



# KOSKEN LUKIO

## Kurssit

2015 - 2016

Muodosta oma oppimispolkusi

# SISÄLTÖ

ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS.....	1
TOINEN KOTIMAINEN KIELI.....	2
RUOTSI Perusopetuksen vuosiluokilla 7-9 alkanut oppimäärä (B1).....	2
VIERAAT KIELET .....	4
ENGLANTI Perusopetuksen vuosiluokilla 1-6 alkanut oppimäärä (A).....	5
SAKSA A-kieli (perusopetuksen luokilla 1-6 alkanut oppimäärä) .....	6
SAKSA B2- ja B3-kieli (peruskouluopetuksen luokilla 8-9 ja lukiossa alkanut oppimäärä).....	7
VENÄJÄ B2- ja B3-kieli (peruskouluopetuksen luokilla 8-9 ja lukiossa alkanut oppimäärä) .....	9
RANSKA B2- ja B3-kieli (peruskouluopetuksen luokilla 8-9 ja lukiossa alkanut oppimäärä) ...	10
MATEMATIIKKA .....	12
MATEMATIIKAN PITKÄ OPPIMÄÄRÄ.....	13
MATEMATIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ .....	15
BIOLOGIA .....	16
MAANTIEDE.....	19
FYSIIKKA.....	21
KEMIA.....	25
USKONTO.....	27
EVANKELIS-LUTERILAINEN USKONTO.....	27
ELÄMÄNKATSOMUSTIETO .....	28
FILOSOFIA .....	29
HISTORIA.....	31
YHTEISKUNTAOPPI.....	33
PSYKOLOGIA .....	34
MUSIIKKI .....	37
KUVATAIDE .....	38
LIIKUNTA.....	41
TERVEYSTIETO .....	42
OPINTO-OHJAUS .....	44
KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT .....	45

## Yhteystiedot

Rehtori  
Mirja Rautavuori-Lehtinen  
mirja.rautavuori-lehtinen@koski.fi  
puh. (02) 484 0211  
gsm 044-484 0211

Kanslia  
puh. (02) 484 020  
fax (02) 484 0220

Opinto-ohjaaja  
Tiina Uuttu  
tiina.uuttu@koski.fi  
puh. (02) 484 0214  
gsm 044-484 1695

# ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS

## Opetuksen tavoitteet

Äidinkielen ja kirjallisuuden opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- syventää tietojaan kielestä, kirjallisuudesta ja viestinnästä ja osaa hyödyntää niihin liittyviä käsitteitä
- syventää ja monipuolistaa viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan niin, että hän pystyy tavoitteelliseen ja tarkoituksenmukaiseen vuorovaikutukseen
- oppii käyttämään kieltä entistä tarkoituksenmukaisemmin sekä puheessa että kirjoituksessa
- oppii ymmärtämään ja analysoimaan tekstin ja kontekstin suhdetta
- syventää tekstitaitojaan siten, että hän osaa eritellä, tulkita, arvioida, hyödyntää ja tuottaa erilaisia tekstejä entistä tietoisempina niiden tavoitteista ja konteksteista
- oppii arvioimaan tekstin ilmaisua, esimerkiksi retorisia keinoja ja argumentaatiota, sekä soveltamaan tietojaan tekstien vastaanottamiseen ja tuottamiseen
- syventää kirjallisuuden tuntemustaan ja kehittää siten ajatteluaan, laajentaa kirjallista yleissivistystään, mielikuvitustaan ja eläytymiskykyään ja rakentaa maailmankuvaansa
- hallitsee kirjoitetun kielen normit ja ymmärtää yhteisen kirjakielen tarpeellisuuden
- osaa valikoida ja kriittisesti arvioida erilaisia tietolähteitä, tiedon luotettavuutta, käyttökelpoisuutta ja tarkoituksenperää, osaa hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa oppiaineen opiskelussa
- nauttii kulttuurista ja arvostaa sen monipuolisuutta.

**Pakollisia äidinkielen ja kirjallisuuden kursseja on kuusi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

## Syventävät kurssit

### 7. Puheviestinnän taitojen syventäminen (ÄI7)

Opiskelija syventää ja monipuolistaa puheviestintään liittyviä tietojaan ja taitojaan sekä oppii arvioimaan puheviestinnän merkitystä ihmissuhteissa, opiskelussa ja työelämässä.

- vuorovaikutustilanteiden osatekijät ja ominaispiirteet
- verbaalinen ja nonverbaalinen viestintä
- esiintymisen, neuvottelujen, kokousten ja erilaisten keskustelujen ominaispiirteet ja menettelytavat
- esiintymis- ja ryhmätaitojen harjoittelua erilaisissa vuorovaikutustilanteissa
- puheviestinnän kulttuurisia piirteitä ja suomalaista puhe-kulttuuria

### 8. Tekstitaitojen syventäminen (ÄI8)

Opiskelija syventää ja monipuolistaa taitojaan analysoida ja tuottaa tekstejä.

Kerrataan ja syvennetään seuraavia asioita:

- tekstityypit ja tekstilajit
- tekstianalyysi ja siinä tarvittavat käsitteet
- tekstin rakentaminen: ideointi, suunnittelu, näkökulman valinta, jäsentely, muokkaaminen, tyylin hionta, otsikointi ja ulkoasun viimeistely
- kielenhuoltoa

## **9. Kirjoittaminen ja nykykulttuuri (ÄI9)**

Opiskelija perehtyy kulttuuri- ja yhteiskunnalliseen keskusteluun, median ajankohtaisaiheisiin ja nykykirjallisuuteen. Hänen kriittinen ja kulttuurinen lukutaitonsa syvenee, ajattelutaitonsa kehittyy ja kirjallinen ilmaisunsa kypsyy kohti lukion päättötason vaatimuksia.

- nykykirjallisuutta ja sen ilmiöitä
- ajankohtaisia suullisia ja kirjallisia puheenvuoroja kieltä ja kulttuuria käsittelevistä aiheista
- mediatekstien ajankohtaisaiheiden, ilmaisukeinojen ja vaikutusten tarkastelua
- osallistumista lukija- ja kirjoittajayhteisöön

### **Koulukohtaiset syventävät kurssit**

## **10. Aineistopohjainen kirjoittaminen (ÄI10)**

Opiskelija varmentaa aineistokirjoittamisen taitoaan.

- erilaisten aineistoiden avaaminen (esim. asiateksti, kaunokirjallinen teksti, kuva)
- erilaisten aineistojen pohjalta kirjoittaminen
- yo-ainekokoelman malliaineiden analysointia

## **11. Kirjoittamista ja kielenhuoltoa (ÄI11)**

Opiskelija vahvistaa, syventää ja monipuolistaa omaa kirjoittamistaan ja kielenhuollon taitoja.

Kerrataan ja syvennetään seuraavia asioita:

- kirjoittamisen jäsentely, rakenne ja sisältö
- eri tyylilajit
- tekstin hiominen ja muokkaus
- kielikuvat, ilmaisun tehokeinot
- kielenhuollon keskeisimmät asiat

## **12. Kotimaista kirjallisuutta (ÄI12)**

Opiskelija tutustuu suomalaisen kirjallisuuden arvostetuimpiin kirjailijoihin ja heidän tuotantoonsa.

- opiskelija perehtyy itsenäisesti valitsemaansa kirjailijaan, tämän tuotantoon ja aikakauteen

## **TOINEN KOTIMAINEN KIELI**

### **RUOTSI Perusopetuksen vuosiluokilla 7-9 alkanut oppimäärä (B1)**

Ruotsin kielen opetus kehittää opiskelijoiden kulttuurien välisen viestinnän taitoja. Se antaa heille ruotsin kieleen ja sen käyttöön liittyviä tietoja ja taitoja sekä tarjoaa heille mahdollisuuden kehittää pohjoismaista yhteiskuntaa ja kulttuuria koskevaa tietoisuuttaan, ymmärtämystään ja arvostustaan. Se auttaa opiskelijoita syventämään tietojaan kaksikielisestä Suomesta. Ruotsin kielen opetus antaa

opiskelijoille valmiudet ruotsin kielen omaehtoiseen opiskeluun auttamalla heitä ymmärtämään, että viestintätaidon saavuttaminen edellyttää pitkäjänteistä ja monipuolista viestinnällistä harjoittelua. Ruotsin kieli oppiaineena on taito-, tieto- ja kulttuuriaine.

#### **Opetuksen tavoitteet**

Tavoitteena on, että opiskelija saavuttaa eri oppimäärissä kielitaidon kuvausasteikon (liite) tasot seuraavasti:

Oppimäärä	Kuullun ymmärtäminen	Puhuminen	Luetun ymmärtäminen	Kirjoittaminen
A-oppimäärä	B2.1	B1.2	B2.1	B1.2
B1-oppimäärä	B1.2	B1.1	B1.2	B1.1

Tavoitteena on myös, että opiskelija

- osaa viestiä ruotsin kielelle ja sen kulttuurialueelle ominaisella tavalla
- osaa arvioida kielitaitoaan suhteessa tavoitteisiin
- tuntee omat vahvuutensa ja kehittymistarpeensa viestijänä ja kielen opiskelijana
- osaa kehittää kielitaitoaan kehittymistarpeensa ja opiskelu- ja viestintätehtävän kannalta tarkoituksenmukaisin strategioin

### Arviointi

Oppiaineen arvioinnissa otetaan huomioon kielitaidon kaikki alueet kurssikuvausten painotusten mukaisesti.

### Kurssit

Kurssien aiheita käsitellään oman kulttuurin sekä suomenruotsalaisen ja pohjoismaisen kulttuurialueen kannalta niin, että opiskelijoille tarjoutuu mahdollisuus vertailuihin. Aiheiden käsittelyssä otetaan lisäksi huomioon aihekokonaisuuksissa esiin tuodut näkökulmat. Kullakin kurssilla voidaan käsitellä myös muita aiheita opiskelijoiden harrastuneisuuden ja toisaalta ajankohtaisuuden vaatimusten huomioon ottamiseksi.

Opiskelijoilla tulee olla jokaisella kurssilla tilaisuuksia kuunnella, lukea, puhua ja kirjoittaa erilaisia tarkoituksia varten, vaikka painotukset vaihtelevat kurseittain. Rakenteiden ja sanaston tuntemuksen laajentamiseen ja käytön monipuolistamiseen ja tarkkuuteen kiinnitetään huomiota kaikilla kursseilla kummankin oppimäärän tavoitteiden mukaisesti. Huomiota kiinnitetään äidinkielen ja ruotsinkielisen viestinnän eroihin ja eroja selittäviin kulttuurisiin tekijöihin. Kaunokirjallisuus ja muu autenttinen materiaali tarjoaa tähän mahdollisuuksia. Kulttuurisen herkkyyden kehittymiseksi opiskelijoita tulee ohjata tiedostamaan oman toiminnan ja omien arvostuksien kulttuurisidonnaisuus.

Opiskelijoiden opiskelutaitoihin kiinnitetään huomiota jokaisella kurssilla. Heitä ohjataan tunnistamaan omat vahvuutensa ja kehittymistarpeensa viestijöinä ja kielen opiskelijoina. Heitä ohjataan käyttämään strategioita, jotka ovat tarkoituksenmukaisia heidän oman kehittymistarpeensa ja kulloisenkin opiskelu- ja viestintätehtävän kannalta.

**Pakollisia ruotsin kursseja on viisi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### Syventävät kurssit

Syventävillä kursseilla kielitaitoa kehitetään monipuolisesti.

#### 6. Puhu ja ymmärrä paremmin (RUB6)

Kurssilla harjoitetaan puheviestinnän strategioita ja suullisen kielen käyttöä eri tilanteissa oppimäärälle asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Aiheina ovat ajankohtaiset pohjoismaiset tapahtumat ja muiden kurssin aihepiirit. Kurssi vankentaa myös jokapäiväisen elämän kielenkäyttötilanteissa tarvittavaa suullista kielitaitoa. Puhumista harjoitellaan kyseisiin aiheisiin liittyen tekstien ja puheen ymmärtämistä harjoittavien materiaalien avulla.

### Arviointi

Arviointi perustuu Opetushallituksen tuottamasta suullisesta kokeesta saatuun arvosanaan ja muihin kurssin aikaisiin näyttöihin. Kurssi arvioidaan numeroin käyttäen asteikkoa 4 - 10. Myös kurssiin kuuluva

suullisen kielitaidon koe arvioidaan numeroin käyttäen asteikkoa 4 - 10. Suullisen kielitaidon kokeesta annetaan erillinen todistus päättötodistuksen liitteenä.

## 7. Yhteinen maailma ja kansainvälistyminen (RUB7)

Aihealueita ovat maailmanlaajuiset ilmiöt ja kansainvälinen vaikuttaminen. Kurssilla käsitellään yhteiskunnallisia asioita, päätöksentekoon osallistumista sekä kansainvälistä vaikuttamista ja vastuuta. Kieliopin rakenteiden kertaamista jatketaan

- yhteiskunnalliset ilmiöt, kansainvälisyys, vaikuttaminen
- kieliopin rakenteiden kertaaminen
- kirjoittamisen, puhumisen ja kuullun ymmärtämisen harjoittaminen

### Koulukohtainen syventävä kurssi

## 8. Preppauskurssi (RUB8)

Kurssilla pyritään valmentautumaan ruotsin kielen ylioppilaskokeeseen. Erityyppisten tehtävien avulla harjoitellaan ruotsin kielen ylioppilaskokeeseen, pääpaino kirjoittamisen, tekstinymmärtämisen ja kuullun ymmärtämisen harjoittamisessa.

## VIERAAT KIELET

Vieraiden kielten opetus kehittää opiskelijoiden kulttuurien välisen viestinnän taitoja: se antaa heille kielen ja sen käyttöön liittyviä tietoja ja taitoja ja tarjoaa heille mahdollisuuden kehittää opiskeltavan kielen kielialueen tai yhteisön kulttuuria koskevaa tietoisuuttaan, ymmärtämystään ja arvostustaan. Tällöin otetaan huomioon erityisesti eurooppalainen identiteetti ja eurooppalainen monikielisyys ja -kulttuurisuus. Kielten opetus antaa opiskelijoille valmiudet kielten omaehtoiseen opiskeluun auttamalla heitä ymmärtämään, että viestintätaidon saavuttaminen edellyttää pitkäjänteistä ja monipuolista viestinnällistä harjoittelua. Vieras kieli oppiaineena on taito-, tieto- ja kulttuuriaine.

### Opetuksen tavoitteet

Tavoitteena on, että opiskelija saavuttaa eri oppimäärissä kielitaidon kuvausasteikon (liite) tasot seuraavasti:

Kieli ja oppimäärä	Kuullun ymmärtäminen	Puhuminen	Luetun ymmärtäminen	Kirjoittaminen
Englanti A	B2.1	B2.1	B2.1	B2.1
Muut kielet A	B1.1–B1.2	B1.1	B1.2	B1.1–B1.2
Englanti B1	B1.2	B1.2	B1.2	B1.2
Englanti B2	B1.1	B1.1	B1.1	B1.1
Muut kielet B2	A2.2	A2.1–A2.2	A2.2–B1.1	A2.1–A2.2
Englanti B3	B1.1	A2.2	B1.1	B1.1
Muut kielet B3	A2.1–A2.2	A2.1	A2.1–A2.2	A1.3–A2.1

Tavoitteena on myös, että opiskelija

- osaa viestiä kohdekielelle ja sen kulttuurille ominaisella tavalla
- osaa arvioida kielitaitoaan suhteessa tavoitteisiin
- tuntee omat vahvuutensa ja kehittymistarpeensa viestijänä ja kielen opiskelijana
- osaa kehittää kielitaitoaan kehittymistarpeensa ja opiskelu- ja viestintätehtävän kannalta tarkoituksenmukaisin strategiain.

## Arviointi

Oppiaineen arvioinnissa otetaan huomioon kielitaidon kaikki alueet kurssikuvausten painotusten mukaisesti.

## Kurssit

Aiheita käsitellään oman maan, opiskeltavan kielen kulttuurialueen ja kielestä ja aiheesta riippuen myös laajemmasta näkökulmasta niin, että opiskelijoille tarjoutuu mahdollisuus vertailuihin. Aiheiden käsitelyssä otetaan lisäksi huomioon aihekokonaisuuksissa esiin tuodut näkökulmat. Kullakin kurssilla voidaan käsitellä myös muita aiheita opiskelijoiden harrastuneisuuden ja toisaalta ajankohtaisuuden vaatimusten huomioon ottamiseksi.

Opiskelijoilla tulee olla jokaisella kurssilla tilaisuuksia kuunnella, lukea, puhua ja kirjoittaa erilaisia tarkoituksia varten, vaikka painotukset vaihtelevat kurseittain. Opiskeltavan kielen rakenteiden ja sanaston tuntemuksen laajentamiseen ja käytön monipuolistamiseen ja tarkkuuteen kiinnitetään huomiota kaikilla kurseilla kunkin oppimäärän tavoitteiden mukaisesti. Vaativimpia viestinnän muotoja harjoitetaan oppimäärässä, joiden opiskelu on alkanut peruskoulussa. Huomiota kiinnitetään äidinkielen ja opiskeltavan kielen viestinnän eroihin ja eroja selittäviin kulttuurisiin tekijöihin. Kaunokirjallisuus ja muu autenttinen materiaali tarjoaa tähän mahdollisuuksia. Kulttuurisen herkkyyden kehittymiseksi tulee opiskelijoita ohjata tiedostamaan oman toiminnan ja omien arvostuksien kulttuurisidonnaisuus.

Opiskelijoiden opiskelutaitoihin kiinnitetään huomiota jokaisella kurssilla. Heitä ohjataan tunnistamaan omat vahvuutensa ja kehittymistarpeensa viestijöinä ja kielen opiskelijoina. Heitä ohjataan käyttämään strategioita, jotka ovat tarkoituksenmukaisia heidän oman kehittymistarpeensa ja kulloisenkin opiskelu- ja viestintätehtävän kannalta.

## ENGLANTI Perusopetuksen vuosiluokilla 1-6 alkanut oppimäärä (A)

Englannin kieltä käytetään maailmanlaajuisesti kansainvälisen kommunikaation välineenä. Äidinkielenään englantia puhuu noin 650 miljoonaa ihmistä ja vieraana kielenä sitä osaa arviolta puolestatoista kahteen miljardia ihmistä ympäri maailmaa.

Kosken lukiossa englantia voi opiskella A-kielenä (perusopetuksen luokilla 1-6 alkanut oppimäärä). Pakollisia kursseja on 6 ja syventäviä 5. Englannin opiskelu antaa valmiudet ymmärtää muita ja tulla ymmärretyksi sekä suullisesti että kirjallisesti kotimaassa ja ulkomailla. Englannin opiskelun tavoitteena on oppia soveltamaan englannin kielelle ja sen kulttuurille ominaisia viestintätapoja sekä omaksua tietoja englannin kielialueen maista, kansoista ja kulttuureista. Opiskelijaa ohjataan ottamaan vastuu omasta oppimisprosessistaan kiinnittämällä jokaisella kurssilla huomiota opiskelutaitoihin. Häntä ohjataan myös tunnistamaan omat vahvuutensa ja kehittymistarpeensa viestijänä ja kielen opiskelijana sekä käyttämään tarkoituksenmukaisia oppimisstrategioita.

**Pakollisia englannin kursseja on kuusi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### Syventävät kurssit

#### 7. Luonto ja kestävä kehitys (EA7)

Kurssi antaa opiskelijalle valmiuksia ymmärtää ja käyttää luontoon, luonnontieteisiin ja kestävä kehityksen aihepiiriin liittyvää kieltä. Tämän lisäksi kurssilla tutustutaan päättökokeen tehtävätyyppeihin.

- aihepiireinä luonto, luonnontieteet ja kestävä kehitys
- vahvistetaan rakenteita hallintaa

#### 8. Puhu ja ymmärrä paremmin (EA8)

Kurssilla keskitytään suullisen kielitaidon kehittämiseen mm. harjoittelemalla puheviestinnän strategioita, suullisen kielen käyttöä monipuolisesti eri tilanteissa ja paneutumalla ääntämisen ongelmakohtiin. Puhumisen harjoittelun aiheina ovat ajankohtaiset tapahtumat ja aiempien kurssien aihepiirit. Kurssilla suoritetaan Opetushallituksen laatima suullisen kielitaidon koe, josta opiskelija saa erillisen todistuksen.

## **9. Kielioppi kuntoon! (EA9)**

Kurssilla kerrataan kielioppia ja syvennetään rakenteiden hallintaa. Kurssilla harjoitellaan myös päättökokeen tehtävätyyppejä.

## **10. Abikurssi (EA10)**

Kurssilla keskitytään luetun ymmärtämiseen, keskeisen sanaston kertaamiseen ja sanaston ongelmakohtiin. Kurssilla harjoitellaan aktiivisesti päättökokeen tehtävätyyppejä.

## **11. Tukikurssi (EA11)**

Kurssilla kerrataan ja harjoitellaan englannin perusrakenteita ja keskeistä sanastoa. Kurssi on tarkoitettu niille 1. ja 2. vuoden opiskelijoille, jotka kaipaavat tukea englannin opinnoissaan.

- opiskeltavina rakenteina mm. aikamuodot, ehtolauseet, kysymyslauseet, apuverbit, passiivi ja sanajärjestys
- valikoidut sanastoalueet

## **SAKSA A-kieli (perusopetuksen luokilla 1-6 alkanut oppimäärä)**

Keski-Euroopassa yli 100 miljoonaa ihmistä puhuu saksaa äidinkielenään. Saksaa puhutaan ja ymmärretään laajasti sekä vanhoissa että uusissa Euroopan Unionin maissa. Saksa on kulttuurin (musiikki, kirjallisuus ja kuvataide) ja tekniikan kieli.

Kosken lukiossa saksaa voi opiskella A-kielenä (perusopetuksen luokilla 1-6 alkanut oppimäärä), B2-kielenä (perusopetuksen luokilla 7-9 alkanut oppimäärä) ja B3-kielenä (lukiossa alkanut oppimäärä).

Saksan opiskelu antaa valmiudet ymmärtää muita ja tulla ymmärretyksi sekä suullisesti että kirjallisesti. Saksan opiskelun tavoitteena on oppia soveltamaan saksan kielelle ja sen kulttuurille ominaisia viestintätapoja sekä omaksua tietoja saksan kielialueen maista, kansoista ja kulttuureista. Opiskelijaa ohjataan ottamaan vastuu omasta oppimisprosessistaan kiinnittämällä jokaisella kurssilla huomiota opiskelutaitoihin. Häntä ohjataan myös tunnistamaan omat vahvuutensa ja kehittymistarpeensa viestijänä ja kielen opiskelijana sekä käyttämään tarkoituksenmukaisia oppimisstrategioita.

**Saksaa A-kielenä opiskeleville on tarjolla yhdeksän valinnasta kurssia.**

### **1. Nuori ja hänen maailmansa (SA1)**

Kurssi niveltää perusopetuksen ja lukion kieltenopetusta sekä vahvistaa sanaston ja perusrakenteiden hallintaa. Aihepiirit liittyvät jokapäiväiseen elämään ja henkilökohtaiseen kanssakäymiseen.

- kurssin aihepiireinä jokapäiväinen elämä, harrastukset, ihmissuhteet ja nuorten elämänasenne
- kerrataan verbioppia ja substantiivin sijamuodot

### **2. Viestintä ja vapaa-aika (SA2)**

Kurssilla harjoitetaan monipuolisesti puheviestintää sekä vahvistetaan ja laajennetaan rakenteiden hallintaa. Aihepiirit liittyvät vapaa-aikaan ja harrastuksiin sekä saksankielisen alueen tuntemukseen ja monikulttuuriseen saksalaiseen yhteiskuntaan.

- aihepiireinä nuorten elämäntilanteet, monikulttuurinen saksalainen yhteiskunta, oma maa ja kulttuuri, uuden teknologian ja median merkitys nuorten vapaa-ajan vietossa
- vahvistetaan verbien ja sijamuotojen käyttöä
- opiskellaan infinitiivin käyttöä

### **3. Opiskelu ja työ (SA3)**

Kurssin aihepiirit liittyvät opiskeluun ja työelämään, ja kurssilla harjoitetaan niille tyypillistä suullista ja kirjallista viestintää.

- aihepiireinä koulu, opiskelu, vaihto-oppilasvuosi ja työelämä



- opiskellaan adjektiivin taivutus ja pronomineja

#### **4. Yhteiskunta ja ympäröivä maailma (SA4)**

Kurssilla painotetaan puhumista ja tekstinymmärtämistä vaativahkolla tasolla. Lähtökohtana ovat oman maan ja kohdemaiden yhteiskuntiin liittyvät tekstit.

- aihepiireinä erilaiset yhteisöt ja yksilön rooli niissä, yhteiskunnan rakenteet sekä Suomi-tietous
- vahvistetaan verbiopin, pronomien ja substantiivin rakenteiden hallintaa

#### **5. Kulttuuri (SA5)**

Kurssilla käsitellään kulttuuria laaja-alaisesti. Opiskelijat valmistavat valitsemastaan aiheesta laajahkon tuotoksen ja esittelevät sen.

- aihepiirinä kulttuuri laaja-alaisesti: kirjallisuus, musiikki, kuvataide, teatteri ja elokuva saksankielisissä maissa ja kotimaassa
- vahvistetaan adjektiivien ja partisiippien käytön sekä sanajärjestyksen hallintaa
- laaditaan kulttuuriaiheinen kirjallinen työ

#### **6. Tiede, talous ja tekniikka (SA6)**

Kurssilla painotetaan vaativan kieliaiineksen ymmärtämistä.

- aihepiireinä tieteenalat, tekniikan saavutukset, viestinnän eri muodot ja talouselämä
- vahvistetaan ja laajennetaan rakenteiden hallintaa

#### **7. Luonto ja kestävä kehitys (SA7)**

Kurssi antaa opiskelijalle valmiuksia ymmärtää ja käyttää luontoon, luonnontieteisiin ja kestävä kehityksen aihepiiriin liittyvää kieltä. Tämän lisäksi kurssilla tutustutaan päättökokeen tehtävätyyppeihin.

- aihepiireinä luonto, luonnontieteet ja kestävä kehitys
- kerrataan rakenteiden hallintaa

#### **8. Puhu ja ymmärrä paremmin (SA8)**

Kurssilla keskitytään suullisen kielitaidon kehittämiseen mm. harjoittelemalla puheviestinnän strategioita, suullisen kielen käyttöä monipuolisesti eri tilanteissa ja paneutumalla ääntämisen ongelmakohtiin. Puhumisen harjoittelun aiheina ovat ajankohtaiset tapahtumat ja aiempien kurssien aihepiirit. Kurssilla suoritetaan Opetushallituksen laatima suullisen kielitaidon koe, josta opiskelija saa erillisen todistuksen.

#### **9. Kertauskurssi (SA9)**

Kurssilla kerrataan kieliopin ja sanaston ongelmakohtia sekä harjoitellaan päättökokeen tehtävätyyppejä.

- kieliopin ja sanaston ongelmakohtia
- päättökokeen tehtävätyypit

### **SAKSA B2- ja B3-kieli (peruskouluopetuksen luokilla 8-9 ja lukiossa alkanut oppimäärä)**

B2- ja B3-kielen opetus sulautuu yhteen sekä kurssisisältöjen että opetuksen osalta kurssista SB3 eteenpäin. Tällöin kaksi kurssia opiskelleet, lukiossa saksan aloittaneet (B3-kieli) opiskelijat ryhtyvät opiskelemaan yhdessä saksan perusopetuksen luokilla 8-9 aloittaneiden (B2-kieli) kanssa. Kummassakin oppimäärässä on vain syventäviä kursseja, joita kummassakin 9.

**Saksaa B-kielenä opiskelevilla ei ole pakollisia kursseja, joten seuraavaksi**

**Syventävät kurssit**

### **SB31 Hyvää päivää, hauska tutustua (SB1)**

Kurssilla opiskellaan perusvuorovaikutukseen liittyvää kieltä ja opitaan selviytymään yksinkertaisista arkipäivän viestintätilanteista. Kurssilla painotetaan puheviestintää.

- aihepiireinä perhe, lähimmät ihmissuhteet ja yksinkertaiset arkipäivän tilanteet

### **SB32 Näin asiat hoituvat (SB2)**

Kurssilla harjoitetaan selviytymistä erilaisissa jokapäiväisissä kielenkäyttötilanteissa. Kurssilla painotetaan puheen ymmärtämistä ja puhumista.

- aihepiireinä suku, ystävät ja muut ihmissuhteet, elämään liittyvät rutiinit ja jokapäiväiset kielenkäyttötilanteet

### **SB21/SB33 Vapaa-aika ja harrastukset (SB3)**

Kurssilla aihepiirit liittyvät nuorten jokapäiväiseen elämään, kiinnostuksen kohteisiin, vapaa-ajan viettoon ja harrastuksiin.

- aihepiireinä nuorten arki ja siihen liittyvät tilanteet sekä kiinnostuksen kohteet, vapaa-ajan vieto ja harrastukset
- vahvistetaan ja laajennetaan perusrakenteiden hallintaa

### **SB22/SB34 Meillä ja muualla (SB4)**

Kurssilla tutustutaan lähemmin saksankielisten maiden ja oman maan ihmisiin arkielämän, historian ja maantieteen kautta.

- aihepiireinä oman maan ja saksankielisten maiden ihmiset, maantiede, historia, nähtävyydet ja lomaviettomahdollisuudet
- vahvistetaan ja laajennetaan perusrakenteiden hallintaa

### **SB23/SB35 Ennen ja nyt (SB5)**

Kurssilla tarkastellaan elämää ennen ja nyt sekä yksilön että yhteiskunnan kannalta.

- aihepiireinä elämä ennen ja nyt, yksilö ja yhteiskunta sekä terveys ja hyvinvointi
- vahvistetaan ja laajennetaan perusrakenteiden hallintaa

### **SB24/SB36 Opiskelu ja tulevaisuusnäkökymät (SB6)**

Kurssin aihepiirit liittyvät kouluun, myöhempään opiskeluun ja työelämään sekä nuorten tulevaisuudensuunnitelmiin.

- aihepiireinä koulu, opiskelu, työelämä ja tulevaisuudensuunnitelmat
- vahvistetaan ja laajennetaan rakenteiden hallintaa

### **SB25/SB37 Kulttuuri (SB7)**

Kurssilla tutustutaan saksankielisten maiden kulttuuriin; musiikkiin, kirjallisuuteen ja kuvataiteeseen.

- aihepiireinä saksankielisten maiden kulttuuri; musiikki, kirjallisuus ja kuvataide
- vahvistetaan ja laajennetaan rakenteiden hallintaa

### **SB26/SB38 Yhteinen maapallomme (SB8)**

Kurssilla käsitellään oman maan ja saksankielisten maiden yhteiskuntien toimintaan sekä maapallon tilaan ja tulevaisuuteen liittyviä tekstejä. Kurssilla tutustutaan päättökokeen tehtävyytyyppeihin ja harjoitellaan niitä.

- aihepiireinä oman maan ja saksankielisten maiden yhteiskuntien toiminta, maapallon nykytila ja tulevaisuus
- vahvistetaan rakenteiden hallintaa

- tutustutaan päättökokeen tehtävätyyppeihin

### **SB29/SB39 Kertauskurssi (SB9)**

Kurssilla kerrataan kieliopin ja sanaston ongelmakohtia sekä harjoitellaan päättökokeen tehtävätyyppejä.

- kieliopin ja sanaston ongelmakohdat
- päättökokeen tehtävätyypit

### **SB27 Tiede ja tekniikka (SB27)**

Kurssin lähtökohtana ovat eri tieteenaloihin, tekniikkaan ja viestinnän eri muotoihin liittyvät yleistajuiset tekstit. Kurssilla painotetaan tekstin ymmärtämistä ja kirjoittamista.

- aihepiireinä eri tieteenalat, tekniikka ja viestinnän eri muodot
- vahvistetaan rakenteiden hallintaa

### **SB28 Luonto ja kestävä kehitys (SB28)**

Kurssin aihepiireinä ovat luonto ja sen ilmiöt sekä luontoon suhtautuminen omassa ja saksankielisten maiden kulttuurissa. Kurssilla painotetaan tekstin ymmärtämistä ja kirjoittamista.

- aihepiireinä luonto ja sen ilmiöt sekä luontoon suhtautuminen omassa ja saksankielisten maiden kulttuurissa
- syvennetään rakenteiden hallintaa

## **VENÄJÄ B2- ja B3-kieli (peruskouluopetuksen luokilla 8-9 ja lukiossa alkanut opimäärä)**

### **B2- ja B3-venäjä**

Venäjän kieli – viisas valinta, sillä venäjän taitajista alkaa olla Suomessa pulaa. Venäläisiä asiakkaita on hotelleissa, kylpylöissä, kaupoissa, pankeissa, kouluissa, virastoissa, päiväkodeissa, sairaaloissa, mökkikylissä, kiinteistöfirmoissa, kulttuurilaitoksissa... Ja jos osaat venäjää, saat kokea monenlaisia ahaa-elämyksiä matkustaessasi naapurimaahan - alkaen kylteistä ja tervehdyksistä, syventyen, kun päästään tutkailemaan slaavilaista sielunelämää: ihmiset, taide, historia, koko yhteiskunta ja elämänmuoto käyvät ymmärrettävämmiksi ja yhä kiehtovammiksi. Asennoidu avoimesti ja positiivisesti, ole utelias! On palkitsevaa osata venäjää.

Jokaisen kurssin taustana on kaikkien venäjänkielisten maiden kulttuuri: elämäntapa, arvot, asenteet, tavat. Opetuksessa pyritään oman ja vieraan kulttuurin kautta laajentamaan opiskelijoiden maailmankuvaa.

Lukiossa alkava vieras kieli painottuu suulliseen kielitaitoon, mutta opetuksessa huolehditaan kaikkien kielen osa-alueiden (kuunteleminen, puhuminen, lukeminen, kirjoittaminen, rakenteet ja sanasto) tasapuolisesta kehittämisestä.

Opetuksessa lähdetään liikkeelle ns. henkiinjäämistasolta ja edetään spiraalimaisesti niin, että samoja asioita ja ilmiöitä käsitellään toistuvasti syvällisemmin. Rakenteiden osalta edetään käytännön kielitaidon vaatiman progression mukaan. Sanaston osalta edetään konkreetista abstraktiin.

Arviointi toteutetaan sekä opiskelijan itsearviointina että opettajan suorittamana. Arvioinnissa otetaan huomioon tuntityöskentelyn osuus ja etenkin suullista kielitaitoa arvioidaan. Numeerinen arviointi voi olla sekä formatiivista että summatiivista.

**Venäjää opiskelevilla ei ole pakollisia kursseja, joten seuraavaksi**

### **Syventävät kurssit**

#### **1. Hyvää päivää, hauska tutustua (VEB31)**

Kurssilla opiskellaan perusvuorovaikutukseen liittyvää kieltä kuten tervehtimistä, hyvästelyä ja esittäytymistä. Harjoitellaan kertomaan perusasioita itsestä ja kysymään vastaavia asioita keskustelukumppanilta. Aihepiirit kattavat myös perheen ja lähimmät ihmissuhteet, ja kurssilla opitaan selviytymään yksinkertaisista arkipäivän viestintätilanteista. Kurssilla painotetaan puheviestintää.

## **2. Näin asiat hoituvat (VEB32)**

Opiskellaan edelleen kielen perusasioita. Aihepiireinä ovat suku, ystävät ja muut ihmissuhteet sekä erilaisissa asiointitilanteissa selviäminen. Kurssilla painotetaan puheen ymmärtämistä ja puhumista. Vahvistetaan myös luetun ymmärtämistaitoja ja kirjoitetaan pieniä viestejä.

## **3. Vapaa-aika ja harrastukset (VEB33 / VEB21)**

Aihepiirit ja tilanteet liittyvät nuorten jokapäiväiseen elämään, kiinnostuksen kohteisiin, vapaa-ajan viettoon ja harrastuksiin ja niiden yhteydessä käytettäviin palveluihin. Tutustutaan venäläisen arjen kulttuuriin. Painopiste on puheen ymmärtämisessä ja puhumisessa. Laajennetaan kielen perusrakenteiden tuntemusta.

## **4. Meillä ja muualla (VEB34 / VEB22)**

Kurssin aihepiireinä ovat suomalaiset ja venäläiset, Suomi ja Venäjä kotimaina sekä lomakohteina. Kurssilla painotetaan puheen ymmärtämistä ja puhumista ja vahvistetaan perusrakenteiden hallintaa. Kirjoittamistaitoa harjoitetaan yksinkertaisten viestinnällisten tehtävien avulla.

## **5. Ennen ja nyt (VEB35 / VEB23)**

Kurssin aikana tarkastellaan elämää ennen ja nyt, niin yksilön kuin yhteiskunnankin kannalta. Kurssilla painotetaan puheviestintää ja vahvistetaan perusrakenteiden hallintaa. Kirjoittamistaitoa harjoitetaan viestinnällisten tehtävien avulla.

## **6. Opiskelu ja tulevaisuudensuunnitelmat (VEB36 / VEB24)**

Kurssin aiheina ovat koulu, myöhempi opiskelu sekä työelämä. Harjoitellaan kyseisiin aihepiireihin liittyvää suullista ja kirjallista viestintää. Ilmaisukykyä laajennetaan monipuolistamalla rakenteita.

## **7. Kulttuuri (VEB37 / VEB25)**

Käsitellään venäläisen kulttuurin aihepiirejä, kuten kuvataidetta, kirjallisuutta, musiikkia, elokuvaa, teatteria tai urheilua opiskelijoiden kiinnostuksen mukaan.

## **8. Yhteinen maapallomme (VEB38 / VEB26)**

Aihepiirit liittyvät suomalaisen ja venäläisen yhteiskunnan toimintaan sekä maapallon nykytilaan ja tulevaisuuden näkymiin. Kurssilla tutustutaan aihepiireihin liittyviin yleistajuisiin teksteihin. Kurssilla painotetaan tekstin ymmärtämistä ja kuvausten ja yksinkertaisten selostusten laatimista suullisesti ja kirjallisesti.

## **9. Tiede ja tekniikka (VEB27)**

Aihepiirit liittyvät eri tieteenaloihin, tekniikkaan ja viestintään. Tekstit valitaan opiskelijoiden kiinnostuksen kohteiden mukaan.

## **10. Luonto ja kestävä kehitys (VEB28)**

Kurssin aihepiireinä ovat luonto ja sen ilmiöt ja luontoon suhtautuminen suomalaisessa ja venäläisessä kulttuurissa.

# **RANSKA B2- ja B3-kieli (peruskouluopetuksen luokilla 8-9 ja lukiossa alkanut oppimäärä)**

## **B2- ja B3-ranska**

Miksi opiskella ranskaa?

- Koska ranskan kieli on tärkeä paitsi kulttuurin alalla myös liike-elämässä ja tekniikan saralla. Tänä päivänä ranskalla on keskeinen asema kaupankäynnissä ja teollisuudessa kautta maailman.
- Koska ranskan osaaminen avaa kokonaan uuden ulottuvuuden sosiaalisessa elämässä, matkailussa, kokemusten saralla ja ammattielämässä.
- Koska kahden tai useamman kielen puhuminen on tärkeää nykypäivänä ja ehdoton edellytys tulevaisuudessa.
- Koska ranskalaiset ovat tärkeitä turisteja Lapissa ja muuallakin Suomessa. Suomeen saapuvat ranskalaiset ovat usein sivistyneitä, paljon matkustaneita, haasteellisia, mutta avoimia mieleltään. Yhteinen kieli ja ranskalaisen kulttuurin tuntemus tarjoavat loistavat välineet kanssakäymiseen.

Jokaisen kurssin taustana on ranskalainen kulttuuri: elämäntapa, arvot, asenteet, tavat. Opetuksessa pyritään oman ja vieraan kulttuurin kautta laajentamaan opiskelijoiden maailmankuvaa.

Lukiossa alkava vieras kieli painottuu suulliseen kielitaitoon, mutta samalla huolehditaan kaikkien kielen osa-alueiden (kuunteleminen, puhuminen, lukeminen, kirjoittaminen, rakenteet ja sanasto) tasapuolisesta kehittämisestä.

Opetuksessa lähdetään liikkeelle ns. henkiinjäämistasolta ja edetään spiraalimaisesti niin, että samoja asioita ja ilmiöitä käsitellään toistuvasti syvällisemmin. Rakenteiden osalta edetään käytännön kielitaidon vaatiman progression mukaan. Sanaston osalta edetään konkreetista abstraktiin.

Arviointi toteutetaan sekä opiskelijan itsearviointina että opettajan suorittamana. Arvioinnissa otetaan huomioon tuntityöskentelyn osuus ja etenkin suullista kielitaitoa painotetaan. Numeerinen arviointi voi olla sekä formatiivista että summatiivista.

## **Ranskaa opiskelevilla ei ole pakollisia kursseja, joten seuraavaksi**

### **Syventävät kurssit**

#### **1. Hyvää päivää, hauska tutustua (RAB31)**

Opitaan ranskan kielen alkeita ja totutellaan sen ääntämiseen ja intonaatioon. Pyritään hyödyntämään oppilaiden jo osaamien vieraiden kielten tuntemusta. Ranskan kulttuurin opetuksessa lähdetään liikkeelle oppilaiden aikaisemmista tiedoista. Aihepiireinä perhe, ystävät ja lähipiiri.

#### **2. Näin asiat hoituvat (RAB32)**

Kurssin aihepiirejä ovat suku, ystävät ja muut ihmissuhteet ja ihmisten väliseen kanssakäymiseen liittyvät arkirutiinit, kuten esimerkiksi ostoksilla käynti ja asiointi pankissa, postissa, lääkärissä, hotellissa, ravintolassa ja julkisissa kulkuvälineissä.

#### **3. Vapaa-aika ja harrastukset (RAB33 / RAB21)**

Aihepiirejä ovat nuorten jokapäiväinen elämä, harrastukset, loman- ja vapaa-ajanvietto. Niitä voidaan valita myös opetusryhmän eri jäsenten mielenkiinnon kohteiden mukaan.

#### **4. Meillä ja muualla (RAB34 / RAB22)**

Tutustutaan lähemmin kohdemaiden ihmisiin, maantieteeseen, historiaan, nähtävyyksiin ja lomanviettomahdollisuuksiin ja samalla vahvistetaan sekä kielellisiä että kulttuurillisia valmiuksia toimia arkipäivän tilanteissa. Havainnointi painottuu ihmisten toimintaan henkilökohtaisessa kanssakäymisessä.

#### **5. Ennen ja nyt (RAB35 / RAB23)**

Kurssilla tarkastellaan elämää ennen ja nyt sekä yksilön että monikulttuurisen yhteiskunnan kannalta, vertaillaan omaa ja vierasta asuinympäristöä. Aiheina ovat esimerkiksi terveys ja hyvinvointi, opiskelu ja työssä käyminen.

## **6. Opiskelu ja tulevaisuudensuunnitelmat (RAB36 / RAB24)**

Kurssin aihepiirit liittyvät kouluun, myöhempään opiskeluun ja työelämään sekä nuorten tulevaisuudensuunnitelmiin.

## **7. Kulttuuri (RAB37 / RAB25)**

Tutustutaan elävään ranskankielisen maailman kulttuuriin. Aihepiireinä ovat esimerkiksi historia, kuvataide, kirjallisuus, musiikki, elokuva, teatteri tai urheilu.

## **8. Yhteinen maapallomme (RAB38 / RAB26)**

Kurssilla käsitellään ajankohtaisia ja yhteiskunnallisia aiheita, kuten lääketiedettä, luonnonsuojelua, politiikkaa. Sen aikana käsitellään myös maapallon nykytilaan ja tulevaisuuteen liittyviä yleistajuisia tekstejä.

## **9. Tiede ja tekniikka (RAB27)**

Aihepiireinä ovat eri tieteenaloihin, tekniikkaan ja viestinnän eri muotoihin liittyvät yleistajuiset tekstit.

## **10. Luonto ja kestävä kehitys (RAB28)**

Aihepiireinä ovat luonto ja sen ilmiöt, luontoon suhtautuminen omassa ja ranskankielisessä kulttuurissa.

# **MATEMATIIKKA**

Matematiikan asema aikamme kulttuurissa edellyttää valmiutta ymmärtää, hyödyntää ja tuottaa matemaattisesti esitettyä tietoa. Matematiikan opetuksen tehtävänä on tutustuttaa opiskelija matemaattisen ajattelun malleihin sekä matematiikan perusideoihin ja rakenteisiin, opettaa käyttämään puhuttua ja kirjoitettua matematiikan kieltä sekä kehittää laskemisen ja ongelmien ratkaisemisen taitoja.

Matematiikan opetustilanteet järjestetään siten, että ne herättävät opiskelijan tekemään havaintojensa pohjalta kysymyksiä, oletuksia ja päätelmiä sekä perustelemaan niitä. Erityisesti opiskelijaa ohjataan hahmottamaan matemaattisten käsitteiden merkityksiä ja tunnistamaan, kuinka ne liittyvät laajempiin kokonaisuuksiin.

Opiskelijaa myös kannustetaan kehittämään luovia ratkaisuja matemaattisiin ongelmiin. Opetuksessa tutkitaan matematiikan ja arkielämän välisiä yhteyksiä sekä tietoisesti käytetään eteen tulevia mahdollisuuksia opiskelijan persoonallisuuden kehittämiseen, mikä tarkoittaa muun muassa hänen kiinnostuksensa ohjaamista, kokeiluihin kannustamista sekä tiedonhankintaprosessien kehittämistä.

Kurssikuvausten väljyyttä voidaan käyttää resurssien salliessa keskeisten sisältöjen syventämiseen ja eheyttävien kokonaisuuksien muodostamiseen.

### **Arviointi**

Matematiikan opetuksessa arvioinnin tulee kehittää opiskelijan kykyä esittää ratkaisuja, tukea opiskelijaa matemaattisten käsitteiden muodostamisprosessissa ja arvioida kirjallista esitystä sekä opettaa opiskelijalle oman työnsä arvioimista. Osaamisen arvioinnissa kiinnitetään huomio laskutaitoon, menetelmien valintaan ja päätelmien täsmälliseen ja johdonmukaiseen perustelemiseen. Pakolliset kurssit ja syventävät kurssit arvioidaan numeroin.

### **Oppimäärän vaihtaminen**

Matematiikan oppimäärää vaihdettaessa pitkästä lyhyeen suositellaan hyväksi lukemisessa seuraavia vastaavuuksia: MAA1 → MAB1, MAA3 → MAB2, MAA6 → MAB5, MAA7 → MAB4 ja MAA8 → MAB3. Opetussuunnitelmassa voidaan määrätä myös lisänäyttöjä etenkin kurssin arvosanaa uudelleen arvioitaessa.

## MATEMATIIKAN PITKÄ OPPIMÄÄRÄ

Matematiikan pitkän oppimäärän opetuksen tehtävänä on antaa opiskelijalle matemaattiset valmiudet, joita tarvitaan ammatillisissa opinnoissa ja korkeakouluopinnoissa. Pitkän matematiikan opinnoissa opiskelijalla on tilaisuus omaksua matemaattisia käsitteitä ja menetelmiä sekä oppia ymmärtämään matemaattisen tiedon luonnetta. Opetus pyrkii myös antamaan opiskelijalle selkeän käsityksen matematiikan merkityksestä yhteiskunnan kehityksessä sekä sen soveltamismahdollisuuksista arkielämässä, tieteessä ja tekniikassa.

### Opetuksen tavoitteet

Matematiikan pitkän oppimäärän opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- tottuu pitkäjänteiseen työskentelyyn ja oppii sitä kautta luottamaan omiin matemaattisiin kykyihinsä, taitoihinsa ja ajatteluunsa
- rohkaistuu kokeilevaan ja tutkivaan toimintaan, ratkaisujen keksimiseen sekä niiden kriittiseen arviointiin
- ymmärtää ja osaa käyttää matematiikan kieltä, kuten seuraamaan matemaattisen tiedon esittämistä, lukemaan matemaattista tekstiä, keskustelemaan matematiikasta, ja oppii arvostamaan esityksen täsmällisyyttä ja perustelujen selkeyttä
- oppii näkemään matemaattisen tiedon loogisena rakenteena
- kehittää lausekkeiden käsittely-, päättely- ja ongelmanratkaisutaitojaan
- harjaantuu käsittelemään tietoa matematiikalle ominaisella tavalla, tottuu tekemään otaksimia, tutkimaan niiden oikeellisuutta ja laatimaan perusteluja sekä arvioimaan perustelujen pätevyyttä ja tulosten yleistettävyyttä.
- harjaantuu mallintamaan käytännön ongelmatilanteita ja hyödyntämään erilaisia ratkaisustrategioita
- osaa käyttää tarkoituksenmukaisia matemaattisia menetelmiä, teknisiä apuvälineitä ja tietolähteitä.

### Kurssien suoritusjärjestys

Pakolliset kurssit suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Poikkeavaan suoritusjärjestykseen vaadittavat pohjatiedot löytyvät alla olevasta taulukosta

Kurssi	Vaadittavat aiemmat kurssit
1. Funktiot ja yhtälöt (MAA1)	
2. Polynomifunktiot (MAA2)	1
3. Geometria (MAA3)	1, 2
4. Analyyttinen geometria (MAA4)	1, 2, 3
5. Vektorit (MAA5)	1, 2, 3, 4
6. Todennäköisyys ja tilastot (MAA6)	1, 2
7. Derivaatta (MAA7)	1, 2, 3, 4
8. Juuri- ja logaritmfunktiot (MAA8)	1, 2, 3, 4, 7
9. Trigonometriset funktiot ja lukujonot (MAA9)	1, 2, 3, 4, 7
10. Integraalilaskenta (MAA10)	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9
11. Lukuteoria ja logiikka (MAA11)	1, 2
12. Numeerisia ja algebrallisia menetelmiä (MAA12)	1, 2, 3, 4, 7, (10)
13. Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi (MAA13)	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10
14. Kertaus (MAA14)	1-10
15. Ylioppilaskirjoitukseen valmentava kurssi (MAA15)	1-10

**Pakollisia pitkän matematiikan kursseja on kymmenen. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### **Koulukohtainen soveltava kurssi**

#### **Syventävät kurssit**

#### **11. Lukuteoria ja logiikka (MAA11)**

- lauseen formalisoiminen ja lauseen totuusarvot
- avoin lause
- kvanttorit
- suora, käänteinen ja ristiriitatodistus
- kokonaislukujen jaollisuus ja jakoyhtälö
- Eukleideen algoritmi
- alkuluvut
- aritmetiikan peruslause
- kokonaislukujen kongruenssi

#### **12. Numeerisia ja algebrallisia menetelmiä (MAA12)**

- absoluuttinen ja suhteellinen virhe
- Newtonin menetelmä ja iterointi
- polynomien jakoalgoritmi
- polynomien jakoyhtälö
- muutosnopeus ja pinta-ala

#### **13. Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi (MAA13)**

- funktion jatkuvuuden ja derivoituvuuden tutkiminen
- jatkuvien ja derivoituvien funktioiden yleisiä ominaisuuksia
- funktioiden ja lukujonojen raja-arvot äärettömyydessä
- epäoleelliset integraalit
- kertausta differentiaalilaskennasta

#### **Koulukohtaiset syventävät kurssit**

#### **14. Kertaus (MAA14)**

Kurssilla kerrataan lukion pitkän oppimäärän kurssien keskeiset sisällöt.

- kurssien 1-10 pääkohdat

#### **15. Ylioppilaskirjoituksiin valmentava kurssi (MAA15)**

Kurssi on tarkoitettu niille, jotka aikovat kirjoittaa pitkän oppimäärän matematiikassa. Ennen kurssia olisi hyvä osallistua kertauskurssille tai itsenäisesti kerrata pitkän matematiikan kurssien 1-10 keskeiset sisällöt.

- aikaisempiin ylioppilastehtäviin tutustuminen
- vastaustekniikka ylioppilastehtävissä



# MATEMATIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ

Matematiikan lyhyen oppimäärän opetuksen tehtävänä on tarjota valmiuksia hankkia, käsitellä ja ymmärtää matemaattista tietoa ja käyttää matematiikkaa elämän eri tilanteissa ja jatko-opinnoissa.

## Opetuksen tavoitteet

Matematiikan lyhyen oppimäärän opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- osaa käyttää matematiikkaa jokapäiväisen elämän ja yhteiskunnallisen toiminnan apuvälineenä
- saa myönteisiä oppimiskokemuksia matematiikan parissa työskennellessään ja oppii luottamaan omiin kykyihinsä, taitoihinsa ja ajatteluunsa, rohkaistuu kokeilevaan, tutkivaan ja keksivään oppimiseen
- hankkii sellaisia matemaattisia tietoja, taitoja ja valmiuksia, jotka antavat riittävän pohjan jatko-opinnoille
- sisäistää matematiikan merkityksen välineenä, jolla ilmiöitä voidaan kuvata, selittää ja mallintaa ja jota voidaan käyttää johtopäätösten tekemisessä
- saa käsityksen matemaattisen tiedon luonteesta ja sen loogisesta rakenteesta
- harjaantuu vastaanottamaan ja analysoimaan viestimien matemaattisessa muodossa tarjoamaa informaatioita ja arvioimaan sen luotettavuutta
- tutustuu matematiikan merkitykseen kulttuurin kehityksessä
- oppii käyttämään kuvioita, kaavioita ja malleja ajattelun apuna

## Työtavat

Matematiikan kursseilla käytetään vaihtelevia työtapoja painottaen ongelmakeskeistä ja ilmiötä havainnollistavaa lähestymistapaa.

## Arviointi

Kurssiarviointi koostuu koesuorituksesta, tuntiaktiivisuudesta sekä kotitehtävien suorittamisesta. Pakollisista ja syventävistä kursseista annetaan numeroarvosana.

**Pakollisia lyhyen matematiikan kursseja on kuusi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

## Syventävät kurssit

### 7. Talousmatematiikka (MAB7)

- indeksi-, kustannus-, rahaliikenne-, laina-, verotus- ja muita laskelmia
- taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja lukujonojen ja summien avulla

### 8. Matemaattisia malleja III (MAB8)

- trigonometrinen funktioiden määrittely yksikköympyrän avulla
- radiaani
- tyyppiä  $f(x) = a$  olevien trigonometrinen yhtälöiden ratkaiseminen
- muotoa  $f(x) = A \sin(bx)$  olevien funktioiden kuvaajat jaksollisten ilmiöiden mallintajina
- vektorin käsite ja vektoreiden peruslaskutoimitusten periaatteet
- koordinaatiston vektoreiden komponenttiesitys ja skalaaritulo
- kaksi- ja kolmiulotteisen koordinaatiston pisteiden ja kulmien tutkiminen vektoreiden avulla

### 9. Kertauskurssi (MAB9)

- kerrataan yhtälön ratkaisu

- kerrataan tasogeometria ja avaruusgeometria
- kerrataan lineaarinen ja eksponentiaalinen mallintaminen
- kerrataan derivointi ja funktion kulun tutkiminen
- kerrataan lineaarinen optimointi, aritmeettinen ja geometrinen jono

## BIOLOGIA

Biologia on luonnontiede, joka tutkii elollisen luonnon rakennetta, toimintaa ja vuorovaikutussuhteita molekyyli- ja solutasolta biosfääriin. Biologialle tieteenä on ominaista havainnointiin ja kokeellisuuteen perustuva tiedonhankinta. Biotieteet ovat nopeasti kehittyviä tiedonaloja, joiden sovelluksia hyödynnetään laajasti yhteiskunnassa. Biologia tuo esille uutta tietoa elollisen luonnon monimuotoisuudesta ja kestävän kehityksen edistämisestä.

Biologian opetuksen tarkoituksena on, että opiskelija ymmärtää toimivan eliömaailman rakenteen ja kehityksen, ihmisen osaksi eliömaailmaa sekä ihmisen toiminnan merkityksen ympäristössä. Lukion biologian tulee myös luoda perusta ymmärtää biotieteiden tarjoamia mahdollisuuksia edistää ihmiskunnan, muun eliökunnan ja elinympäristöjen hyvinvointia. Opetus kehittää opiskelijan luonnontieteellistä ajattelua, herättää kiinnostusta biotieteisiin sekä edistää opiskelijan luonnon monimuotoisuutta säilyttävää ja ympäristövastuullista käyttäytymistä.

### Opetuksen tavoitteet

Biologian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- hallitsee biologian keskeiset käsitteet
- tunnistaa elämän tuntomerkit ja osaa jäsentää elämän ilmiöt sekä biologian eri organisaatiotasot molekyylitasolta biosfääriin
- oppii arvostamaan eliökunnan monimuotoisuutta ja ymmärtämään eliöiden sopeutumisen erilaisiin ympäristöihin
- ymmärtää perimän ja evoluution merkityksen eliökunnan kehittämisessä
- perehtyy biologisen tiedonhankinnan ja tutkimuksen menetelmiin sekä osaa arvioida kriittisesti eri lähteistä saamaansa biologista tietoa
- osaa suunnitella ja toteuttaa yksinkertaisen biologisen kokeen sekä tulkita sen tuloksia
- tuntee biotieteiden, esimerkiksi bioteknologian ja lääketieteen sovelluksia
- tuntee ihmiselimistön toiminnan peruspiirteet
- ymmärtää perimän ja ympäristötekijöiden merkityksen terveyden taustana sekä yksilön että ihmiskunnan kannalta
- tiedostaa kestävän kehityksen välttämättömyyden ja ymmärtää oman vastuunsa ekosysteemien tulevaisuudesta.

### Arviointi

Biologiassa arvioidaan opiskelijan kykyä hallita ja käyttää biologian keskeisiä käsitteitä sekä soveltaa biologisia tietoja. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota luonnontieteellisten lainalaisuuksien sekä syy- ja seuraussuhteiden ymmärtämiseen, vuorovaikutussuhteiden merkityksen oivaltamiseen sekä kokonaisuuksien hahmottamiseen. Taitojen arvioinnissa painotetaan opiskelijan luonnontieteellisiä työskentelytaitoja, ryhmässä toimimista, kykyä käyttää erilaisia lähteitä biologisen tiedon hankinnassa sekä kykyä arvioida tietoa kriittisesti. Harrastuneisuus biologian eri osa-alueisiin voidaan ottaa arvioinnissa huomioon.

**Pakollisia biologian kursseja on kaksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

## Syventävät kurssit

### 3. Ympäristöekologia (BI3)

Opiskelija syventää tietojaan ekologiasta, oppii tulkitsemaan ekologisia indikaattoreita sekä oppii ymmärtämään oman luontomme ekologiaan vaikuttavia tekijöitä.

Ekologinen tutkimus

- ekologisten peruskäsitteiden syventäminen
- ekologisen tutkimuksen tehtävä
- ympäristön laadun indikaattorit
- oman tutkimuksen suunnittelu ja toteuttaminen

Biodiversiteetti ja sen merkitys

- biodiversiteetti luonnonvarana
- eliölajien ja elinympäristöjen uhanalaisuus ja suojeleminen
- biodiversiteetin väheneminen

Ekologiset ympäristöongelmat, niiden syyt ja ratkaisumahdollisuudet

- aineiden kiertoon liittyvät ongelmat
- paikalliset ympäristöongelmat

Suomen luonnon haavoittuvuus

- pohjoiset metsät
- suot
- järvet ja virtavedet
- Itämeri

Kestävä tulevaisuus

- ekologisesti kestävä kehitys ja yksilön valinnat
- rakennettu ympäristö ja kaupunkiekologia
- ekologisesti kestävä tuotanto
- ympäristötekniikan mahdollisuudet

### 4. Ihmisen biologia (BI4)

Opiskelija tutustuu ihmiselimistön toimintaan ja ihmisen lisääntymiseen.

Ihmisen solujen ja kudosten erityispiirteet

- solujen synty, kasvu ja erilaistuminen kudoksiksi sekä kantasolujen merkitys
- solujen vanheneminen ja kuolema
- syöpä

Elimistöjen rakenne, toiminta ja merkitys

- ruoansulatus ja ravitsemus
- hengityselimistö ja hengityksen säätely
- veri ja verenkierto
- erityselimistöt ja kemiallinen tasapaino
- tuki- ja liikuntaelimistö

Elintoimintojen säätely

- umpirauhaset ja hormonit
- hermosto ja aistit
- lämmönsäätely

Ihmisen lisääntyminen

- sukupuolinen kehitys ja seksuaalisuus
- hedelmöitys, raskaus ja synnytys

Ihmisen elämänsä ja yhteisöllisyys

Perimän merkitys

- ihmisen evoluutio ja ihminen lajina
- perinnöllisyys ja terveys

Elimistön sopeutuminen ja puolustusmekanismit

- elimistön puolustusjärjestelmät
- ihminen ja mikrobit
- myrkylliset aineet ja mutageenit

## **5. Bioteknologia (BI5)**

Opiskelija tutustuu bioteknologiaan, sen tarjoamiin mahdollisuuksiin sekä sen muodostamiin mahdollisiin uhkiin ihmiskunnalle.

Solun hienorakenne ja solujen välinen viestintä

Solut proteiinien valmistajina

- DNA:n, geenien ja genomien rakenne
- entsyymit solun ja biotekniikan työkaluina

Geenien toiminta

- geenin toiminta ja sen säätely
- mutaatiot

Geenitekniikka ja sen mahdollisuudet

- geenitekniikan menetelmät ja geenikartoitus
- geenitutkimus lääketieteessä
- geenitutkimus yksilöiden tunnistamismenetelmänä

Mikrobit ja niiden merkitys

- bakteerin ja viruksen rakenne, toiminta ja lisääntyminen
- bakteerien viljely ja käsittely
- mikrobit luonnossa ja ihmisen taloudessa

Biotekniikka teollisuudessa

Kasvien ja eläinten jalostus

Geenitekniikan etiikka ja lainsäädäntö

## 6. Lajituntemuskurssi (BI6) / Soveltava kurssi

Kurssin keskeiset tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija parantaa luonnontietoaan oppimalla tuntemaan suomalaista eliölajistoa sekä ymmärtämään että arvostamaan luontoa enemmän. Samoin hän oppii syvällisemmin lajien ekologisia vuorovaikutussuhteita ja tutustuu lajinmäärityksessä olennaisiin määrityskaavioihin.

Keskeinen sisältö

- nisäkäslajit ja niiden elintavat (ravinto, yleisyys, elämänkaari, elinympäristö, sopeutuminen)

Seuraavista aihepiireistä valinnan mukaan kaksi tai useampia ryhmiä:

- linnut ja niiden elintavat
- kasvit ja niiden kasvupaikat
- sienet ja niiden kasvupaikat
- kalat ja niiden elintavat
- hyönteiset ja niiden elintavat

Opetusjärjestelyt ja työtavat

Lajeja opetellaan tunnistamaan maastossa, näytteistä ja kuvista. Kurssia ei voi suorittaa itsenäisesti.

Arviointi

Kurssin arvostelu perustuu kurssikokeeseen, joka voidaan jakaa useampaan osaan. Kurssista annetaan suoritusmerkintä tai arvosana, johon vaikuttavat opiskelijan aktiivisuus ja työnäytteet.

## 7. Biologian kertauskurssi (BI7)

Opiskelija harjoittelee ylioppilaskirjoituksiin.

- kerrataan kurssien keskeiset sisällöt
- harjoitellaan vastaamista ylioppilaskirjoituksissa
- vastausten analysointi
- tietojen syventäminen

## MAANTIETEDE

Maantieteessä tarkastellaan elottoman ja elollisen luonnon sekä ihmisen luomien järjestelmien rakennetta ja toimintaa. Maantieteen opetuksen tulee ohjata opiskelijaa tiedostamaan luonnon ja ihmistoiminnan vuorovaikutussuhteita sekä tarkastelemaan maailmaa muuttavana ja kulttuurisesti monimuotoisena elinympäristönä. Maantieteen opetuksessa integroituvat luonnontieteelliset ja yhteiskuntatieteelliset aiheet. Opetuksen tavoitteena on, että opiskelija saa valmiuksia ympäristökysymysten alueelliseen jäsentämiseen ja kestävän kehityksen mukaisten ratkaisujen etsimiseen.

Lukion maantieteen opetuksen tulee auttaa opiskelijaa ymmärtämään maailmanlaajuisia, alueellisia ja paikallisia ilmiöitä ja ongelmia sekä niiden ratkaisumahdollisuuksia. Tavoitteena on, että opiskelija oppii maantieteellisen tiedon avulla havaitsemaan muuttuvaan maailmaan vaikuttavia tekijöitä, muodostamaan perusteltuja mielipiteitä, ottamaan kantaa lähialueilla ja koko maailmassa tapahtuviin muutoksiin sekä toimimaan aktiivisesti luonnon ja ihmisen hyvinvoinnin edistämiseksi.

### Opetuksen tavoitteet

Maantieteen opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- osaa hankkia, tulkita ja kriittisesti arvioida maantieteellistä tietoa, kuten karttoja, tilastoja, kirjallisia, digitaalisia ja muita medialähteitä sekä osaa hyödyntää monipuolisesti tietotekniikkaa maantieteellisten tietojen esittämisessä
- ymmärtää, mitä alueellisuus, tila ja paikka merkitsevät maantieteessä ja maantieteellisessä ajattelussa
- osaa kuvata luonnon ja ihmistoiminnan alueellisia ilmiöitä, rakenteita ja vuorovaikutussuhteita sekä osaa kriittisesti arvioida ajankohtaisia maailman tapahtumia
- osaa havainnoida, analysoida ja arvioida luonnonympäristön ja rakennetun ympäristön tilaa, niissä tapahtuvia muutoksia sekä ihmisten hyvinvointia paikallisesti ja maailmanlaajuisesti
- ymmärtää, mitä alueellinen kehittyneisyys merkitsee ja osaa pohtia mahdollisuuksia ratkaista taloudellisia ja sosiaalisia eriarvoisuusongelmia
- tuntee ja ymmärtää erilaisia kulttuureja sekä suvaitsee ja kunnioittaa erilaisuutta
- tuntee suunnittelun keinoja eri aluetasoilla ja tietää mahdollisuudet vaikuttaa oman ympäristön kehitykseen
- osaa toimia ympäröivän maailman kysymyksiin kantaaottavana ja kestävän kehityksen puolesta toimivana aktiivisena maailmankansalaisena.

## Arviointi

Maantieteessä arvioidaan maantieteellisen ajattelun kehittymistä tietojen ja taitojen suhteen. Arvioinnin kohteina ovat peruskäsitteiden hallinta, valmius perustella maantieteellisiä väittämiä ja kannanottoja sekä taito havaita alueellisia riippuvuuksia. Arvioinnissa otetaan huomioon myös taito tulkita ja arvioida maantieteellistä tietoa eri tilanteissa. Arvioitavia taitoja ovat maantieteellisen tiedon analysointi-, käsittely- ja esittämistäidot kuten kartan tulkintataito ja muut graafiset taidot sekä opiskelijan yhteistyötaidot.

**Pakollisia maantieteen kursseja on kaksi. Seuraavaksi esitellään valinnaiset kurssit.**

## Syventävät kurssit

### 3. Riskien maailma (GE3)

Opiskelija ymmärtää maapalloa uhkaavia riskejä, mistä ne aiheutuvat, miten niitä voidaan torjua ja ennakoita.

Riskien maantiede, riskien luokittelu ja merkitys

Luonnon toimintaan liittyvät riskit ja riskialueet

- avaruuteen liittyvät uhkat, endogeeniset riskit, myrskyt, tulvat, kuivuus ja eliöperäiset riskit
- luonnonriskeihin varautuminen

Ihmisen ja luonnon riippuvuuteen liittyvät ympäristöriskit ja riskialueet

- luonnonvarojen käyttöön liittyvät riskit: energiakysymykset ja luonnonvarojen riittävyys, puhtaan veden saatavuus, eroosio ja aavikoituminen, ilmaston muutos, saastuminen ja biodiversiteetin heikkeneminen
- mahdollisuudet estää ja pienentää ympäristöriskejä kestävän kehityksen keinoin

Ihmiskunnan riskit ja riskialueet

- väestönkasvu ja nälkä, kaupungistuminen, globalisoitumiseen liittyvät riskit, yhteiskunnalliset ja poliittiset jännitteet, sodat, pakolaisuus ja sosiaalinen eriarvoistuminen
- ristiriitojen säätelymahdollisuudet

Tekniset riskit

### 4. Aluetutkimus (GE4)

Opiskelija oppii soveltamaan muilla maantieteen kursseilla opittua käytännössä. Oppii käyttämän maantieteen menetelmiä kirjallisissa esitelmissä ja tutustuu johonkin valitsemaansa alueeseen maantieteen menetelmiä käyttäen. Lisäksi hän oppii tieteellistä kirjoittamista, tiedonhakua ja kriittistä tiedon arviointia.

Kartografian perusteet ja maantieteelliset lähdeaineistot

- kenttähavainnot, kysely ja haastattelu
- kartat, niiden mittakaavat, karttaprojektiot ja karttatyypit, ilmakuvat ja satelliittikuvat
- numeeriset lähteet sekä niiden visualisointi karttoina ja diagrammeina
- painettu lähdekirjallisuus ja digitaalisessa muodossa kuten tietoverkoissa ja Cd-rom-tallenteina olevat lähteet

Paikkatietojärjestelmät

- paikkatiedon perusteet ja sen sovellusmahdollisuudet
- esimerkkejä maantieteellisen lähdeaineiston käsittelystä, tulkinnasta ja visualisoinnista eritasoisilla alueilla paikkatieto-ohjelman avulla

Oma aluetutkimus

- tutkimusalueen valinta
- aineiston keruu karttojen, tilastojen, digitaalisen paikkatietoaineiston tai muiden tietolähteiden avulla, aineiston käsittely ja tulkinta sekä pienimuotoisen aluekuvauksen raportointi
- aihealueet: tutkimusalueen sijainti osana laajempia aluekokonaisuuksia, alueen koko, luonnonolot, väestö ja asutus, luonnonvarat ja maankäyttö, elinkeinot, liikenne ja palvelut, alueen jako osa-alueisiin sekä alueen ongelmat ja kehittäminen

## 5. Maantiedon kertauskurssi (GE5)

Opiskelija harjoittelee ylioppilaskirjoituksiin.

- kerrataan kurssien keskeiset sisällöt
- harjoitellaan vastaamista ylioppilaskirjoituksissa
- vastausten analysointi
- tietojen syventäminen

## FYSIIKKA

Fysiikka on empiirinen luonnontiede, jossa luonnon perusrakennetta ja -ilmiöitä pyritään ymmärtämään ja selittämään käyttäen luonnosta kokeellisin menetelmin saatavaa tietoa. Tavoitteena on löytää luonnossa yleispäteviä lainalaisuuksia ja esittää ne matemaattisina malleina.

Fysiikan opiskelulle luonteenomainen kokeellisuus voi olla aihepiirin, opetuksen vaiheen ja välineiden mukaan opiskelijoiden omakohtaista työskentelyä, opettajan esittämiä demonstraatioita, vierailujen, videoiden tai vain kerronnan kautta tapahtuvaa toimintaa. Kokeellisuudella tuetaan opiskelijaa omaksumaan uusia luonnontieteellisiä käsitteitä, periaatteita ja malleja. Fysiikan opiskelu kehittää opiskelijan kokeellisen työskentelyn ja yhteistyön taitoja. Kokeellisuus auttaa opiskelijaa hahmottamaan luonnontieteiden luonnetta ja tukee luonnontieteellisen ajattelun kehittymistä.

Opiskelija oppii tarkastelemaan luonnon rakenteita ja ilmiöitä omien aikaisempien tietojensa ja käsitystensä valossa. Hän oppii tiedostamaan ja kyseenalaistamaan ennakkokäsityksiään ja tarkentamaan maailmankuvaansa hankkimansa uuden tiedon perustella. Opiskelija oppii suunnittelemaan kokeita yhdessä ja keskustelemaan kokeellisesti hankitusta tiedosta tai aineistosta, sen käsittelystä ja mallintamisesta sekä sen luotettavuuden arvioimisesta. Opiskelijayhteisö oppii jakamaan uuden tiedon keskenään.

Luonnontieteiden opiskelussa tiedon hankkimiseen käytetään kokeellisia menetelmiä, erilaisia tiedon lähteitä sekä tapoja käsitellä tietoa. Fysikaalisen tiedon lähteenä on ensisijaisesti luonto. Koulussa luonnontieteellisen tiedon lähteinä ovat lisäksi oppi- ja tietokirjat, digitaaliset tietovarannot ja alan asiantuntijat.

### **Opetuksen tavoitteet**

Fysiikan opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- tiedostaa ihmisen osana luontoa ja ymmärtää fysiikan merkityksen luonnon ilmiöiden mallintamisessa
- ymmärtää kokeellisen toiminnan ja teoreettisen pohdiskelun merkityksen luonnontieteellisen tiedon muodostumisessa
- hahmottaa fysiikan merkityksen tieteessä, taiteessa, tekniikassa, kommunikaatiossa ja elinkeinoelämässä sekä ihmisen arkiympäristössä
- vaikuttaa aktiivisesti ja vastuullisesti terveellisen ja turvallisen ympäristön luomiseksi
- jäsentää käsitystään luonnon rakenteista ja ilmiöistä fysiikan käsitteiden ja periaatteiden avulla
- pystyy ratkaisemaan luonnontieteiden ja teknologian alaan kuuluvia ongelmia fysiikan lakeja ja käsitteitä luovasti hyväksi käyttäen
- hankkii ja käsittelee tietoa yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa asiantuntijayhteisön tapaan
- suunnittelee ja tekee yksinkertaisia mittauksia, kykenee tulkitsemaan ja arvioimaan tuloksia sekä soveltamaan niitä
- hyödyntää erilaisia tietolähteitä tiedonhankinnassa sekä kykenee esittämään ja julkistamaan tietoja monipuolisella tavalla myös teknisiä apuvälineitä käyttäen
- tarkastelee fysiikan merkitystä yksilön ja yhteiskunnan kannalta sekä ihmistä fysiikan tietojen soveltajana, tutustuu fysiikan sovelluksiin ja niiden taitavaan, eettiseen ja hallittuun käyttöön tuotteiden aikaansaamisessa ja arkielämän helpottamisessa sekä saa valmiuksia ymmärtää teknologisten sovellusten vaikutuksia.

### **Arviointi**

Fysiikassa arvioidaan opetussuunnitelman perusteissa esitettyjen kurssikohtaisten fysiikan tietojen ja niiden soveltamistaitojen saavuttamista erityisesti matemaattisia malleja käyttäen. Arvioinnin kohteena ovat myös tiedonkäsittelytaitojen, kokeellisen työskentelyn taitojen sekä muiden opiskelua tukevien taitojen kehittyminen, kuten fysikaalisen ongelman ratkaisuprosessin jäsenetty kuvaaminen.

**Pakollisia fysiikan kursseja on yksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### **Syventävät kurssit**

Syventävien kurssien tavoitteena on, että opiskelija

- saa valmiuksia opiskella luonnontieteellisillä ja luonnontieteitä soveltavilla aloilla
- tutkii luonnon ilmiöitä sekä mallintaa ja esittää niitä matemaattisten ja graafisten menetelmien avulla
- rakentaa fysiikan malleja ja käyttää niitä ennusteiden tekemiseen
- tutkii ja havainnollistaa malleja tieto- ja viestintätekniikan avulla
- tutustuu klassisen fysiikan osa-alueisiin ja modernin fysiikan alkeisiin
- tutustuu fysiikan eri osa-alueisiin liittyvään teknologiaan
- tutustuu fysiikan merkitykseen yhteiskunnan eri alueilla
- tutustuu fysiikan sovelluksiin ja niihin liittyviin turvallisuustekijöihin.



## 2. Lämpö (FY2)

- kaasujen tilanmuutokset ja lämpölaajeneminen
- paine, hydrostaattinen paine
- kappaleiden lämpeneminen, jäähtyminen, olomuodon muutokset ja lämpöenergia
- mekaaninen energia, työ, teho ja hyötysuhde
- lämpöopin pääsäännöt, sisäenergia
- energiavarat

## 3. Aallot (FY3)

- harmoninen voima ja värähdysliike
- aaltoliikkeen synty ja aaltojen eteneminen
- aaltoliikkeen interferenssi, diffraktio ja polarisoituminen
- heijastuminen, taittuminen ja kokonaisheijastuminen
- valo, peilit ja linssit
- ääni, melun terveysvaikutukset ja kovalta ääneltä suojautuminen

## 4. Liikkeen lait (FY4)

- liikkeen mallit ja Newtonin lait
- etä- ja kosketusvoimat, erityisesti liikettä vastustavat voimat, noste
- liikemäärän säilyminen ja impulssiperiaate
- liike- ja potentiaalienergia sekä työperiaate
- värähdysliikkeen energia

## 5. Pyöriminen ja gravitaatio (FY5)

- momentti ja tasapaino pyörimisen suhteen
- pyörimisliikkeen mallit, tasainen ja tasaisesti kiihtyvä pyörimisliike
- pyörimisen liikeyhtälö
- pyörimismäärän säilyminen
- pyörimisliikkeen energia
- ympyräliike ja ympyräliikkeen kiihtyvyys
- gravitaatio ja gravitaation alainen liike
- heittoliike ja planeettojen liike
- satelliitit ja niiden käyttö

## 6. Sähkö (FY6)

- sähköpari, sähkövirran kulku metallijohteessa
- jännitteen ja sähkövirran mittaaminen
- Ohmin laki
- Joulen laki
- vastukset, vastusten kytkennät ja Kirchoffin lait
- Coulombin laki, homogeeninen sähkökenttä ja aine sähkökentässä

- kondensaattori, kytkennät ja energia
- sähkövirran kulku puolijohteessa, esimerkkinä diodi

## 7. Sähkömagnetismi (FY7)

- magneettinen voima, magneettikenttä ja aine magneettikentässä
- varattu hiukkanen homogeenisessa sähkö- ja magneettikentässä
- induktiolaki ja Lenzin laki
- induktioilmiöitä - pyörrevirrat, generaattori ja itseinduktio
- energian siirto sähkövirran avulla
- tehollisen jännitteen ja sähkövirran mittaaminen sekä impedanssin taajuusriippuvuuden määrittäminen
- värähtelypiiri ja antenni, sähkömagneettinen viestintä
- sähköturvallisuus
- energiateollisuus

## 8. Aine ja säteily (FY8)

- sähkömagneettinen säteily
- röntgensäteily
- mustan kappaleen säteily
- valosähköilmiö
- säteilyn hiukkasluonne ja hiukkasten aaltoluonne
- atomimallit esimerkkinä Bohrin atomimalli
- kvantittuminen, viivaspektri, atomin energiatilat ja energiatasokaavio
- atomiytimen rakenne
- radioaktiivisuus ja säteilyturvallisuus
- massan ja energian ekvivalenssi
- ydinreaktiot ja ydinenergia
- aineen pienimmät osat ja niiden luokittelu

### Koulukohtaiset syventävät kurssit

## 9. Fysiikan maailma (FY9)

- oppilastyön ja siihen liittyvän työselostuksen tekeminen
- aikaisempien kurssien sisältöjen syventäminen, jäsentäminen ja kokonaisuuksien selventäminen

### Suoritusjärjestys

Suoritetaan, kun mahdollisimman monta kurssia on jo suoritettu. Soveltuu erityisesti niille, joiden jatko-opinnot suuntautuvat luonnontieteisiin.

## 10. Fysiikan eheyttäminen (FY10)

Kurssin sisältö määräytyy kertauksen ja lisäopetuksen tarpeesta.

## Suoritusjärjestys

Voidaan suorittaa opintojen päätösvaiheessa, kun mahdollisimman monta fysiikan kurssia on suoritettu ja on päättänyt reaalikokeessa suorittaa fysiikan.

## KEMIA

Kemian opetuksen tarkoituksena on tukea opiskelijan luonnontieteellisen ajattelun ja nykyaikaisen maailmankuvan kehittymistä osana monipuolista yleissivistystä. Opetus välittää kuvaa kemiasta yhtenä keskeisenä perusluonnontieteenä, joka tutkii ja kehittää materiaaleja, tuotteita, menetelmiä ja prosesseja kestäväen kehityksen edistämiseksi. Opetus auttaa ymmärtämään jokapäiväistä elämää, luontoa ja teknologiaa sekä kemian merkitystä ihmisen ja luonnon hyvinvoinnille tutkimalla aineita, niiden rakenteita ja ominaisuuksia sekä aineiden välisiä reaktioita.

Kemian opetukselle on luonteenomaista kemiallisten ilmiöiden ja aineiden ominaisuuksien havaitseminen ja tutkiminen kokeellisesti, ilmiöiden tulkitseminen ja selittäminen mallien ja rakenteiden avulla, ilmiöiden kuvaaminen kemian merkkikielellä sekä ilmiöiden mallintaminen ja matemaattinen käsittely. Monipuolisin työtavoin ja arviointimenetelmin opiskelijoita ohjataan kemian tietojen ja taitojen sekä persoonallisuuden kaikkien osa-alueiden kehittämiseen. Kemian opetuksen toteutuksessa otetaan huomioon opiskelijoiden opiskelunvalmiudet ja luodaan myönteinen kuva kemiaa sekä sen opiskelua kohtaan.

### Opetuksen tavoitteet

Kemian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- osaa kemian keskeisimmät peruskäsitteet ja tietää kemian yhteyksiä jokapäiväisen elämän ilmiöihin sekä ihmisen ja luonnon hyvinvointiin
- osaa kokeellisen työskentelyn ja muun aktiivisen tiedonhankinnan avulla etsiä ja käsitellä tietoa elämän ja ympäristön kannalta tärkeistä kemiallisista ilmiöistä ja aineiden ominaisuuksista sekä arvioida tiedon luotettavuutta ja merkitystä
- osaa tehdä ilmiöitä koskevia kokeita ja oppii suunnittelemaan niitä sekä osaa ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat
- osaa tulkita ja arvioida kokeellisesti tai muutoin hankkimaansa tietoa ja keskustella siitä sekä esittää sitä muille
- perehtyy tieto- ja viestintätekniiikan mahdollisuuksiin tiedonhankinnan ja mallintamisen välineinä
- perehtyy nykyaikaiseen teknologiaan teollisuudessa ja ympäristötekniikassa
- osaa käyttää kemiallista tietoa kuluttajana terveyden ja kestäväen kehityksen edistämässä sekä osallistuttaessa luontoa, ympäristöä ja teknologiaa koskevaan keskusteluun ja päätöksentekoon
- saa kokemuksia, jotka herättävät ja syventävät kiinnostusta kemiaa ja sen opiskelua kohtaan.

### Arviointi

Kemiassa arvioinnin kohteena on kemiallisen tiedon ymmärtäminen sekä soveltamisen taito. Arvioinnissa tulee lisäksi ottaa huomioon kokeellisen tiedonhankinnan ja -käsittelytaitojen kehittyminen, johon kuuluvat

- havaintojen tekeminen, mittausten ja kokeiden suunnittelu ja toteutus
- työvälineiden ja reagenssien turvallinen käyttö
- tulosten esittäminen sekä suullisesti että kirjallisesti
- tulosten tulkitseminen, mallintaminen ja arviointi
- johtopäätösten tekeminen ja soveltaminen.

Kemiassa arvioinnin menetelminä käytetään kurssikokeita, osallistumisaktiivisuuden seuranta, kokeellista työskentelyä, työselostuksia, projektitöitä, esitelmiä tai tutkielmia. Lisäksi opiskelijan käsitteellisten ja menetelmällisten tietojen ja taitojen kehittymistä seurataan jatkuvasti. Pakollinen kurssi ja syventävät kurssit arvioidaan numeroin.

### **Suoritusjärjestys**

Pakollinen ja syventävät kurssit suoritetaan pääasiassa valtakunnallisen opetussuunnitelman mukaisessa numerojärjestyksessä. Jos järjestyksestä halutaan poiketa, on siitä keskusteltava opettajan kanssa.

**Pakollisia kemian kursseja on yksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### **Syventävät kurssit**

#### **2. Kemian mikromaailma (KE2)**

- alkuaineiden ominaisuudet ja jaksollinen järjestelmä
- elektroniverhon rakenne ja atomiorbitaalit
- hapetuslukujen määräytyminen ja yhdisteen kaava
- kemiallinen sidos, sidosenergia ja aineen ominaisuudet
- atomiorbitaalien hybridisoituminen ja orgaanisten yhdisteiden sidos- ja avaruusrakenne
- isomeria

#### **3. Reaktiot ja energia (KE3)**

- kemiallisen reaktion symbolinen ilmaisu
- epäorgaanisia ja orgaanisia reaktiotyyppejä, mekanismeja sekä sovelluksia
- stoikiometrisia laskuja, kaasujen yleinen tilanyhtälö
- energianmuutokset kemiallisessa reaktiossa
- reaktionopeus ja siihen vaikuttavat tekijät

#### **4. Metallit ja materiaalit (KE4)**

- sähkökemiallinen jännitesarja, normaalipotentiali, kemiallinen pari ja elektrolyysi
- hapettumis-pelkistymisreaktiot
- metallit ja epämetallit sekä niiden happi- ja vety-yhdisteet
- bio- ja synteettiset polymeerit, komposiitit

#### **5. Reaktiot ja tasapaino (KE5)**

- reaktiotasapaino
- happo-emästatasapaino, vahvat ja heikot protolyytit, puskuriliuokset ja niiden merkitys
- liukoisuus ja liukoisuustasapaino
- tasapainoon liittyvät graafiset esitykset

### **Koulukohtaiset syventävät kurssit**

#### **6. Kemian kertaus (KE6)**

Kurssin tavoitteena on kerrata lukiokemian keskeiset osa-alueet, saada valmiuksia ylioppilaskirjoitusten reaalikokeeseen ja harjoitella vastaustekniikkaa reaalikokeessa.

## USKONTO

Uskonnonopetuksen keskeinen tehtävä on perehdyttää opiskelija omaan uskontoonsa, sen kulttuuriperintöön sekä uskonnosta nousevaan elämäntutkimukselliseen ja eettiseen ajatteluun. Muihin uskontoihin tutustutaan niiden omista lähtökohdista käsin. Uskonnonopetuksessa uskontoa tarkastellaan laajasti osana kulttuuria ja yhteiskuntaa sekä yhteisön ja yksilön elämää.

Uskonnonopetus on erilaisia näkemyksiä huomioon ottavaa ja yksilöllistä vakaumusta kunnioittavaa. Opiaineksen opetuksessa hyödynnetään viimeaikaista teologista ja uskontotieteellistä tutkimusta. Koska uskonto on osa kulttuuria ja yhteiskuntaa, uskonnonopetuksella on luontaiset kytkennät myös humanistis-yhteiskunnallisiin tieteisiin ja taideaineisiin.

Uskonnonopetuksessa luodaan edellytykset ymmärtää uskontoja ja soveltaa tätä tietoa oman maailmankatsomuksen, kulttuurin ja yhteiskunnan jäsentämisessä sekä kulttuurien välisessä vuorovaikutuksessa. Opetuksessa käytetään hyväksi uskontojen omia lähteitä, tutkimusta ja eri medioiden välittämää ajankohtaista materiaalia. Opetuksessa painottuvat aktivoivat työtavat, joiden avulla uskonnon sisältöjä liitetään opiskelijoiden kokemusmaailmaan ja autetaan heitä prosessoimaan ja sisäistämään kurssien sisältöjä ja kasvamaan asetettujen tavoitteiden suuntaan.

### Opetuksen tavoitteet

Uskonnon opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- hallitsee uskontoihin liittyvää kulttuurista lukutaitoa niin, että hän ymmärtää uskonnon merkityksen ja vaikutuksen niin yksityisen ihmisen ja yhteisön elämässä kuin yhteiskunnassa ja kulttuurissakin
- hallitsee käsitteitä, tietoa ja taitoa, joiden avulla hän osaa pohtia ja analysoida erilaisia uskontoihin liittyviä kysymyksiä
- kykenee rakentamaan, jäsentämään ja arvioimaan omaa maailmankatsomustaan ja kulttuuri-identiteettiään sekä arvostaa oman kulttuurinsa ja muiden kulttuurien uskonnollista perinnettä
- kunnioittaa ihmisiä, joilla on erilainen vakaumus ja pystyy elämään ja toimimaan eri kulttuureista tulevien ja eri tavoin ajattelevien ja uskovien ihmisten kanssa monikulttuurisessa yhteiskunnassa ja maailmassa
- ymmärtää henkilökohtaisen vastuun merkityksen sekä tiedostaa erilaisten eettisten ratkaisujen taustalla vaikuttavat arvot ja niiden merkityksen
- hallitsee uskonnollisiin ja moraalisiin kysymyksiin liittyviä keskustelu- ja ajattelutaitoja sekä uskontoihin liittyvän tiedon itsenäistä hankintaa ja kriittistä arviointia.

### Arviointi

Uskonnon opetuksessa arviointi kohdistuu katsomuksellisten ajattelutaitojen hallintaan, joka tarkoittaa kykyä yhdistellä, eritellä ja arvioida uskontoja, uskonnon ja kulttuurin sekä uskonnon ja yhteiskunnan vuorovaikutusta. Opetuksessa opiskelijoita ohjataan arvioimaan asetettujen ja omien tavoitteiden saavuttamista. Arvioinnissa otetaan huomioon opiskelijan työn määrä ja laatu sekä opiskelijoiden yksilölliset taidot. Arvioinnin tulee kannustaa opiskelijoita oman työskentelynsä suunnitteluun, arviointiin ja kehittämiseen.

## EVANKELIS-LUTERILAINEN USKONTO

**Pakollisia evankelis-luterilaisen uskonnon kursseja on kolme. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

**Syventävät kurssit**

#### 4. Uskontojen maailmat (UE4)

Opiskelija saa yleiskuvan eri maailmanuskonnoista ja niiden vaikutuksista. Kurssilla käsitellään hindulaisuutta, buddhalaisuutta, Kiinan ja Japanin uskontoja, juutalaisuutta ja islamia alla olevien teemojen näkökulmasta. Lisäksi tarkastellaan luonnonkansojen uskontojen yhteisiä piirteitä.

- uskontojen levinneisyys ja kannattajamäärät
- uskontojen pyhät kirjat ja oppi
- uskontojen eettiset ohjeet
- uskontojen kultit ja rituaalit
- uskontojen suuntauksiset
- uskonnot ja yhteiskunta

#### 5. Mihin suomalainen uskoo? (UE5)

Opiskelija saa yleiskäsityksen Suomen uskonnollisesta kehityksestä ja uskonnollisesta nykytilanteesta.

- muinaissuomalainen uskonto
- Suomen kirkkohistorian yleislinjat
- luterilainen kirkko ja muut kristilliset kirkot nykypäivän Suomessa
- ei-kristilliset yhteisöt Suomessa
- kristinuskon vaikutus suomalaiseen kulttuuriin ja yhteiskuntaan

#### 6. Kristillinen oppi, symboliikka ja kertausta (UE6)

Opiskelija saa yleiskuvan kristinuskon opista ja symboliikasta; kertaat eri kurssien keskeisimmät sisällöt.

- kristillisten symbolien merkitys ja synty
- kolmiyhteinen Jumala: Isä, Poika ja Pyhä Henki

## ELÄMÄNKATSOMUSTIETO

Elämänskatsomustieto oppiaineena on perustaltaan monitieteinen. Filosofian ohella se hyödyntää niin ihmis-, yhteiskunta- kuin kulttuuritieteitäkin. Elämänskatsomustiedon opetuksessa ihmisiä pidetään luonnollisina, tajunnallisina ja kulttuurisina toimijoina, jotka luovat ja uusintavat merkityksiä keskinäisessä kanssakäymisessään. Inhimilliset katsomukset ja käytännöt nähdään yksilöiden, yhteisöjen ja traditioiden vuorovaikutuksen tuloksena syntyneinä. Elämänskatsomustiedon opetus rakentuu ihmiskäsitykselle, joka korostaa ihmisten mahdollisuutta elää vapaina ja keskenään tasavertaisina, aktiivisina ja tavoitteellisina. Oppiaineen opetuksessa painotetaan ihmisten kykyä tutkia maailmaansa ja laajentaa sitä koskevaa tietämystään sekä yhteisellä toiminnallaan tietoisesti ohjata elämäänsä. Näistä lähtökohdista oppiaine tukee opiskelijoiden elämänskatsomuksen ja identiteetin muotoutumista sekä heidän yhteisöllisten hyvän elämän ihanteidensa

ja käytäntöjensä hahmottumista.

Elämänskatsomustieto kartuttaa pohdiskelevasti ja keskustellen opiskelijoiden kulttuurista ja katsomuksellista yleissivistystä, toiminnallista arviointikykyä ja tilannetajua, eettisiä valmiuksia ja suvaitsevaisuutta sekä keskustelun, kuuntelun ja itseilmaisun taitoja. Katsomuksellisen arviointikyvyn kehittyminen on avain hyvään elämään sekä yksilöllisesti että yhteisöllisesti.

#### Opetuksen tavoitteet

Elämänskatsomustiedon opetuksen tavoitteena on, että opiskelija saa tukea pyrkimyksilleen

- rakentaa identiteettiään ja elämänskatsomustaan
- laajentaa katsomuksellista ja kulttuurista yleissivistystään

- kehittää arvostelu-, harkinta ja toimintakykyään
- sisäistää ihmisoikeuksien, myönteisen monikulttuurisuuden, yhteiskunnallisen ja globaalin oikeudenmukaisuuden sekä kestävä kehityksen periaatteita.

## Arviointi

Elämäkatsomustiedossa arvioidaan sisällöllisen tiedon omaksumisen ja katsomuksellisen ymmärryksen kehittymisen lisäksi opiskelijan valmiutta tarkastella sekä ilmaista katsomuksellisia aiheita monipuolisesti, taitavasti ja luovasti. Katsomukselliset kysymykset ovat usein henkilökohtaisia, mutta niiden pohdiskelun perustana ovat ajattelun tiedolliset hyveet: kriittisyys, johdonmukaisuus, ristiriidattomuus ja systemaattisuus. Katsomusten, arvostusten ja uskomusten arviointi- ja ilmaisutavoissa arvostetaan suvaitsevaisuutta, eri näkökulmien ja toisten katsomustapojen huomioimista.

**Pakollisia elämäkatsomustiedon kursseja on kolme. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

## Syventävät kurssit

### 4. Kulttuuriperintö ja identiteetti (ET4)

Kurssilla pohditaan kulttuuriperintöä hyvän elämän lähtökohtana ja hyvän elämän mittana sekä toisaalta jatkuvasti kehittyvänä ja muuttuvana ilmiönä. Kurssilla perehdytään sekä maailman että suomalaisen nyky-yhteiskunnan monikulttuurisuuteen.

- kulttuurin käsite ja merkitys ennen ja nyt
- identiteetti, etnisyys ja kulttuuriperintö
- saamelaiset, suomalaiset ja eurooppalaiset kulttuuripiirteet ja niiden nykyinen merkitys
- kulttuurien ja sivilisaatioiden vuorovaikutus
- etninen ja kulttuurinen moninaisuus Suomessa ja maailmassa
- elämä monikulttuurisessa yhteiskunnassa
- etnosentrisyys sekä rasismien ja suvaitsevaisuuden historiaa

### 5. Maailman selittäminen katsomusperinteissä (ET5)

Kurssilla pohditaan erilaisia tapoja selittää maailmaa myyttisissä, uskonnollisissa ja katsomuksellisissa perinteissä. Kurssilla perehdytään erilaisten katsomusten syntyyn, historiaan ja tutkimukseen.

- maailman myyttinen selittäminen ennen ja nyt
- uskonnon ja uskonnollisuuden olemus
- uskontokritiikki: sosiologinen, moraalinen, antropologinen ja psykologinen
- ateismi ja agnostismi
- sekulaarin humanismin ja vapaa-ajattelun historiaa ja nykysuuntauksia
- humanismi ja kristinusko länsimaiden katsomuksellisina perusvirtauksina

## FILOSOFIA

Filosofinen ajattelu käsittelee koko todellisuutta, sen monimuotoista hahmottamista sekä ihmisen toimintaa siinä. Filosofian erityisluonne on sen tavassa jäsentää ongelmia käsitteellisesti, järkipäisesti ja keskustellen. Filosofian opiskelu lukiossa tukee opiskelijoiden yksilöllistä kehitystä ja edistää yleisiä oppimisen ja ajattelun valmiuksia, joita tarvitaan muuttuvassa ja monimutkaisessa yhteiskunnassa. Filosofiasa opiskeltavat tiedolliset kokonaisuudet ovat välttämättömiä kulttuuriperinnön ja nykykulttuurin ymmärtämiseksi.

Filosofian käytännön merkitys perustuu siihen, että opiskelija oppii jäsentämään käsitteellisesti arvoja, normeja ja merkityksiä koskevia kysymyksiä. Filosofian opiskelu auttaa näkemään, mitä merkitystä erilaisilla tiedoilla ja taidoilla on yksilölle ja yhteiskunnalle. Tietojen ja taitojen erikoistumisen vastapainona filosofian opiskelu opettaa hahmottamaan laajempia käsitteellisiä kokonaisuuksia ja yhteyksiä. Se auttaa näkemään, miten eri tieteenalojen ja ajatteluperinteiden käsitykset todellisuudesta, arvoista ja normeista voivat muodostaa keskenään johdonmukaisia kokonaisuuksia tai olla keskenään ristiriidassa. Filosofia kehittää arvostelukykyä.

Filosofian opetus edistää luovan ja itsenäisen ajattelun kehitystä. Filosofissa annetaan runsaasti tilaa opiskelijoiden yksilöllisten näkemysten muodostamiselle. Kun opiskelijat paneutuvat filosofian peruskysymyksiin, joihin ei ole yksinkertaisia ratkaisuja, he oppivat muodostamaan ja perustelemaan omia näkemyksiään sekä samalla kunnioittamaan toisenlaisia perusteltuja näkemyksiä. Mutkikkaiden kysymysten pohdiskelu ryhmässä kasvattaa opiskelijoissa kykyä luottaa omiin yksilöllisiin mahdollisuuksiinsa selvittää vaikeita ongelmia. Filosofian opiskelu tukee oppilaiden kasvua aktiivisiksi, vastuullisiksi ja suvaitsevaisiksi kansalaisiksi.

### **Opetuksen tavoitteet**

Filosofian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- osaa hahmottaa filosofisia ongelmia ja niiden erilaisia mahdollisia ratkaisuja
- osaa jäsentää puhetta ja tekstiä käsitteellisesti sekä tunnistaa väitteitä ja niiden perusteluja
- ymmärtää erilaisten filosofisten käsitysten perusteluja sekä pystyy keskustelemaan niistä johdonmukaisesti ja järkevästi
- hallitsee yleisivistävät perustiedot sekä filosofian historiasta että nykysuuntauksista ja osaa suhteuttaa niitä yhteiskunnan ja kulttuurin ilmiöihin

### **Arviointi**

Filosofiassa arvioidaan käsitteiden ja teorioiden omaksumista sekä kykyä ilmaista omaa filosofista ajattelua. Opiskelijan suhde filosofisiin kysymyksiin on yksilöllinen, mutta kysymysten käsittelyn perustana ovat ajattelun tiedolliset hyveet: kriittisyys, johdonmukaisuus, ristiriidattomuus ja järjestelmällisyys.

**Pakollisia filosofian kursseja on yksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### **Syventävät kurssit**

#### **2. Filosofinen etiikka (FI2)**

Opiskelija saa yleiskuvan filosofisesta etiikasta ja sen keskeisistä käsitteistä.

- moraalinen ja sitä pohtiva soveltava ja normatiivinen etiikka sekä metaetiikka
- moraalisia arvoja ja normeja koskevien vakaumusten erilaiset perustat, moraalin suhde oikeuteen ja uskoon, järjen ja tunteiden asema moraalisisissa vakaumuksissa
- moraalisten arvojen ja normien objektiivisuus ja subjektiivisuus, kysymys eettisten perusteiden tiedollisuudesta ja eettisten totuuksien mahdollisuudesta
- klassisen hyve-etiikan sekä seuraus- ja velvollisuusetiikan perusteet
- filosofinen etiikka ja kysymys hyvästä elämästä

#### **3. Tiedon ja todellisuuden filosofia (FI3)**

Opiskelija saa yleiskuvan filosofian tietoteoreettisista kysymyksistä.

- metafysiikan keskeisiä kysymyksiä ja peruskäsitteitä, erilaisia käsityksiä metafysiikan luonteesta, todellisuuden rakenne luonnontieteellisen, ihmistieteellisen ja käytännöllisen tiedon valossa
- totuuden luonne ja totuusteoriat
- tiedon mahdollisuus ja rajat, tiedon oikeuttaminen



- tietäminen, ymmärtäminen ja tulkinta, käytännöllisen ja tieteellisen tiedon eroja ja yhtäläisyyksiä, tietäminen luonnontieteissä ja ihmistieteissä
- tieteellisen tutkimuksen luonne ja sen metodologisia peruskäsitteitä
- argumentoinnin ja päättelyn perusteita

#### 4. Yhteiskuntafilosofia (FI4)

Opiskelija tutustuu yhteiskuntafilosofisiin ongelmiin.

- yhteiskunnallinen oikeudenmukaisuus
- yksilön oikeudet ja velvollisuudet, rikos ja rangaistus
- yhteiskuntajärjestyksen, vallan ja omistamisen oikeuttaminen: yhteiskuntasopimusteoriat, anarkismi ja yhteiskunnalliset utopiat
- poliittinen filosofia: konservatismiin, liberalismiin ja sosialismiin perusajatukset ja niiden yhteiskuntafilosofiset nykytulkinnot
- nykykulttuuriin liittyviä filosofisia kysymyksiä: sukupuoli ja sukupuolisuus, identiteetti ja identiteetin rakentuminen, toiseus, vieraus ja monikulttuurisuus

## HISTORIA

Lukion historian opetus luo opiskelijalle edellytyksiä ymmärtää eri aikakausien luonnetta, oman aikansa ongelmia ja muutosprosesseja sekä auttaa häntä hahmottamaan kansainvälistä maailmaa. Historia on yksilöllistä, kansallista ja eurooppalaista identiteettiä luova oppiaine.

Opetuksen lähtökohtana ovat historian luonne tieteenalana ja sen tiedon muodostumisen perusteet. Sen vuoksi huomiota kiinnitetään tietojen kriittiseen pohdintaan ja tulkintaan sekä pyritään ottamaan huomioon ilmiöiden moniperspektiivisyys. Historian keskeisiä käsitteitä ovat aika, muutos ja jatkuvuus sekä syy-yhteydet. Muutoksen analyysia korostavana oppiaineena historia luo mahdollisuuksia käsitellä tulevaisuutta sekä arvioida tulevaisuuteen liittyviä mahdollisuuksia. Opetuksessa korostetaan ihmisen ja ympäristön välistä suhdetta sekä inhimillisen kulttuurin laaja-alaisuutta, kulttuurien erilaisuuden ymmärtämistä ja kansainvälisen yhteisymmärryksen merkitystä. Oman maan menneisyyttä tarkastellaan maailmanhistorian taustaa vasten.

### Opetuksen tavoitteet

Historian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- oppii tuntemaan Suomen ja maailmanhistorian päälinjat ja keskeisimmät historialliset tapahtumat sekä niiden taustat ja seuraamukset
- näkee nykyhetken historiallisen kehityksen tuloksena ja tulevaisuuden lähtökohtana, kykenee suhteuttamaan oman aikansa ja itsensä historian jatkumoon ja näin rakentamaan historiatietoisuuttaan
- osaa hankkia menneisyyttä koskevaa tietoa ja arvioida sitä kriittisesti sekä ymmärtää sen monitulkintaisuuden, suhteellisuuden ja syy-yhteyksien monisäikeisyyden
- osaa arvioida menneisyyden ihmisen toimintaa ja historiallisia ilmiöitä kunkin ajan omista lähtökohdista sekä nykyajan näkökulmasta
- ymmärtää kulttuurin erilaisia ilmenemismuotoja ja niiden erilaisuutta
- saa aineksia ihmisoikeuksia ja demokratiaa arvostavan maailmankuvan luomiseen sekä toimintaan vastuullisena kansalaisena.

### Arviointi

Oppimisen arvioinnin perusteina ovat historialle ominaiset taidot ja ajattelutavat sekä oppimäärän keskeisten sisältöjen hallinta. Arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota opiskelijan valmiuteen rakentaa tiedoistaan jäsenyntyneitä kokonaisuuksia, erottaa olennainen ja epäolennainen tieto toisistaan, hallita aikasuhteita ja syy-yhteyksiä sekä arvioida historian ilmiöitä ja tiedonlähteitä kriittisesti. Kurssien arvioinnissa käytetään monipuolisia menetelmiä: kokeiden asemasta voidaan käyttää opintotehtäviä, tutkielmia ja muita vaihtoehtoisia arviointikeinoja.

**Pakollisia historian kursseja on neljä. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### **Syventävät kurssit**

#### **5. Suomen vaiheet esihistoriasta autonomian aikaan (HI5)**

Kurssi tarkastelee Suomen historian keskeisiä kehityslinjoja ennen vuotta 1809 sekä suomalaista kulttuuriperintöä. Vierailaan Turun alueen museoissa ja tehdään sukututkimusta.

##### Esihistoria

- esihistoria ja tulkinnat suomalaisten ja saamelaisten alkuperästä
- asutus, elinehdot, uskonnot ja uskomukset sekä ulkoiset yhteydet

##### Suomen liittyminen länsieurooppalaiseen kulttuuriyhteisöön keskiajalla

- Suomi idän ja lännen välimaastossa
- sääty-yhteiskunnan synty
- asutus, elinkeinot, uskonnolliset ja poliittiset muutokset

##### Uuden ajan uudet tuulet

- uskonpuhdistus ja keskusvallan voimistuminen

##### Suurvaltakausi

- suurvaltakauden vaikutukset Suomessa
- talous, väestö, koulutus

##### Vapauden ja hyödyn aika

- kulttuurillinen ja taloudellinen kehitys
- kustavilaiset uudistukset
- kansallisen tietoisuuden ensi askeleet
- kurssilla tutustutaan mahdollisuuksien mukaan Turun seudun historiallisiin kohteisiin

#### **6. Kulttuurien kohtaaminen (HI6)**

Kurssilla tarkastellaan valinnaisesti jonkun tai joidenkin kulttuuripiirien ominaispiirteitä ja nykyaikaa sekä kulttuurien välistä vuorovaikutusta. Kulttuuri ymmärretään kokonaisvaltaisena käsitteenä. Käsiteltävät kulttuurialueet valitaan Euroopan ulkopuolelta.

Tarkasteltavaksi kulttuurialueeksi valitaan yksi tai useampi seuraavista:

- Afrikka
- arktiset kulttuurit
- Australian ja Oseanian alkuperäiskulttuurit
- Intia
- islamin maailma
- Japani
- Kiina

- Korea
- Latalainen Amerikka
- Pohjois-Amerikan alkuperäiskulttuurit

## YHTEISKUNTAOPPI

Yhteiskuntaopin opetus syventää opiskelijoiden käsitystä ympäröivästä yhteiskunnasta. Yhteiskunnan rakennetta ja keskeisiä ilmiöitä, valtaa, taloutta ja vaikuttamista tarkastellaan suomalaisen yhteiskunnan, Euroopan ja maailman näkökulmasta. Yhteiskuntaoppi rakentuu eri yhteiskuntatieteiden ja oikeustieteiden sisällöistä. Se luo opiskelijoille edellytyksiä aktiiviseen ja kriittiseen ajankohtaisten ilmiöiden tutkimiseen ja yhteiskunnalliseen toimintaan.

Opetus perustuu keskeisiin yhteiskuntaeettisiin arvoihin, kuten oikeudenmukaisuuteen ja tasa-arvoon, sosiaaliseen vastuuseen, ihmisoikeuksien kunnioittamiseen, työn ja yrittäjyyden arvostukseen sekä aktiiviseen kansalaisuuteen.

### Opetuksen tavoitteet

Yhteiskuntaopin opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää yhteiskunnan olemuksen historiallisen kehityksen tuloksena
- tuntee Suomen yhteiskuntajärjestelmän ja talouselämän perusteet ja toimintatavat ja osaa suhteuttaa ne eurooppalaisiin ja kansainvälisiin yhteyksiin
- hallitsee keskeisen yhteiskunnallisen ja taloudellisen käsitteistön
- on selvillä vaikutus- ja osallistumismahdollisuuksista kansalaisyhteiskunnassa ja osaa myös käyttää niitä
- pystyy hankkimaan ajankohtaista tietoa eri lähteistä sekä arvioimaan kriittisesti verbaalista, kuvallista ja tilastollista informaatiota
- kykenee muodostamaan itselleen perustellun näkemyksen ristiriitaisista ja arvosidonnaisista yhteiskunnallisista ja taloudellisista kysymyksistä
- saa edellytyksiä vastuuntuntoisen, tasa-arvoa kunnioittavan ja suvaitsevan yhteiskuntakäsityksen rakentamiseen.

### Arviointi

Yhteiskuntaopin oppimisen arvioinnissa huomio kiinnitetään oppimäärän asiasisällön ja keskeisten käsitteiden hallintaan, opiskelijan valmiuteen ilmaista tietonsa jäsentyneesti sekä arvioida ja tulkita yhteiskunnallisia ilmiöitä ja eri tavoin esitettyä sanallista, numeerista ja graafista informaatiota kriittisesti. Näitä valmiuksia arvioidaan kurssien yhteydessä monipuolisten koetehtävien avulla tai käyttämällä vaihtoehtoisia arviointikeinoja.

**Pakollisia yhteiskuntaopin kursseja on kaksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### Syventävät kurssit

#### 3. Kansalaisen lakitieto (YH3)

Kurssi antaa perustiedot Suomen oikeusjärjestyksestä ja opettaa opiskelijaa valvomaan omia oikeuksiaan sekä hoitamaan yksinkertaiset oikeustoimet itse. Käytännönläheinen kurssi, jossa vierailaan käräjäoikeudessa.

Lakitiedon perusteet

- Suomen oikeushistoria

- oikeusjärjestys ja oikeusjärjestelmä
- peruskäsitteet
- oikeudellisen tiedon hankkiminen

Kansalaisen yleisimmät oikeustoimet

- perheoikeus
- työoikeus
- kuluttajansuoja
- velka, takaus ja maksukyvyttömyys
- asuminen
- muutoksenhaku viranomaisten päätöksiin

Rikos- ja prosessioikeus

- oikeudenkäynti ja sen vaihtoehdot (käräjäoikeuteen tutustuminen)
- rangaistukset
- kansainvälinen oikeus ja siihen vetoaminen

#### **4. Eurooppalaisuus ja Euroopan unioni (YH4)**

Kurssi perehdyttää opiskelijat Euroopan unionin toimintaan, yksittäisen kansalaisen asemaan yhdentyväsä Euroopassa sekä kannustaa osallistumaan ajankohtaiseen Euroopan unionista käytävään keskusteluun. Käytännönläheinen kurssi, jossa tehdään Internet-tehtäviä, kuunnellaan vierailijoiden esityksiä ja laaditaan johonkin hankkeeseen EU-tukihakemus.

Eurooppalainen identiteetti

- yhteiset eurooppalaiset arvot
- Euroopan unionin kansalaisuus

Vaikuttaminen ja vallankäyttö Euroopan unionissa

- Euroopan unionin päätöksentekojärjestelmä
- suomalaiset Euroopan unionin päätöksentekojärjestelmässä
- erilaiset jäsenet

Euroopan unionin alueelliset vaikutukset

- nuorten opiskelu ja työnteko EU:ssa
- alueitten unioni kansalaisen näkökulmasta

Euroopan unionin haasteet

- EU:n laajeneminen
- yhteinen turvallisuuspolitiikka
- EU ja globaalit järjestelmät

## **PSYKOLOGIA**

Ihmisen toimintaa tutkivana tieteenä psykologia antaa opiskelijalle valmiuksia havainnoida ja ymmärtää monipuolisesti ihmistä ja hänen toimintaansa vaikuttavia tekijöitä. Psykologisen tiedon ja käsitteiden avulla opiskelija voi omakohtaisesti tunnistaa, tiedostaa ja käsitellä psyykkisiä ilmiöitä. Psykologian tiedot ja taidot tukevat itsetuntemusta, itsensä kehittämistä ja psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämistä. Psyko-

logian yhtäältä empiirinen ja toisaalta pohdiskeleva ote luo opiskelijalle mahdollisuuden kehittää omaa kriittistä ajatteluaan.

Opetuksessa luodaan edellytykset psykologisen tiedon ymmärtämiseen ja omakohtaiseen soveltamiseen. Opiskelijaa autetaan oivaltamaan psykologisen tiedon yhteys sosiaaliin, kulttuuriin ja ajankohtaisiin kysymyksiin sekä ymmärtämään psyykkisten, biologisten ja sosiaalisten tekijöiden välistä vuorovaikutusta ja vastavuoroista riippuvuutta.

Opetuksessa käsitellään psykologisen tiedon luonnetta ja tiedon muodostumista painottaen ajankohtaisen tutkimuksen ja tutkimusperinteen keskeisiä sisältöjä.

### **Opetuksen tavoitteet**

Psykologian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- hahmottaa tutkimustiedon pohjalta ihmisen toiminnan kokonaisuutena, joka perustuu psyykkisten, biologisten ja sosiaalisten tekijöiden vuorovaikutukseen
- hallitsee psykologian keskeisiä käsitteitä, kysymyksenasetteluja ja tiedonhankintakeinoja sekä tietää psykologian tutkimustuloksia ja pystyy niiden pohjalta arvioimaan tieteellisen tiedon mahdollisuuksia ja rajoituksia
- ymmärtää psykologista tietoa siten, että pystyy soveltamaan tietojaan elämäntilanteidensa ja mahdollisuuksiensa tunnistamiseen, oman psyykkisen kasvunsa ja hyvinvointinsa edistämiseen, opiskeluunsa sekä ajattelunsa, ihmissuhteidensa ja vuorovaikutustaitojensa kehittämiseen
- osaa hankkia psykologista tietoa eri tietolähteistä ja kykenee arvioimaan tiedon luotettavuutta
- kehittää valmiuksiaan sosiaaliseen ja yhteiskunnalliseen toimintaan, yhteiskunnallisten ja kulttuurillisten muutosten – kuten teknologisen kehityksen – tunnistamiseen ja kohtaamiseen sekä erilaisista kulttuuritaustoista ja yhteiskunnallisista oloista tulevien ihmisten toiminnan ymmärtämiseen.

### **Arviointi**

Arvioinnissa kiinnitetään huomiota opiskelijoiden kognitiivisesti korkeatasoiseen ymmärrykseen tähtäävään osaamiseen. Arvioinnissa painotetaan tiedon muokkaamista ja kokonaisuuksien hallintaa yksittäisten tietojen toistamisen sijasta. Opiskelijan tulee osoittaa, että hän on ymmärtänyt opiskelemaansa asiat ja että hän pystyy soveltamaan oppimaansa tietoa.

**Pakollisia psykologian kursseja on yksi. Seuraavaksi esitellään valinnaiset kurssit.**

### **Syventävät kurssit**

#### **2. Ihmisen psyykkinen kehitys (PS2)**

Opiskelija ymmärtää kehityksen yleisiä lainalaisuuksia ja pyrkii soveltamaan niitä itseensä.

- yksilön psyykkinen kehitys elämän eri vaiheissa
- psyykkisen kehityksen osa-alueet kehityspsykologisten teorioiden valossa
- psyykkisen kehityksen yhteydet biologisiin tekijöihin, esimerkiksi perintötekijöihin ja hermoston kehitykseen
- sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kulttuurin merkitys ihmisen psyykkisessä kehityksessä
- psyykkisen kehityksen ongelmia ja niihin vaikuttaminen
- psyykkisen kehityksen tutkiminen

#### **3. Ihmisen tiedonkäsittelyn perusteet (PS3)**

Opiskelija saa yleiskuvan ihmisestä tiedonkäsittelijänä.

- kognitiiviset perusprosessit
- vireystilan säätely, nukkuminen ja uni

- hermoston rakenne, hermosolun ja hermoverkkojen toiminta ja niiden yhteys psyykkisiin toimintoihin
- kognitiivisen toiminnan häiriöt ja aivovauriot sekä niiden kuntoutus
- kognitiivisen psykologian ja neuropsykologian tutkimus ja sovelluksia

#### **4. Motivaatio, tunteet ja älykäs toiminta (PS4)**

Opiskelija saa yleiskäsityksen ihmisen toimintaa ohjaavista tekijöistä.

- eritasoiset motiivit sekä motivaation kehittäminen ja ylläpitäminen
- tunteet moniulotteisina prosesseina sekä niiden muodostuminen, ilmeneminen ja merkitys
- motivaation ja emootioiden perusteoriat ja tutkimus
- motivaation, emootioiden ja kognitiivisten toimintojen keskinäiset vaikutukset ihmisen toiminnassa
- motivaation, emootioiden ja niiden säätelyn yhteys hyvinvointiin yksilö- ja yhteisötasolla
- motivaation ja tunteiden yhteydet sosiaalisiin ja kulttuurisiin tekijöihin sekä motivaation ja tunteiden biopsykologinen perusta
- korkeatasoinen kognitiivinen toiminta, kuten ajattelu, ongelmanratkaisu ja päätöksenteko

#### **5. Persoonallisuus ja mielenterveys (PS5)**

Opiskelija tutustuu eri persoonallisuuden lähestymistapoihin ja mielenterveyteen kokonaisuutena.

- persoonallisuuspsykologian keskeisiä käsitteitä, esimerkiksi minuus ja identiteetti
- persoonallisuuden määrittely ja selittäminen psykologian eri näkökulmista
- persoonallisuuden tutkiminen
- mielenterveyteen vaikuttavat tekijät ja mielenterveyden häiriöt
- psykoterapia ja lääkehoito mielenterveyden ongelmien hoidossa
- psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitäminen

#### **6. Minä, me ja muut (PS6)**

Opiskelija saa yleiskuvan ihmisestä sosiaalisena olentona.

- sosiaalipsykologia ja sen tutkimusala
- sosialisatio
- mikä saattaa ihmiset yhteen

PS 6 sopii parhaiten suoritettavaksi toisena psykologian kurssina.

#### **7. Psykologian kertauskurssi (PS7)**

Opiskelija harjoittelee ylioppilaskirjoituksiin.

- eri kurssien keskeiset sisällöt
- vastaamistekniikka
- vastausten analysointi
- tietojen syventäminen

# MUSIIKKI

Lukion musiikinopetus perustuu ajatukselle, että musiikki on merkittävä osa ihmisen kulttuuria. Musiikinopetus tähtää siihen, että opiskelija tiedostaa musiikkisuhteensa ja syventää sitä. Omakohtainen musiikkisuhte vahvistaa itsetuntemusta ja kokonaisvaltaista hyvinvointia sekä tukee itsetuntoa. Opiskelija oppii ymmärtämään musiikin monenlaisia ilmenemismuotoja ja merkityksiä. Tehtävänä on tarjota elämyksiä, taitoja ja tietoja, jotka lisäävät opiskelijan musiikillista sivistystä ja rohkaisevat häntä elinikäiseen musiikin harrastamiseen.

Musiikinopetuksessa on keskeistä opiskelijan oma ilmaisu, luovuus, vuorovaikutustaidot ja myönteiset kokemukset. Musiikillinen osaaminen, ajattelu ja kyky oman toiminnan arviointiin kehittyvät vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Yhdessä musisoiminen on ainutlaatuista ryhmätoimintaa, joka vahvistaa sosiaalisia ja kommunikaatiotaitoja. Musiikin tuottaminen – laulaminen, soittaminen ja musiikillinen keksintä – ja kuunteleminen ovat opetuksen keskeisiä sisältöjä. Oppisisältöjen valinnassa otetaan huomioon opiskelijoiden erilainen suuntautuminen ja lähtötaso. Musiikin kursseilla pyritään tarjoamaan jokaiselle mielekkäitä musiikillisia tehtäviä.

Taideaineena musiikin tulee tukea ja luoda koulun kulttuuritoimintaa. Se on tärkeä osa koulun juhlia ja muita tapahtumia. Musiikinopiskelu syventää oman ja muiden kulttuurien tuntemusta. Se auttaa arvostamaan kulttuurien monimuotoisuutta ja ymmärtämään kulttuurien- ja taiteidenvälisestä vuorovaikutusta. Opiskelija saa valmiuksia taiteelliseen työskentelyyn, aktiiviseen kulttuurivaikuttamiseen, teknologian hyödyntämiseen musiikin alalla ja median tarjonnan kriittiseen tarkasteluun.

## Opetuksen tavoitteet

Musiikinopetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- tiedostaa oman suhteensa musiikkiin ja kykenee arvioimaan sitä sekä oppii arvostamaan erilaisia käsityksiä musiikista
- oppii ilmaisemaan itseään musiikillisesti, laulaen ja soittaen
- kehittää taitoaan kuunnella musiikkia ja tulkita kuulemaansa, myös musisoidessaan
- syventää tietojaan musiikin eri tyyleistä, lajeista ja historiasta
- tunnistaa oman kulttuuri-identiteettinsä sekä oppii ymmärtämään musiikkikulttuurien monimuotoisuutta ja toimimaan kulttuurien välisessä vuorovaikutuksessa
- oppii ymmärtämään musiikin ja äänen merkitystä mediassa
- osaa toimia vastuullisesti ja pitkäjänteisesti aktiivisessa vuorovaikutuksessa ryhmän kanssa
- osaa asettaa musiikinopiskelulle tavoitteita ja arvioida niiden toteutumista.

## Arviointi

Musiikinopetus tarjoaa samanaikaisesti useita tapoja kehittää opiskelijoiden muusikkoutta ja musiikillista osaamista. Kukin opiskelija syventää musiikillisia valmiuksiaan sekä itsenäisesti että yhdessä ryhmän kanssa. Nämä musiikinopiskelun erityispiirteet edellyttävät jatkuvaa ja monipuolista arviointia, jolla suunnataan ja tarkennetaan oppimisprosessin kulkua. Arviointi tukee myönteisesti opiskelijan musiikillista edistymistä ja hänen musiikkisuhteensa syventymistä.

Luottamuksellisessa ja turvallisessa ilmapiirissä tapahtuva arviointi kohdistuu koko musiikinopiskelun prosessiin ja opiskelulle asetettujen tavoitteiden toteutumiseen. Arvioinnissa otetaan huomioon opiskelijan lähtötaso sekä se, että opiskelijan osaaminen voi ilmetä millä tahansa musiikin osa-alueella. Opiskelijan itsearviointi on olennainen osa arviointia. Musiikissa arvioidaan opiskelijan musiikillista toimintaa koulussa, ei hänen musikaalisuuttaan.

**Pakollisia musiikin kursseja on opiskelijan valinnan mukaan joko yksi tai kaksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

**Pakollinen tai syventävä kurssi**

## **2. Moniääninen Suomi (MU2)**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii tuntemaan suomalaista musiikkia ja vahvistaa omaa kulttuurista identiteettiään. Opiskelija tutkii erilaisia Suomessa esiintyviä musiikkikulttuureja ja niiden sisäisiä osakulttuureja ja oppii ymmärtämään niiden taustatekijöitä, kehitystä ja olennaisia piirteitä. Kurssilla tarkastellaan eurooppalaisen taidemusiikin vaikutuksia suomalaiseen musiikkikulttuuriin.

Opiskelussa käytetään monipuolisia työtapoja, erityisesti musisointia ja kuuntelua. Musisoitaessa kiinnitetään huomiota oman ilmaisun sekä kuuntelu- ja kommunikointivalmiuksien kehittämiseen. Sisältöjen tulee edustaa eri musiikinlajeja: populaari-, taide- ja perinnemusiikkia.

### **Syventävät kurssit**

## **3. Ovet auki musiikille (MU3)**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii tuntemaan itselleen vieraita musiikinlajeja ja musiikkikulttuureja sekä ymmärtää musiikin kulttuurisidonnaisuutta. Hän tarkastelee eri musiikkikulttuurien käytäntöjen samankaltaisuutta tai erilaisuutta ja oppii ymmärtämään, miten jokainen kulttuuri määrittelee itse oman käsityksensä musiikista. Kurssilla tutustutaan syvällisesti joihinkin musiikinlajeihin tai musiikkikulttuureihin. Opiskelija kehittää musisointi- ja tiedonhankintataitojaan.

## **4. Musiikki viestii ja vaikuttaa (MU4)**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija tutustuu musiikin käyttöön ja vaikutusmahdollisuuksiin eri taide- ja mediassa. Opiskelija perehtyy musiikin osuuteen esimerkiksi elokuvassa, näyttämöllä, joukkoviestimissä ja Internetissä sekä tutkii musiikin yhteyttä tekstiin, kuvaan ja liikkeeseen. Sisältöjen tarkastelussa ja työskentelytavoissa painottuu monipuolisuus. Musiikin vaikuttavuutta tutkitaan analysoimalla olemassa olevaa tai itse tuotettua materiaalia.

## **5. Musiikkiprojekti (MU5)**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii suunnittelemaan ja toteuttamaan ryhmässä tai itsenäisesti musiikillisen kokonaisuuden, jossa hän käyttää aiemmin hankkimiaan tietoja ja taitoja. Kyseessä voi olla esimerkiksi pienimuotoinen konsertti, ohjelmaa koulun juhliin, äänite tai taiteidenvälinen projekti.

## **KUVATAIDE**

Lukion kuvataideopetuksessa opiskelija oppii tulkitsemaan, arvostamaan ja arvottamaan omaa ja muiden kuvallista kulttuuria. Kuvataideopetuksen tarkoituksena on kehittää opiskelijan ymmärrystä yhteiskunnan ja ympäristön visuaalisista ilmiöistä ja niiden merkityksistä. Omakohtainen taiteellinen työskentely antaa opiskelijalle mahdollisuuden taiteesta nauttimiseen, onnistumisen kokemuksiin ja itselle tärkeiden asioiden ilmaisemiseen. Opetuksessa tuetaan opiskelijan mielikuvituksen, luovan ajattelun ja assosiaatiokyvyn kehittymistä. Opiskelijaa ohjataan pohtimaan ja perustelevaan esteettisiä ja eettisiä arvovalintojaan omassa elämässä, kuvataiteessa, mediassa ja kulttuuriympäristössä. Opetuksen keskeisenä tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää taiteen merkityksen omassa elämässään ja yhteiskunnassa. Opetuksessa syvennetään visuaalisen kulttuurin yleissivistyksen perusteet ja luodaan riittävät edellytykset jatko-opinnoille.

Opetuksen sisältöjä ovat kuvailmaisuus ja kuvallinen ajattelu, taiteen tuntemus ja kulttuurinen osaaminen, ympäristön suunnittelu, arkkitehtuuri ja muotoilu sekä median visuaaliset tekstit.

Opetuksessa pyritään oppiaineen sisäiseen integraatioon, jossa taidolliset ja tiedolliset sisällöt täydentävät toisiaan. Oppisisällöistä rakennetaan teemallisia kokonaisuuksia ja opetuksessa tehdään yhteistyötä eri taiteen- ja tieteenalojen kanssa. Opetuksen lähtökohtana on opiskelijan oma kokemus, jonka pohjalta opiskelija toteuttaa monipuolisia kuvien tuottamis- ja tulkintaprosesseja. Oppiaineiden välistä yhteistyötä tehdään kouluympäristön viihtyvyyden ja kulttuuritoiminnan lisäämiseksi. Opiskelija hankkii projekti- ja kulttuuriosaamista työskennellessään yhdessä paikallisten toimijoiden kanssa.

### **Opetuksen tavoitteet**

Kuvataiteen opetuksen tavoitteena on, että opiskelija



- oppii tunnistamaan, ymmärtämään ja arvottamaan kuvataidetta ja muuta visuaalista kulttuuria omassa elämässään ja yhteiskunnassa
- tuntee kuvataiteen ja visuaalisen kulttuurin keskeisiä käsitteitä ja osaa käyttää niitä taideteosten, visuaalisten viestien sekä omien ja toisten töiden tulkinnassa, arvioinnissa ja työskentelyprosessin kuvailussa
- harjaantuu tavoitteelliseen prosessinomaiseen työskentelyyn ja itsearviointiin
- sekä yhteistyöhön
- oppii valitsemaan ja käyttämään tarkoituksenmukaisesti eri materiaaleja, tekniikoita ja välineitä kuvallisessa ilmaisussaan
- tuntee nykytaidetta ja kuvataiteen historiaa
- ymmärtää mediakulttuuria ja sen vaikutusta ihmiseen ja yhteiskuntaan
- oppii mediatuotannon visuaalisen sisällön suunnittelua, tuottamista ja esteettistä arviointia ja osaa soveltaa mediatekniologiaa omassa kuvallisessa työskentelyssään
- tuntee arkkitehtuurin, muotoilun ja esinekulttuurin visuaalista kieltä ja historiaa
- tiedostaa oman toimintansa vaikutukset luontoon, kulttuurimaisemaan, rakennettuun ympäristöön ja niitä koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon
- osaa käyttää ja arvostaa kulttuuripalveluja.

## Arviointi

Kuvataiteen arviointi on pitkäkestoista ja vuorovaikutteista. Arvioinnin tulee antaa tietoa opiskelijan edistymisestä ja samalla kannustaa häntä ilmaisemaan itseään rohkeasti luottaen omaan kuvalliseen ilmaisuunsa. Kuvataideopetuksen tulee kehittää opiskelijan itsearviointitaitoja. Arvioinnin kohteina ovat työprosessit, työskentelyn tulokset, sisällölliset, ilmaisulliset ja tekniset taidot ja kyky soveltaa teoriatietoa omassa ilmaisussaan. Kuvataidekurssien arvioinnissa otetaan huomioon kuvalliset ja kirjalliset yksilö- ja ryhmätehtävät, luonnokset, itsenäisesti suoritettavat tehtävät ja yleinen aktiivisuus.

Kurssi YMPÄRISTÖ, PAIKKA JA TILA (KU2) toisena yleisen kuvataiteen kurssina on vaihtoehtoinen musiikin kurssin kanssa.

**Pakollisia kuvataiteen kursseja on opiskelijan valinnan mukaan joko yksi tai kaksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### Pakollinen tai syventävä kurssi

#### 2. Ympäristö, paikka ja tila (KU2)

Opiskelija saa yleiskuvan arkkitehtuurin historiasta, muotoilun perusteista ja oppii havainnoimaan lähiympäristöään eri näkökulmista.

- tila käsitteenä: tilan kokeminen psyykkisenä, fyysisenä ja sosiaalisena paikkana
- arkkitehtuurin ja muotoilun peruskäsitteet: mittakaava, liike, tila, suhdejärjestelmät, rakenne, väri, muoto ja materiaali
- maisema, rakennus, esine ja taideteos materiaalisena, henkisenä, esteettisenä ja oman aikansa kulttuurihistoriallisena viestinä
- arkkitehtuuri ja muotoilu kulttuurisesti kestävä kehityksen ja talouselämän näkökulmasta
- mallintaminen, havainnekuvat, pienoismallit ja materiaalikokeilut

### Syventävät kurssit

#### 3. Media ja kuvien viestit (KU3)

Kurssilla käsitellään median kuvamaailmaa ja tutustutaan sen visuaalisiin keinoihin.

- kuva mediassa: kuvajournalismi, mainonta, viihteen kuvat, populaarikulttuuri, sarjakuva, www-sivujen ja tietokonepelien kuvailmaisuus
- graafinen suunnittelu: taitto, typografia, kuvan muokkaus- ja siirtomenetelmät
- mediakuvien aatekriittinen ja kulttuurinen tarkastelu eri aikoina, paikoissa ja osakulttuureissa
- valokuva mediassa
- elokuva ja video: perinteinen ja uudistuva kuvakerronta
- visuaalisuus tuotteistamisessa ja tuotemerkkien luomisessa

#### **4. Taiteen kuvista omiin kuviin (KU4)**

Kurssilla tarkastellaan taideteoksia eri aikakausilta ja käytetään saatua taiteen tuntemusta oman työskentelyn lähtökohtana. Kurssilla tutustutaan eri maalaustekniikoihin kuten öljyvärimaalaukseen.

- taidekuvan tulkinta ja analyysi kuvin ja sanoin
- eri aikakausien kulttuuristen merkitysten ja käsitysten ilmeneminen kuvataiteessa
- aiheen kehittäminen ja luonnostelu osana taiteellista luomisprosessia
- kuvan sisältö ja muoto taiteilijan ja kulttuurin viestinä, sommittelu, kuten: väri, valo, varjo ja liike sekä illusorisuus ja kolmiulotteisuus sekä pinnan rakenne ja materiaali

#### **5. Nykyaikaisen taiteen työpaja (KU5)**

Kurssilla käsitellään nykytaidetta ja sovelletaan sen keinoja omassa ilmaisussa.

- mitä nykytaide on: nykytaiteen taustalla vaikuttavat ilmiöt ja erilaiset taidekäsitteet
- nykytaide ja kulttuurien välinen vuorovaikutus, visuaaliset alakulttuurit
- taiteiden väliset projektit koulussa tai koulun ulkopuolella
- oman tuotannon toteuttaminen
- visuaaliset ammatit yhteiskunnassa ja taidealan organisaatioita

#### **Koulukohtaiset syventävät kurssit**

#### **6. Valokuvasta ja elävästä kuvasta (KU6)**

Kurssi syventää tietoja kuvataiteista ja perehtyy valokuvaan ja liikkuvaan kuvaan ilmaisuvälineenä.

Keskeiset sisällöt

- järjestelmä- ja digitaalikameran toimintaperiaatteet
- valotustekijät: suljinaika, himmentimen aukko, filmin herkkyys
- pimiötyöskentely: suurennuskoneen käyttö, pinnakkaisvedos, koeliuska, valokuvan kehitys
- valokuvan sommittelu, terävyysalue, sävyalat
- tarkastellaan kuvausta ja leikkausta esimerkkielokuvien, monisteiden ja harjoitusten avulla
- elokuvan lajityypit ja kuvakerronta

#### **7. Keramiikka työpaja (KU7)**

Kurssilla syvennetään tietoja keramiikasta osana kuvataiteita.

Keskeiset sisällöt

- käsinrakentamistekniikat: levy- ja makkaratekniikat, vapaa muotoilu,
- tekniikoitten yhdistely ja mahdollisesti dreijaus
- keramiikan koristelu: reliefitekniikka, kiillottaminen, uurtaminen, lasitus, enkopeeruus

- keramiikan eri polttotavat

Opiskelijoiden toiveiden mukaan kurssilla voidaan käyttää materiaaleina myös esim. selluvillamassaa ja kipsiä.

## LIIKUNTA

Liikunnanopetuksen tehtävänä on edistää terveellistä ja aktiivista elämäntapaa sekä ohjata opiskelijaa ymmärtämään liikunnan merkitys fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille. Liikunnan myönteiset kokemukset vahvistavat psyykkistä vireystilaa ja jaksamista koulutyössä. Liikunnassa opiskelija ilmaisee itseään ja kokee elämyksiä. Se on toiminnallinen oppiaine, jossa kehitetään opiskelijoiden fyysis-motorisia ominaisuuksia sekä tuetaan heidän tasapainoista kasvuaan ja kehitystään. Liikunnan avulla vahvistetaan sosiaalisia taitoja ja yhteenkuuluvuutta, ohjataan vastuullisuuteen ja reilun pelin hengen ymmärtämiseen sekä hyviin tapoihin. Liikunnanopetus tukeutuu eettiseen ja esteettiseen arvopohjaan.

Fyysisen kunnon harjoittamisen ja seurannan avulla opiskelijaa ohjataan ymmärtämään hyvän kunnon merkitys jaksamiselle ja työkyvyille. Monipuolisella liikunnan opetuksella luodaan valmiuksia omaehtoiseen liikunnan harrastamiseen.

Liikuntaa opetetaan monipuolisesti ottaen huomioon vuodenaajat ja paikalliset olosuhteet. Opetusjärjestelyinä käytetään yksilö-, pienryhmä- sekä ryhmäopetusta. Suomalaisen liikuntakulttuurin perinteet otetaan huomioon valittaessa liikuntamuotoja. Erityistä tukea tarvitseville opiskelijoille opetusta eriytetään yksilöllisten tarpeiden pohjalta. Opetuksen toteuttamisessa otetaan huomioon turvallisuus, monikulttuurisen oppilasaineuksen erityistarpeet sekä uskonnollinen vakaumus.

### Opetuksen tavoitteet

Liikunnan opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- kehittää taitojaan ja tietojään eri liikuntamuodoissa
- saa valmiuksia omaehtoiseen liikuntaharrastukseen
- osaa arvioida omaa fyysistä kuntoaan sekä asettaa itselleen tavoitteita
- toimii hyvien tapojen mukaisesti, noudattaa sovittuja sääntöjä sekä osaa liikkua luonnonarvoja kunnioittaen
- osaa työskennellä rakentavasti, turvallisesti ja vastuullisesti sekä itsenäisesti että ryhmässä.

### Arviointi

Liikunnan arvioinnissa otetaan huomioon opiskelijan aktiivisuus, vastuullisuus ja asennoituminen sekä taidot, tiedot ja toimintakyky.

Pakollisilla kursseilla syvennetään peruskoulussa opittuja taitoja ja tietoja sekä annetaan mahdollisuus tutustua uusiin lajeihin. Tarvittaessa opetusta eriytetään opiskelijälähtöisesti. Kurssien suunnittelussa tulee ottaa huomioon vuodenaajat niin, että pakollisten kurssien aikana pyritään harjoittamaan kesä- ja talvi-liikuntaa sekä sisä- ja ulkoliikuntaa. Opetuksessa tulee korostaa liikunnan vaikutusta terveyteen ja hyvinvointiin. Opiskelussa huomioidaan turvallisuus ryhmiä muodostettaessa.

**Pakollisia liikunnan kursseja on kaksi. Seuraavaksi esitellään opiskelijalle valinnaiset kurssit.**

### Syventävät kurssit

Kurssien tavoitteena on opiskelijälähtöisyyden korostuminen, yhteistoiminnallisuuden edistäminen ja koulun yhteishengen vahvistaminen. Syventävien kurssien sisältöjen tarkentaminen tapahtuu opiskelijoiden kanssa yhdessä.

### **3. Virkisty liikunnasta (LI3)**

Kurssi koostuu yhdestä tai useammasta liikuntamuodosta. Opettaja tarkentaa yhdessä opiskelijaryhmän kanssa kurssin sisällön.

### **4. Yhdessä liikkuen (LI4)**

Kurssi sisältää kehon liikuntaa yhdessä ja erikseen.

### **5. Kuntoliikunta (LI5)**

Opiskelijat laativat henkilökohtaisen liikuntasuunnitelman kurssille, joka toteutetaan sekä itsenäisesti että ryhmässä. Opettaja tarkentaa sisällön yhdessä opiskelijaryhmän kanssa.

### **Koulukohtaiset syventävät kurssit**

### **6. Joukkuepelit (LI6)**

Kurssilla pelataan vanhoja ja uusia pallopelejä.

### **7. Tanssiliikunta (LI7)**

Kurssilla tutustutaan erilaisiin nuorisotansseihin (esim. disco, hiphop, street, jazz), vakio- ja latinalais-tansseihin sekä tansseihin eri aikakausilta ja kulttuureista. Kurssilla kuntoillaan musiikin tahtiin sekä ko-keillaan erilaisia rentoutusmenetelmiä ja ilmaisuliikuntaharjoitteita.

### **8. Uusien liikuntalajien kurssi (LI8)**

Kurssilla tutustutaan muun muassa seuraaviin lajeihin: keilailu, golf, kamppailulajit, melonta, ammunta, miekkailu jne. Osa kurssista tapahtuu koululla, suurin osa koulun ulkopuolella. Monet uusista lajeista oppilaille maksullisia.

### **9. Vanhat tanssit (LI9)**

Kurssin sisältönä ovat vanhat tanssit. Ohjelmaan kuuluu tanssien harjoittelu sekä koko tilaisuuden suunnittelu ja toteutus. Työtavoissa painottuu opiskelijaryhmän yhteistoiminta.

## **TERVEYSTIETO**

Terveystieto on monitieteiseen tietoperustaan nojautuva oppiaine, jonka tarkoitus on edistää terveyttä, hyvinvointia ja turvallisuutta tukevaa osaamista. Tämä osaaminen ilmenee tiedollisina, sosiaalisina, tunteiden käsittelyä ohjaavina, toiminnallisina, eettisinä sekä tiedonhankintavalmiuksina. Terveysosaamiseen kuuluu valmius ottaa vastuuta oman ja toisten terveyden edistämisestä. Lukion terveystiedon opetuksessa terveyttä ja sairautta sekä terveyden edistämistä ja sairauksien ehkäisyä ja hoitoa tarkastellaan yksilön, perheen, yhteisön ja yhteiskunnan näkökulmasta.

Terveys ymmärretään fyysisenä, psyykkisenä ja sosiaalisena työ- ja toimintakykynä. Lukion terveystiedon opiskelussa terveyteen ja sairauksiin liittyviä ilmiöitä tarkastellaan tutkimus- ja kokemustiedon avulla. Tärkeää on myös terveyttä koskeva arvopohdinta.

Pakollisen kurssin aikana opiskelija perehtyy terveyteen ja sairauksiin vaikuttaviin tekijöihin kansantautien ja yleisimpien tartuntatautien ehkäisyn sekä työ- ja toimintakyvyn edistämisen näkökulmasta. Keskeistä on myös itsehoitovalmiuksien kehittäminen.

Syventävillä kursseilla perehdytään seikkaperäisemmin nuoren arkielämässään tarvitsemiin terveysresursseihin, terveystottumuksiin ja selviytymisen keinoihin sekä terveystietämisen käsittelyyn vastuullisen aikuisuuden ja vanhemmuuden näkökulmasta. Terveyteen ja sairauksiin liittyviä tekijöitä ja niihin vaikutusmahdollisuuksia tarkastellaan tutkimuksen, terveydenhuollon ammattikäytäntöjen, palvelujen käytön sekä historiallisen ja yhteiskunnallisen kehityksen näkökulmasta.

### **Opetuksen tavoitteet**

Terveystiedon opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää työ- ja toimintakyvyn, turvallisuuden sekä sairauksien ehkäisyn ja terveyden edistämisen merkityksen
- osaa käyttää terveyden edistämiseen, terveyteen ja sairauteen liittyviä keskeisiä käsitteitä
- ymmärtää sairauksien, erityisesti kansantautien ja tartuntatautien, ehkäisyn merkityksen ja tuntee niiden keskeisiä ehkäisy- ja hoitomahdollisuuksia yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta
- pohtii terveyttä koskevia arvokysymyksiä ja osaa perustella omia valintojaan ja oppii arvostamaan terveyttä voimavarana sekä edistämään terveyttä
- tuntee kansanterveyden historiallista kehitystä ja väestöryhmien välisten terveyserojen syntyyn vaikuttavia tekijöitä
- tuntee terveyden- ja sosiaalihuollon peruspalveluja sekä kansanterveyteen liittyvää kansalais-toimintaa
- perehtyy terveyttä koskevan tiedon hankintamenetelmiin sekä osaa kriittisesti arvioida ja tulkita terveyttä ja sairauksia koskevaa tietoa ja erilaisia terveystieteisiin liittyviä ilmiöitä.

## Arviointi

Arvioinnissa korostetaan terveyttä ja sairautta koskevan tiedon ymmärtämistä ja soveltamista. Huomio kiinnitetään siihen, miten opiskelija osaa käyttää ja yhdistää erilaisiin lähteisiin perustuvaa tietoa. Arvioinnin kohteena on opiskelijan valmius terveyttä ja sairautta koskevaan eettiseen arvopohdintaan ja taito perustella omia terveysvalintoja sekä taito arvioida yhteisössä tehtyjä terveyttä ja sairautta koskevia ratkaisuja. Terveystiedon arvioinnissa voidaan käyttää kurssikokeita, yksilö- ja ryhmätehtäviä, esitelmää, pienimuotoisia kartoituksia ja tutkimuksia sekä toiminnallisia tehtäviä.

**Pakollisia terveystiedon kursseja on yksi. Seuraavaksi esitellään valinnaiset kurssit.**

## Syventävät kurssit

### 2. Nuoret, terveys, ja arkielämä (TE2)

Kurssilla syvennetään pakollisen kurssin tavoitteita nuoren arkielämän terveystottumuksien ja selviytymisen keinojen osalta. Eri sisältöalueiden avulla tarkastellaan terveysongelmia selittäviä kulttuurisia, psykologisia ja yhteiskunnallisia ilmiöitä ja niiden tulkintoja. Lisäksi perehdytään käsitykseen itsestä ja muista fyysisellä, psyykkisellä ja sosiaalisella tasolla. Erityisesti korostetaan terveyden ylläpitoon liittyvää vastuullisuutta. Työskentelyssä korostuvat arvopohdinta, yksilö- ja ryhmäharjoitukset, draama ja sosiaalisten taitojen harjoittelu sekä keskustelu- ja argumentaatiotaitoja kehittävät työmuodot.

- itsetuntemus, aikuistuminen, sosiaalisen tuen merkitys perheessä ja lähiyhteisössä
- vanhemmuuteen ja perhe-elämään valmentautuminen
- elämänilo, mielenterveyden ylläpitäminen ja jaksaminen, masennuksen ja kriisien kohtaaminen
- ruuan terveydelliset, kulttuuriset ja yhteiskunnalliset merkitykset sekä painonhallinta, terveysliikunta, syömishäiriöt
- fyysinen ja psyykinen turvallisuus, väkivallaton viestintä
- seksuaaliterveys
- terveysongelmia selittäviin kulttuurisiin, psykologisiin ja yhteiskunnallisiin ilmiöihin ja niiden tulkintoihin tutustuminen, esimerkiksi elämän mielekkyyden kokeminen, ruumiinkuva/kehollisuus, mielihyvä ja riippuvuudet nykyaikana
- tupakka, alkoholi ja huumeet yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan sekä globaalista näkökulmasta

### 3. Terveys ja tutkimus (TE3)

Kurssilla perehdytään terveyteen vaikuttaviin historiallisiin tekijöihin ja näkökulmiin, terveyden ja sairauden tutkimiseen sekä kuolleisuuteen ja sairastavuuteen liittyviin kehityslinjoihin. Kurssilla käsitellään myös terveydenhuollossa ja itsehoitona toteutettaviin tavallisimpiin tutkimuksiin, niiden tulosten tulkin-

taan ja johtopäätöksiin. Lisäksi perehdytään pakollisen kurssin tavoitteita syventäen terveydenhuollon eri käytäntöihin, terveystalvelujen tarjontaan sekä yksilön asemaan terveyden- ja sairaudenhoidossa. Työskentelyssä korostuvat toiminnallisuus, tekemällä oppiminen, tutkiva oppiminen ja vierailukäynnit.

- terveyden edistämiseen, sairauksien tunnistamiseen ja ehkäisyyn liittyviä eri aikakausien menetelmiä
- terveystalvelu- ja koetun terveyden tutkiminen: fyysisen ja psyykkisen työ- ja toimintakyvyn mittaaminen, ergonomiamittaukset, työhyvinvointi ja siihen vaikuttavat tekijät
- terveydenhuollon ja hyvinvointitalvelujen käytäntöjä, asiakkaan ja potilaan oikeudet
- tutkimustiedon ja median terveydestä välittämien mielikuvien kriittinen lukutaito, medikalisaatio
- terveystottumusten arvioiminen ja seuranta sekä tutkimusten tekeminen

## OPINTO-OHJAUS

Opinto-ohjauksen tehtävänä on tukea opiskelijaa opinnoissa lukioaikana ja huolehtia siitä, että opiskelijalla on riittävästi sellaisia tietoja ja taitoja, joita hän tarvitsee siirtyessään jatko-opintoihin ja työelämään.

Ohjaustoiminnan tulee muodostaa koko lukiokoulutuksen ajan kestävä jatkumo, jonka aikana opinto-ohjauksen kurssit tarjoavat opiskelijoille mahdollisuuden hankkia perustiedot ja taidot, joiden varassa heidän on mahdollista suunnitella jatko-opintoja ja pohtia ammatillista suuntautumista. Valinta- tai muissa ongelmatilanteissa sekä päätöksentekotaitojensa kehittämiseksi opiskelijoiden tulee saada henkilökohtaista tai pienryhmäohjausta. Henkilökohtaisessa ohjauksessa opiskelijan tulee voida keskustella opintoihinsa, koulutusvalintoihinsa sekä ammatti- ja urasuunnitteluunsa, tulevaisuuteensa ja elämäntilanteeseensa liittyvistä kysymyksistä. Opiskelijalla tulee olla mahdollisuus käsitellä pienryhmissä asioita, jotka ovat muiden opiskelijoiden kanssa jaettavissa olevia ja joiden esille ottaminen ryhmässä on mielekästä.

Opinto-ohjauksen tehtävänä on tukea ja auttaa erityistä tukea tarvitsevia opiskelijoita myös opintoihin liittyvissä käytännön kysymyksissä.

### Opinto-ohjauksen tavoitteet

Opinto-ohjauksen tavoitteena on ohjata opiskelijaa itsenäisyyteen ja vastuullisuuteen siten, että hän pystyy suunnittelemaan oman henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmansa, tunnistamaan opiskeluunsa liittyviä ongelmia ja etsimään tietoa, miten hän saa apua näihin ongelmiin. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy opiskelemaan täysipainoisesti koko lukion ajan, kykenee kehittämään oppimaan oppimisen taitojaan sekä löytämään omat yksilölliset oppimisen tapansa ja vahvuutensa opiskelijana.

Opiskelijaa tulee ohjata hankkimaan tietoa ja hyödyntämään tieto- ja viestintäteknologian tarjoamia mahdollisuuksia. Tavoitteena on, että opiskelija tuntee keskeiset jatkokoulutus- ja ammatinvalintaan liittyvät hakuoppaat ja muut tietolähteet sekä osaa käyttää tietoverkoissa olevaa informaatiota itsenäisesti jatko-opintoihin hakeutumisen tukena.

Opiskelijaa tulee ohjata ja tukea elämänsuunnittelun ja -hallinnan taidoissa. Opiskelijan tulee saada ohjausta jatko-opintojen suunnittelussa ja päätöksenteossa siten, että hänellä on tietoa opiskeluvaihtoehtoista lukion jälkeen ja että hän tuntee toisen asteen ammatillisten oppilaitosten, ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen keskeisen koulutustarjonnan. Tarkoituksena on, että opiskelijalla on valmiudet hakeutua jatko-opintoihin välittömästi lukio-opintojen jälkeen. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy ammatillisen suuntautumisen etsimisessä ja päätöksenteossa arvioimaan realistisesti omia edellytyksiään ja mahdollisuuksiaan opintojen eri vaiheissa. Tavoitteena on, että opiskelija suunnittelee lukio-opintojaan ja tekee valintojaan tarkoituksenmukaisella tavalla ottaen koko ajan huomioon jatko-opintosuunnitelmansa.

Opinto-ohjauksen tehtävänä on välittää tietoa työ- ja elinkeinoelämästä sekä yrittäjyydestä. Opiskelijalla tulee olla mahdollisuus tutustua eri ammatteihin ja työelämään sekä opiskeluun muissa oppilaitoksissa.

Opiskelijaa tulee ohjata siten, että hän osaa etsiä tietoa muiden maiden tarjoamista opiskelumahdollisuuksista ja työskentelystä ulkomailla.

**Pakollisia opinto-ohjauksen kursseja on yksi. Seuraavaksi esitellään valinnaiset kurssit.**

### **Syventävä kurssi**

#### **2. Opiskelu, työelämä ja ammatinvalinta (OP2)**

Kurssilla opiskelija laatii portfolion omasta kuvitteellisesta urakehityksestään (koulutusvaihtoehtoja, työnkuvauksia, työpaikkoja) käyttäen hyväksi tieto- ja viestintäteknikkaa.

- itsetuntemuksen lisääminen ja oman ammatillisen suuntautumisen vahvistaminen
- henkilökohtaiset opiskeluvaihtoehdot
- työelämä tietämys pohjautuen omiin valintoihin
- työnhakuun liittyvät taidot

Huomaa arviointi kurssista annetaan suoritusmerkintänä. Kurssi suositellaan suoritettavaksi toisena opiskeluvuotena.

#### **3. Kesätet (OP3)**

Suorita omon kurssi kesällä työtä tehden ja siitä raportoiden. Tarkemmat suunnitelmat tehdään yksilöllisesti omon kanssa ennen kesää.

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

### **Ilmaisutaidon peruskurssi**

Opiskelija kehittää omia ilmaisun keinojaan ja rohkaistuu käyttämään niitä.

- harjoitellaan ilmaisun perusvalmiuksia, puheilmaisua, eleitä ym.
- Improvisoidaan ja syvennytään johonkin valittuun teemaan prosessidraaman keinoin
- Mahdollisuuksien mukaan tutustutaan myös teatteriesitykseen

### **Ilmaisutaidon jatkokurssi**

Opiskelija syventää ilmaisunsa perustaitoja.

- omien ilmaisutapojen syventäminen
- vierailaan mahdollisuuksien mukaan teatterissa

### **Lehtikurssi**

Opiskelija perehtyy lehden tekemiseen

- tuotetaan materiaalia sanomalehtiin (Viikkolehti / Salon Seudun Sanomat / Turun Sanomat / Loimaan Lehti / jokin muu lehti) tai vaihtoehtoisesti tehdään oma lukiolehti esimerkiksi verkkojulkaisuna
- perehdytään monipuolisesti lehden tekoon: mm. juttuihin, kuviin ja uutisiin

### **Luova kirjoittaminen 1**

Opiskelija syventää omaa kirjoittamistaan

- opiskelija saa laajan luovan kirjoittamisen aihekansion, josta hän voi valita aiheita omaan tekstikansioonsa

- kurssi voidaan suorittaa itsenäisesti
- jokaisesta kirjoitetusta tekstistä opiskelija saa sanallisen palautteen

## **Luova kirjoittaminen 2**

Opiskelija syventää omaa kirjoittamistaan tai keskittyy pelkästään yhteen kirjoittamistyyliin

- opiskelija luo oman tekstikansionsa
- kurssi voidaan suorittaa itsenäisesti
- opiskelija saa kaikesta kirjoittamisesta kritiikin sanallisena palautteena

## **TIETOTEKNIikka**

Tietotekniikan perusteiden ymmärtäminen on kuin nykyisen informaatioyhteiskunnan uuslukutaito, jota tavoitellaan. Opiskelijan on pystyttävä itsenäisesti käyttämään tietokonetta sekä ymmärtämään yleisimpien työvälineohjelmien merkitys ja osattava niiden peruskäyttö. Internetin hallinta mahdollistaa koulun fyysisten rajojen ylittämisen. Kun opiskelija hallitsee Internetin peruskäytön, niin sitä voidaan käyttää tiedon haun, tiedon tuottamisen, yhteistoiminnallisuuden ja kommunikaation välineenä läpi opintojen kaikissa oppiaineissa.

### **1. Tietotekniikka lukiolaisen apuna (AT1)**

Kurssilla käydään läpi tärkeimpiä lukio-opinnoissa ja ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia sovellusohjelmia. Lisäksi harjoitellaan lähdeluettelon tekemistä ja lähdekriittisyyttä. Tutustutaan myös sosiaalisen median tarjoamiin mahdollisuuksiin opiskelijan näkökulmasta. Tavoitteena on, että opiskelija saavuttaa lukio-opintojen suorittamiseen tarvittavat TVT-perustaidot. Suoritusmerkintä.

### **2. Ohjelmoinnin perusteet (AT2)**

Kurssilla tutustutaan ohjelmoinnin perusteisiin harjoittelemalla pieniä yksinkertaisia ohjelmia. Kurssi on mahdollista suorittaa verkkokurssina. Opetuksen tavoitteena on, että opiskelija oppii ohjelmoinnissa tarvittavat perusrakenteet ja pystyy luomaan yksinkertaisia ohjelmia. Kurssi on mahdollista suorittaa verkkokurssina.

#### **Keskeiset sisällöt**

- ohjelmoinnin perusteet
- matemaattiset operaattorit
- rakenteet
- funktiot

## **ESPAÑOL**

### **1. Espanjan alkeet (ES1)**

Espanjan kielen alkeissa harjoittelemme perustilanteissa kommunikointia, opimme mm. esittäytymään ja kertomaan itsestämme sekä tilaamaan syötävää ja juotavaa. Pääpaino on puhumisessa ja sanastossa, jota voisit tarvita esimerkiksi matkustaessasi. Lisämausteena on tietoa espanjalaisesta elämäntyylistä.

## **Matkakurssi**

Ulkomaan matkakurssi kaikille 2. vuosikurssin opiskelijoille 6. jakson 1. viikolla. Kohdamaa päätetään opiskelijoiden kanssa vuosittain. Tutustutaan monipuolisesti kyseisen maan historiaan, kieleen ja kulttuuriin.



## **Aktiivikurssi**

Opiskelija voi saada kurssisuorituksen koulun toimintaan liittyvistä kouluajan ulkopuolisista toiminnoista, esimerkiksi nuorisovaltuustotoiminta, koulupäivän jälkeiset koulun tilojen siivous-, koristelu- ja järjestelytalkoot, yrittäjyhteistyö koulun jälkeen, koulutilaisuuksiin liittyvät soitto- ja laulu yms. harjoitukset ja esiintymiset jne. Opiskelija kirjaa suorituksen aiheen, päivämäärän, tuntimäärän ja vastaavan opettajan ja ryhmänohjaaja hyväksyy suoritukset. Rehtori hyväksyy kurssin, kun tunteja on 38 tuntia.

## **Kursseja Salon seudun ammatillisista oppilaitoksista**

(voi suorittaa myös kaksoistutkinnon, tarkemmat tiedot opinto-ohjaajalta)

## **Verkkokursseja**

**Lukiodiplomin** voi suorittaa

- kuvataiteessa
- musiikissa
- liikunnassa
- teatteritaiteessa

Tarkemmat tiedot kotisivulta ja ko. opettajilta.

Muita kursseja voi lukea hyväkseen sopimuksen mukaan (esim. muissa oppilaitoksissa, yliopistoissa, kansan- ja kansalaisopistoissa, järjestöissä ja harrastustoiminnoissa suoritettuja kursseja).

## KOSKEN LUKIOSSA NOUDATETTAVA TUNTIJAKO

Oppiaine	Pak	Syv	Sov
ÄI	6	3	3
ENA	6	2	3
SAA	-	8	1
RUB	5	2	1
SAB		8	1
RAB		8	2
VEB	-	8	2
MAB	6	2	1
MAA	10	3	2
BI	2	3	2
GE	2	2	1
FY	1	7	2
KE	1	4	1
US	3	2	1
ET	3	2	
FI	1	3	
PS	1	4	2
HI	4	2	
YH	2	2	
LI	2	3	4
MU	1-2	3	1
KU	1-2	3	2
TE	1	2	
OP	1	1	1
AT			2
ES			1
IT			2
LEK			1
LUK			2
matkakurssi			1
aktiivikurssi			2

Opiskelijan valittava opinto-ohjelmaansa pakolliset kurssit (47 tai 51), vähintään 10 syventävää kurssia sekä loput niin, että kokonaiskurssimäärä on vähintään 75.