vastata osaamistavoitteisiin• Osa-alue tunnustetaan 3 osp:n kokonaisuutena, ei pilkota
Koulutuksen järjestäjän päättämiä valinnaisia osaamistavoitteita	<ul style="list-style-type: none">• Osaamistavoitteiden tulee tukea tutkinnon perusteissa määrättyjä osaamistavoitteita• Koulutuksen järjestäjä nimeää osa-alueen ja määrittää laajuuden (1-9 osp)• Tunnustettaessa osaamisen tulee vastata osaamistavoitteisiin
Opiskelijan aiemmin hankkimaa osaamista , joka tukee kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä osaamistavoitteita.	<ul style="list-style-type: none">• Tunnustettaessa opinto kirjataan sillä nimellä, jolla se on aiemmin suoritettu• Ei vastaavuuden arviointia

Webinaareja

Menneet

- [Eriytyinen tuki ja vaativa erityinen tuki ammatillisessa koulutuksessa](#)
- [Perustutkinnon yhteisten tutkinnon osien perusteista poikkeaminen ja osaamisen arvioinnin mukauttaminen](#)

Tulevat

- [Ammatillisen perustutkinnon tutkintotodistuksen arvosanan korottamisesta annettava todistus](#)

ammattillinenkoulutus@oph.fi

A decorative graphic consisting of thick, wavy lines in green and blue. The lines curve and overlap, creating a sense of movement and flow. The green line is more prominent in the center, while the blue line is visible on the left and right sides.