

Loodusõpetus

IV klass

Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Loodusõpetuse õpetamise / õppimisega taotletakse, et õpilane

- tunneb huvi looduse vastu, huvitub looduse uurimisest ja loodusainete õppimisest
- oskab sihipäraselt vaadelda loodusobjekte, teha praktilisi töid ning esitada tulemusi
- rakendab loodusteaduslikke probleeme lahendades teaduslikku meetodit õpetaja juhendamisel
- omab teadmisi looduslikest objektidest ja nähtustest ning elusa ja eluta keskkonna seostest
- mõistab inimtegevuse ja looduskeskkonna seoseid, näitab üles empaatiat ümbritseva suhtes ning väljendab hoolivust ja respekti kõigi elusolendite suhtes
- oskab leida loodusteaduslikku infot, mõistab loetavat ja oskab luua lihtsat loodusteaduslikku teksti
- rakendab õpitud loodusteaduste- ning tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi igapäevaelus
- väärtustab elurikkust ja säästvat arengut

Õppesisu ja õpitulemused

- Maailmaruum
- Planeet Maa
- Elu mitmekesisus Maal
- Inimene

Maailmaruum

Õppesisu	Õppematerjal	Taotletavad õppetulemused	Märkused (läbivad teemad, lõiming, IKT, muudatused võrreldes eelmise õppekavaga, metoodika)
<ul style="list-style-type: none"> • Päike ja tähed. • Päikesesüsteem. • Tähistaevas. • Tähtkujud. • Suur Vanker ja Põhjanael. • Galaktikad. • Astronoomia. <p>Mõisted: maailmaruum, Päike, Maa, Kuu, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev, aasta, täht, planeet, satelliit,</p>	<p>Tähistaevas Õ lk 8-11, tv lk 4-5</p> <p>Maailmaruum Õ lk 12-15, tv lk 6-7</p> <p>Täheteadus Õ lk 16-19, tv lk 8-9</p> <p>Päike ja Päikesesüsteem Õ lk 20-23, tv lk 10-11</p> <p>Planeedid Õ lk 24-27, tv lk 12-13</p> <p>Maa Õ lk 28-31, tv lk 14-15</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust; • põhjendab mudeli abil öö ja päeva vaheldumist Maal; • leiab taevastähtedel ja taevakaardil Suure Vankri ja Põhjanaela ning määrab põhjasuuna; • leiab eri allikaist infot maailmaruumi kohta etteantud teemal, koostab ja esitab ülevaate. 	<p>Praktilised tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Võimalusel mudeli valmistamine Päikese ning planeetide suuruse ja omavahelise kauguse kujutamiseks. • Öö ja päeva vaheldumise mudeldamine. • Maa tiirlemise mudeldamine. • Tähistaeva vaatlused. Põhjanaela leidmine tähistaevas kodutöona. <p>• <i>Robotika Lego WeDo 2.0 projekt 17. Moon Base.</i></p>

Päikesesüsteem, tähtkuju, Suur Vanker, Põhjanael, galaktika, astronoomia.	Maa tiirleb ümber Päikese ja pöörleb ümber oma telje Õ lk 32-35, tv lk 16-19
	Maa kaaslased. Kuu ja satelliidid Õ lk 36-39, tv lk 20-21
	Päikesesüsteemi väikekehad Õ lk 40-43, tv lk 22-23

Planeet Maa

Õppesisu	Õppematerjal	Taotletavad õppetulemused	Märkused (läbivad teemad, lõiming, IKT, muudatused võrreldes eelmise õppekavaga, meetodika)
<ul style="list-style-type: none"> Gloobus kui Maa mudel. Maa kujutamine kaartidel. Erinevad kaardid. Mandrid ja ookeanid. Suuremad riigid Euroopa kaardil. Geograafilise asendi iseloomustamine. Eesti asend Euroopas. Looduskatastroofid: vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused. <p>Mõisted: gloobus, mudel, looduskaart, riikide kaart, kontuurkaart, atlas, ekvaator, põhja- ja lõunapoolkera, põhja- ja lõunapoolus, manner, ookean, meri, geograafiline asend, riigipiir, naaberriik, vulkaan, laava, lõõr, maavärin, orkaanid, üleujutused.</p>	<p>Maa kuju Õ lk 46-48, tv lk 24-25</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> iseloomustab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit; teab ja näitab kaardil mandreid ja ookeane ning suuremaid Euroopa riike; leiab atlase kaardilt kohanimede registri järgi tundmatu koha; toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele. 	<p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> Õpitud objektide kandmine kontuurkaardile. Erinevate allikate kasutamine info leidmiseks ja ülevaate koostamiseks looduskatastroofide kohta. Elu mitmekesisus Maal <i>Robotika Lego WeDo 2.0 projekt 3. Robust Structures.</i> <i>Robotika Lego WeDo 2.0 projekt 20. Volcano Alert.</i> <i>Robotika Lego WeDo 2.0 projekt 6. Prevent Flooding.</i> <i>Robotika Lego WeDo 2.0 projekt 7. Drop and Rescue.</i>
	<p>Gloobus Õ lk 50-51, tv lk 26-27</p>		
	<p>Kaart Õ lk 52-55, tv lk 28-29</p>		
	<p>Kuidas mõõta vahemaid kaardil? Õ lk 56-59, tv lk 30-31</p>		
	<p>Kaartide mitmekesisus Õ lk 60-63, tv lk 32-35</p>		
	<p>Mandrid ja maailmajaod Õ lk 64-67, tv lk 36-37</p>		
	<p>Ookeanid ja mered Õ lk 68-71, tv lk 38-39</p>		
	<p>Eesti geograafiline asend Õ lk 72-73, tv lk 40-43</p>		
	<p>Euroopa kaart Õ lk 74-75, tv lk 44-45</p>		
	<p>Maakera siseehitus Õ lk 76-79, tv lk 46-47</p>		
	<p>Vulkaanid Õ lk 80-83, tv lk 48-49</p>		
	<p>Maavärinad Õ lk 84-87, tv lk 50-51</p>		
	<p>Katastroofiliste tagajärgedega loodusnähtused Õ lk 88-91, tv lk 52-53</p>		
<p>Lauamäng „Kuidas tulnukad Eestimaad otsisid?“ Tv lk 54-55</p>			

Elu mitmekesisus Maal

Õppesisu	Õppematerjalid	Taotletavad õppetulemused	Märkused (läbivad teemad, lõiming, IKT, muudatused võrreldes eelmise õppekavaga, metoodika)
<ul style="list-style-type: none"> • Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid. • Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimustele. • Elu erinevates keskkonnatingimustes. • Elu areng Maal. <p>Mõisted: rakk, üherakne organism, bakter, hulkrakne organism, toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, keskkonnatingimused, kõrb, vihmamets, mäestik, jäävöönd, kivistised, hiidsisalikud ehk dinosaurused.</p>		<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada valgusmikroskoopi; • teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest; • selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust; • nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus; • võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi; • toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis. 	<p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erinevate rakkude vaatlemine ja võrdlemine. • Raku mudeli uurimine multimeedia materjalide abil. • Seemnete idanemise uurimine. • Taimede ja loomade kohanemise uurimine muutuvates keskkonnatingimustes. • Organismide eluavalduste uurimine looduses.

Inimene

Õppesisu	Õppematerjalid	Taotletavad õppetulemused	Märkused (läbivad teemad, lõiming, IKT, muudatused võrreldes eelmise õppekavaga, metoodika)
<ul style="list-style-type: none"> ● Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. ● Elundkondade ülesanded. ● Organismi terviklikkus. ● Tervislikud eluviisid. ● Inimese põlvnemine. ● Inimese võrdlus selgroogsete loomadega. ● Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses. <p>Mõisted: elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud, maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, pärak, meeleeelundid, närvid, peaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.</p>		<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid, kirjeldab nende ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid; ● teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki; ● seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega; ● võrdleb inimest selgroogsete loomadega; ● analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitlust; ● toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus; ● põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü. 	<p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Katsed. ● Ülevaate koostamine inimese seosest ühe taime-, looma-, seeneliigi või bakterirühmaga. ● Menüü analüüsimine, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest.

Lõiming

Õppeaine	Teema	Märksõnad	Juhendmaterjal
Robootika	Planeedid ja nende kaaslased	Kuu – Maa kaaslane Kosmosejaamad Kosmose uurimine	Õppematerjalid>Robootika> Robootika lõiming klassiõpetuse õppeainetesse>Projekti nr ja nimi Lego WDo 2.0 programmis: 17. Moon Base.
			Õppematerjalid>Robootika> Robootika lõiming klassiõpetuse õppeainetesse>Projekti nr ja nimi Lego WDo 2.0 programmis: 3. Robust Structures.
	Maavärinad	Piirkonnad, kus maavärinad toimuvad Maa laamad Seismilised piirkonnad Maavärinad ja vulkaanid Miks inimese elavad nendes piirkondades ja kuidas seal maju ehitada?	Õppematerjalid>Robootika> Robootika lõiming klassiõpetuse õppeainetesse>Projekti nr ja nimi Lego WDo 2.0 programmis: 20. Volcano Alert
			Õppematerjalid>Robootika> Robootika lõiming klassiõpetuse õppeainetesse>Projekti nr ja nimi Lego WDo 2.0 programmis: 6. Prevent Flooding.
	Ilmastikunähtused	Loodusnähtustest põhjustatud õnnetused Üleujutused, nende tekkepõhjused Metsa tähtsus üleujutuste vältimiseks Lüüsid, mis need on ja kuidas need töötavad? Päästmine ja päästeoperatsioonid helikopterilt	Õppematerjalid>Robootika> Robootika lõiming klassiõpetuse õppeainetesse>Projekti nr ja nimi Lego WDo 2.0 programmis: 7. Drop and Rescue.

Jüri Gümnaasium
Õppekava

Ainekava
Loodusõpetus

Inglise keele klass
Spordi- ja muusikaklass
Üldklass

Õppekirjandus

S. Kaljula, A. Saar. Loodusõpetuse õpik 4. klassile. 1. ja 2. osa. Koolibri. 2011