

Fysiikan opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

Opetuksen tavoitteet	Laaja-alainen osaaminen
Merkitys, arvot ja asenteet	
T1 kannustaa ja innostaa oppilasta fysiikan opiskeluun	L1
T2 ohjata ja kannustaa oppilasta tunnistamaan omaa fysiikan osaamistaan, asettamaan tavoitteita omalle työskentelylleen sekä työskentelemään pitkäjänteisesti	L1, L6
T3 ohjata oppilasta ymmärtämään fysiikan osaamisen merkitystä omassa elämässä, elinympäristössä ja yhteiskunnassa	L6, L7
T4 ohjata oppilasta käyttämään fysiikan osaamistaan kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa sekä arvioimaan omia valintojaan energiavarojen kestäväen käytön kannalta	L3, L7
Tutkimisen taidot	
T5 kannustaa oppilasta muodostamaan kysymyksiä tarkasteltavista ilmiöistä sekä kehittämään kysymyksiä edelleen tutkimusten ja muun toiminnan lähtökohdiksi	L1, L7
T6 ohjata oppilasta toteuttamaan kokeellisia tutkimuksia yhteistyössä muiden kanssa sekä työskentelemään turvallisesti ja johdonmukaisesti	L2, L5
T7 ohjata oppilasta käsittelemään, tulkitsemaan ja esittämään omien tutkimustensa tuloksia sekä arvioimaan niitä ja koko tutkimusprosessia	L2, L5
T8 ohjata oppilasta ymmärtämään teknologisten sovellusten toimintaperiaatteita ja merkitystä	L2, L3, L5
T9 opastaa oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon ja mittaustulosten hankkimiseen, käsittelemiseen ja esittämiseen	L5
Fysiikan tiedot ja niiden käyttäminen	
T12 ohjata oppilasta käyttämään ja arvioimaan kriittisesti eri tietolähteitä	L2, L4
T15 ohjata oppilasta soveltamaan fysiikan tietojaan ja taitojaan monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä tarjota mahdollisuuksia tutustua fysiikan soveltamiseen erilaisissa tilanteissa kuten luonnossa, elinkeinoelämässä, järjestöissä tai tiedeyhteisöissä	L6

Kemian opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

Opetuksen tavoitteet	Laaja-alainen osaaminen
Merkitys, arvot ja asenteet	
T1 kannustaa ja innostaa oppilasta kemian opiskeluun	L1
T2 ohjata ja kannustaa oppilasta tunnistamaan omaa kemian osaamistaan, asettamaan tavoitteita omalle työskentelylleen sekä työskentelemään pitkäjänteisesti	L1, L6
T3 ohjata oppilasta ymmärtämään kemian osaamisen merkitystä omassa elämässä, elinympäristössä ja yhteiskunnassa	L6, L7
T4 ohjata oppilasta käyttämään kemian osaamistaan kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa sekä arvioimaan omia valintojaan luonnonvarojen kestäväen käytön ja tuotteen elinkaaren kannalta	L3, L7
Tutkimisen taidot	

T5 kannustaa oppilasta muodostamaan kysymyksiä tarkasteltavista ilmiöistä sekä kehittämään kysymyksiä edelleen tutkimusten ja muun toiminnan lähtökohdiksi	L1, L7
T6 ohjata oppilasta toteuttamaan kokeellisia tutkimuksia yhteistyössä muiden kanssa sekä työskentelemään turvallisesti ja johdonmukaisesti	L2, L5
T7 ohjata oppilasta käsittelemään, tulkitsemaan ja esittämään omien tutkimustensa tuloksia sekä arvioimaan niitä ja koko tutkimusprosessia	L2, L5
T8 ohjata oppilasta hahmottamaan kemian soveltamista teknologiassa	L2, L3, L5
T9 ohjata oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon ja tutkimustulosten hankkimiseen, käsittelemiseen ja esittämiseen	L5
Kemian tiedot ja niiden käyttäminen	
T12 ohjata oppilasta käyttämään ja arvioimaan kriittisesti eri tietolähteitä	L2, L4
T14 ohjata oppilasta ymmärtämään peruseriaatteita aineen ominaisuuksista	L1
T15 ohjata oppilasta soveltamaan kemian tietojaan ja taitojaan monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä tarjota mahdollisuuksia tutustua kemian soveltamiseen erilaisissa tilanteissa kuten luonnossa, elinkeinoelämässä, järjestöissä tai tiedeyhteisöissä	L6

Biologian opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

Opetuksen tavoitteet	Laaja-alainen osaaminen
Biologinen tieto ja ymmärrys	
T3 ohjata oppilasta ymmärtämään erilaisten elinympäristöjen merkitys luonnon monimuotoisuudelle	L4, L7
T6 ohjata oppilasta arvioimaan luonnonympäristössä tapahtuvia muutoksia ja ihmisen vaikutusta ympäristöön	L4, L7
Biologiset taidot	
T7 ohjata oppilasta kehittämään luonnontieteellistä ajattelutaitoa sekä syy- ja seuraussuhteiden ymmärtämistä	L1
T8 opastaa oppilasta käyttämään biologian tutkimusvälineistöä ja tieto- ja viestintäteknologiaa	L1, L5
T10 ohjata oppilasta tekemään tutkimuksia sekä koulussa että koulun ulkopuolella	L1, L5
T11 kannustaa oppilasta soveltamaan biologian tietoja ja taitoja omassa elämässä sekä yhteiskunnallisessa keskustelussa ja päätöksenteossa	L2, L3, L7
Biologian asenne- ja arvotavoitteet	
T12 innostaa oppilasta syventämään kiinnostusta luontoa ja sen ilmiöitä kohtaan sekä vahvistamaan luontosuhdetta ja ympäristötietoisuutta	L7
T13 ohjata oppilasta tekemään eettisesti perusteltuja valintoja	L7

T14 innostaa oppilasta vaikuttamaan ja toimimaan kestäväen tulevaisuuden rakentamiseksi	L5, L7
---	--------

Maantiedon opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

Opetuksen tavoitteet	Laaja-alainen osaaminen
Maantieteellinen tieto ja ymmärrys	
T1 tukea oppilaan jäsenyteen karttakuvan rakentumista maapallosta	L1, L4, L5
T3 ohjata oppilasta tutkimaan ihmismaantieteellisiä ilmiöitä ja kulttuurimaisemia sekä ymmärtämään erilaisia elinkeinoja ja ihmisten elämää Suomessa	L2, L4
T4 kannustaa oppilasta pohtimaan ihmisen toiminnan ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta sekä ymmärtämään luonnonvarojen kestäväen käytön merkitys	L7
Maantieteelliset taidot	
T5 ohjata oppilasta kehittämään maantieteellistä ajattelutaitoa sekä kykyä esittää maantieteellisiä kysymyksiä	L1
T6 ohjata oppilasta kehittämään tilatajua sekä symboleiden, mittasuhteiden, suuntien ja etäisyyksien ymmärrystä	L4, L5
T7 ohjata oppilasta harjaannuttamaan arkielämän geomediataitoja sekä lukemaan ja tulkitsemaan karttoja	L5, L6
T8 ohjata oppilasta kehittämään maantieteellisiä tutkimustaitoja	L1
T9 harjaannuttaa oppilasta havainnoimaan ympäristöä ja siinä tapahtuvia muutoksia sekä aktivoida oppilasta seuraamaan ajankohtaisia tapahtumia omassa lähiympäristössä ja Suomessa	L4
T10 tukea oppilasta kehittämään vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitoja sekä argumentoimaan ja esittämään selkeästi maantieteellistä tietoa	L2
T11 ohjata oppilasta vaalimaan luontoa, rakennettua ympäristöä ja niiden monimuotoisuutta sekä vahvistaa oppilaan osallistumisen ja vaikuttamisen taitoja	L7
Maantiedon asenne- ja arvotavoitteet	
T12 tukea oppilasta kasvamaan aktiiviseksi, vastuullisesti toimivaksi ja kestäväen elämäntapaan sitoutuneeksi kansalaiseksi	L7
T13 ohjata oppilasta arvostamaan alueellista identiteettiään sekä luonnon, ihmistoiminnan ja kulttuurien moninaisuutta sekä kunnioittamaan ihmisoikeuksia	L3, L7