

Biologian opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

Opetuksen tavoitteet	Laaja-alainen osaaminen
Biologinen tieto ja ymmärrys	
T1 ohjata oppilasta ymmärtämään ekosysteemin perusrakennetta ja toimintaa	L4, L5
T3 ohjata oppilasta tutkimaan eliöiden sopeutumista eri elinympäristöihin ja 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
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	
T2 ohjata oppilasta tutkimaan luonnonmaantieteellisiä ilmiöitä	L4, L5
T3 ohjata oppilasta tutkimaan ihmismaantieteellisiä ilmiöitä ja kulttuurimaisemia sekä ymmärtämään erilaisia kulttuureita, elinkeinoja ja ihmisten elämää Suomessa ja maapallon eri alueilla	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
T8 ohjata oppilasta kehittämään maantieteellisiä tutkimustaitoja	L1
T9 harjaannuttaa oppilasta havainnoimaan ympäristöä ja siinä tapahtuvia muutoksia	L4
T10 tukea oppilasta kehittämään vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitoja sekä argumentoimaan ja esittämään selkeästi maantieteellistä tietoa	L2
T11 ohjata oppilasta vaalimaan luontoa, rakennettua ympäristöä ja	L7

niiden monimuotoisuutta sekä vahvistaa oppilaan osallistumisen ja vaikuttamisen taitoja	
Maantiedon asenne- ja arvotavoitteet	
T12 tukea oppilasta kasvamaan aktiiviseksi, vastuullisesti toimivaksi ja kestäväan elämäntapaan sitoutuneeksi kansalaiseksi	L7
T13 ohjata oppilasta arvostamaan luonnon ja ihmistoiminnan moninaisuutta	L3, L7

Kemian opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

Opetuksen tavoitteet	Laaja-alainen osaaminen
Merkitys, arvot ja asenteet	
T1 kannustaa ja innostaa oppilasta kemian opiskeluun	L1
T3 ohjata oppilasta ymmärtämään kemian osaamisen merkitystä omassa elämässä, elinympäristössä ja yhteiskunnassa	L6, L7
T4 ohjata oppilasta käyttämään kemian osaamistaan kestäväan tulevaisuuden rakentamisessa sekä arvioimaan omia valintojaan luonnonvarojen kestäväan käytön ja tuotteen elinkaaren kannalta	L3, L7
Tutkimisen taidot	
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 sekä osallistumaan kemiaa soveltavien ratkaisujen ideointiin, suunnitteluun, kehittämiseen ja soveltamiseen yhteistyössä muiden kanssa	L2, L3, L5
Kemian tiedot ja niiden käyttäminen	
T10 ohjata oppilasta käyttämään kemian käsitteitä täsmällisesti sekä jäsentämään omia käsiterakenteitaan kohti luonnontieteellisten teorioiden mukaisia käsityksiä	L1
T12 ohjata oppilasta käyttämään ja arvioimaan kriittisesti eri tietolähteitä sekä ilmaisemaan ja perustelemaan erilaisia näkemyksiä kemialle ominaisella tavalla	L2, L4
T14 ohjata oppilasta ymmärtämään perusperiaatteita aineen ominaisuuksista, rakenteesta ja aineiden muutoksista	L1
T15 ohjata oppilasta soveltamaan kemian tietojaan ja taitojaan monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa	L6