

Ainevaldkonna nimetus						Kooliaste			
Loodusained						Põhikool			
Vastutav ainesektsioon									
Loodusained									
Valdkonna kohustuslikud ained ja kursused klassiti									
	1.kl	2.kl	3.kl	4.kl	5.kl	6.kl	7.kl	8.kl	9.kl
Loodusõpetus	1	1	1	2	2	3	2	0	0
Bioloogia	0	0	0	0	0	0	1	2	2
Geograafia	0	0	0	0	0	0	2	1	2
Füüsika	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Keemia	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Ainekavad									
<u>Loodusõpetus 1. klass</u>									
<u>Loodusõpetus 2. klass</u>									
<u>Loodusõpetus 3. klass</u>									
<u>Loodusõpetus 4. klass</u>									
<u>Loodusõpetus 5. klass</u>									
<u>Loodusõpetus 6. klass</u>									
<u>Loodusõpetus 7. klass</u>									
<u>Bioloogia 7. klass</u>									
<u>Bioloogia 8. klass</u>									
<u>Bioloogia 9. klass</u>									
<u>Geograafia 7. klass</u>									
<u>Geograafia 8. klass</u>									
<u>Geograafia 9. klass</u>									
<u>Füüsika 8. klass</u>									

Füüsika 9. klass

Keemia 8. klass

Keemia 9. klass

Loodusteaduslik pädevus

Loodusainete õpetamise eesmärk põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane loodusteaduslik pädevus – suutlikkus mõista loodust kui süsteemi, kasutada teaduslikku mõtlemisviisi ning teha põhjendatud ja vastutustundlikke otsuseid nii isiklikus kui ka ühiskondlikus elus.

Tallinna Prantsuse Lütseumis toetab loodusainete õpet kooli üldeesmärki kasvatada väarikas, kriitiliselt mõtlev, teaduspõhise maailmapildiga ja vastutustundlik inimene. Loodusainete kaudu kujuneb arusaam teadusest kui kultuuri osast ning Euroopa vaimse pärandi olulisest kandjast.

Loodusainete õpetamise kaudu taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

1. tunneb huvi ümbritseva elukeskkonna, selle uurimise ning loodusteaduste ja tehnoloogia saavutuste vastu ning on motiveeritud elukestvaks õppeks;
2. vaatleb, analüüsib ja selgitab loodus-, tehis- ja sotsiaalkeskkonna objekte, nähtusi ja protsesse, leiab nendevahelisi seoseid ning teeb põhjendatud järeldusi;
3. märkab ja sõnastab loodusteaduslikke probleeme ning lahendab neid teaduslikku meetodit rakendades;
4. esitab uurimisküsimusi, püstitab hüpoteese, kavandab ja korraldab uurimistöid ning teeb tõendusmaterjali põhjal järeldusi;
5. kasutab loodusteadusliku info hankimiseks erinevaid allikaid, hindab nende usaldusväärsust ning eristab fakti arvamusest;
6. kasutab digivahendeid ja vajaduse korral tehisaru eesmärgipäraselt, kriitiliselt ja akadeemilise aususe põhimõtteid järgides;
7. teeb igapäevaelulisi otsuseid, arvestades keskkonna, tervise ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid;
8. väärtustab elurikkust ja looduslikku mitmekesisust ning käitub keskkonnateadlikult.

Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Loodusteaduslik pädevus hõlmab teadmisi, uurimis- ja probleemilahendusoskusi ning jätkusuutlikku arengut toetavaid hoiakuid, võimaldades õpilasel mõista maailma terviklikult ning teha teaduspõhiseid otsuseid. Loodusteadusliku maailmapildi tuumaks on tõendus põhisis, kriitiline ja refleksiivne mõtlemine ning arusaam teaduse arengust ja piirangutest.

Õpilasi suunatakse mõistma, et teaduslikud teadmised põhinevad tõenditel ning võivad uute andmete ilmnmisel täpsustuda; teaduse olemuse mõistmine aitab eristada teaduslikku teadmist isiklikest, religioossetest või poliitilistest tõekspidamistest. Oluliseks peetakse arusaamist põhjus-tagajärg seostest ning õpitu ülekandmist uutesse olukordadesse. Selle toetamiseks kasutatakse erinevaid mudeleid, sealhulgas jooniseid, skeeme, mõistekaarte, füüsilisi ja digitaalseid mudeleid ning simulatsioone. Õpilased loovad ka ise mudeleid ning õpivad mõistma nende võimalusi ja piiranguid. Valdkonnasisene lõiming toimub ühiste põhimõistete (nt energia, aine, süsteem, tasakaal, muutus) kaudu, uurimusliku õppe rakendamise kaudu ning probleemipõhiselt, käsitledes näiteks kliimamuutust, keskkonnahoidu, tervist ja tehnoloogia mõju. III kooliastmes pööratakse teadlikku tähelepanu aineülestele seostele, et säilitada terviklik arusaam loodusest kui süsteemist.

Võimalusi valdkonnaüleseks lõiminguks, üldpädevuste arengu toetamiseks ja õppekava läbivate teemade käsitlemiseks

Loodusainete kaudu toetatakse kõigi riikliku õppekava üldpädevuste arengut.

Õpipädevus – õpilane õpib kavandama oma õpitegevust, analüüsima õpitulemusi ning vajadusel muutma õpistrateegiaid.

Suhtluspädevus – arendatakse teaduskeele kasutamist nii suulises kui kirjalikus eneseväljenduses.

Digipädevus – õpilane otsib ja hindab infot, viitab allikatele, kasutab digivahendeid ja simulatsioone ning analüüsib tehisaru vastuste usaldusväärsust.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus – käsitletakse keskkonna- ja ühiskonnaprobleeme, arutletakse vastutustundliku käitumise üle.

Kultuuri- ja väärtuspädevus – mõistetakse teadust kui kultuuri osa ning väärtustatakse Euroopa teaduslikku pärandit.

Läbivaid teemasid (keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus, tehnoloogia ja innovatsioon jne) käsitletakse ainealase sisu kaudu elulistes kontekstides.

Õppe kavandamine ja korraldamine

Õpet kavandatakse, lähtudes kooli alusväärtustest, üldpädevustest, loodusteaduslikust pädevusest ja õpitulemustest ning arvestades digipädevuse ja õpipädevuse põhimõtteid. Õppes kasutatakse mitmekesiseid meetodeid, sealhulgas uurimuslikke ja praktilisi töid, probleemipõhist õpet, projektõpet, arutelusid ja väitlusi, mudelite koostamist, digisimulatsioone ja andmete analüüsi ning õppekäike. Õpioskusi arendatakse teadlikult ja järjepidevalt: õpilasi suunatakse aktiveerima eelteadmisi, kasutama aktiivse lugemise strateegiaid, visualiseerima infot skeemide ja mõistekaartide abil, rakendama mälustrateegiaid, planeerima aega ning hindama oma tööprotsessi. Tehisaru kasutamisel rõhutatakse, et see on abivahend, mille vastuseid tuleb kriitiliselt kontrollida ning mille kasutus tuleb vajadusel selgelt välja tuua. Õpetaja roll on suunata õpilase iseseisvat mõtlemist, toetada refleksiooni ning kujundada turvaline ja motiveeriv õpikeskkond.

Hindamine

Hindamine on toetav ja arendav ning annab õpilasele süsteemset tagasisidet teadmiste, oskuste ja hoiakute kujunemise kohta. Hindamisel pööratakse tähelepanu õpilase mõistmisele ja seoste loomise oskusele, teadmiste rakendamisele uutes olukordades, uurimisoskustele ja põhjendatud järelduste

tegemisele, argumenteerimisoskusele ning allikakriitilisusele. Samuti hinnatakse digivahendite teadlikku, eesmärgipärast ja ausat kasutamist. Õpilasi suunatakse regulaarselt enesehindamisele ja oma õpitegevuse refleksioonile, et toetada teadlikku ja vastutustundlikku õppimist.

Õppekeskkond

Kool tagab innustava, koostööle suunatud ning turvalise õppekeskkonna, kus kõik õpilased võivad kogeda eduelamust ning saada tehtud töö ja pingutuse eest tunnustust. Viimane ei välista nõudlikkust ning selgete eesmärkide seadmist eeldusel, et need lähtuvad õpilase tegelikest võimetest. Sõbralik ning üksteise aitamist tagav kiusamis- ja vägivallavaba keskkond loob tingimused, et õpilased saavad pühenduda õppimisele ning tekkinud raskuste ületamisele. Vaja on kujundada demokraatlikule ühiskonnale omaseid väärtusi. Aktseptitakse eri seisukohtade olemasolu, arutletakse nende üle ning hinnatakse neid, lähtudes tõenduspõhistest faktidest ning demokraatliku ühiskonna aluspõhimõtetest. Õpilased kaasatakse õppe kavandamisse ning õppele hinnangu andmisse. Õpitakse võimalikult mitmekesistes keskkondades, sh kooliümbruses, looduses, muuseumides, looduskoolides, teadushuvihariduskeskustes, ettevõtetes, kooliaias jm. Kasutatakse kõrgkoolide pakutavaid võimalusi, näiteks laboreid, kursusi jms. Õppes rakendatakse nüüdisaegseid õppematerjale ja digivahendeid ning e-õppekeskkondi, mis toetavad ühtlasi õpilaste digipädevuse arengut. Praktiliste tööde tegemiseks on vaja katsevahendeid ja -materjale ning tingimusi nende säilitamiseks, samuti klassiruumi spetsiaalsete laudadega ning õpilastel võimalust kasutada sooja vett, valamuid ja elektripistikuid. Praktiliste tööde tegemiseks jagatakse suured klassid vajaduse korral väiksemateks rühmadeks. Tagatakse laboritööde korraldamise ohutus ja tulemuslikkus.