



---

# MODUULIT JA OPINTOJAKSOT LOPS2021

---

Lukuvuosi 2026–2027



17. MAALISKUUTA 2026

SIMON LUKIO  
Sahatie 4a, 95200 Simo

# Moduulit ja opintojaksot

## Sisällysluettelo

Opinnot, jotka tarjoamme joka toinen vuosi .....	2
6.3 Äidinkieli ja kirjallisuus .....	3
6.3.1 Suomen kieli ja kirjallisuus -oppimäärä .....	3
6.4 Toinen kotimainen kieli .....	5
6.4.1.2 Ruotsi, B1-oppimäärä .....	5
6.5 Vieraat kielet.....	7
6.5.1 Vieraat kielet, englanti, A-oppimäärä.....	7
6.5.4 Vieraat kielet, B2- ja B3-oppimäärä .....	9
6.5.4.1 Ranska .....	9
6.6 Matematiikka.....	10
6.6.1 Matematiikan yhteinen opintokokonaisuus .....	10
6.6.2 Matematiikan pitkä oppimäärä .....	11
6.6.3 Matematiikan lyhyt oppimäärä .....	13
6.7 Biologia.....	15
6.8 Maantiede .....	18
6.9 Fysiikka .....	20
6.10 Kemia.....	23
6.11 Filosofia .....	25
6.12 Psykologia .....	26
6.13 Historia .....	30
6.14 Yhteiskuntaoppi .....	33
6.15 Uskonto .....	34
6.15.1 Evankelisluterilainen uskonto .....	34
6.17 Terveystieto .....	36
6.18 Liikunta .....	38
6.19 Musiikki .....	39
6.20 Kuvataide.....	40
6.21 Opinto-ohjaus .....	42
6.22 Temaattiset opinnot .....	43
6.23 Lukiodiplomit .....	44
6.24 Tieto- ja viestintätekniikka.....	44
6.25 Opiskelijakunta.....	44
6.26 Harraste- ja erikoisopinnot .....	45
6.27 Muussa oppilaitoksessa suoritettavat opinnot .....	45

## Opinnot, jotka tarjoamme joka toinen vuosi

### Äidinkieli

**ÄI9** tarjotaan 2026 (2. ja 3. vuosi) ja **ÄI12** 2027 (2. ja 3. vuosi)

### Biologia

**BI4** tarjotaan 2027 (1. ja 2. vuosi), **BI5** 2026 (2. ja 3. vuosi) ja **BI6** 2027 (2. ja 3. vuosi).

### Maantiede

**GE2** tarjotaan 2026 (1. ja 2. vuosi), **GE3** 2026 (2. ja 3. vuosi) ja **GE4** 2027 (2. ja 3. vuosi).

### Filosofia

**FI3** tarjotaan 2027 (2. ja 3. vuosi) ja **FI4** 2026 (2. ja 3. vuosi).

### Historia

**HI5** tarjotaan 2026 (1. ja 2. vuosi) ja **HI6** 2027 (1. ja 2. vuosi). **HI4** tarjotaan joka toinen vuosi (1. ja 2. vuosi), seuraavan kerran 2027.

### Uskonto

**UE3** tarjotaan 2027 (1. ja 2. vuosi), **UE4** 2026 (1. ja 2. vuosi), **UE5** 2027 (2. ja 3. vuosi) ja **UE6** 2026 (2. ja 3. vuosi).

### Liikunta

**LI3** tarjotaan 2027 (1. ja 2. vuosi), **LI5** 2026 (1. ja 2. vuosi), **LI6** tarjotaan joka toinen vuosi (2. ja 3. vuosi), seuraavan kerran 2026, **LI7** 2027 (2. ja 3. vuosi) ja **LI9** 2026 (2. ja 3. vuosi).

### Terveystieto

**TE5** tarjotaan joka toinen vuosi (2. ja 3. vuosi), seuraavan kerran 2026.

### Musiikki

**MU3** tarjotaan 2026 (1. ja 2. vuosi) ja **MU4** 2027 (1. ja 2. vuosi).

### Kuvataide

**KU3** tarjotaan 2026 (1. ja 2. vuosi) ja **KU4** 2027 (1. ja 2. vuosi).

### Temaattiset opinnot

**TO3** (1. ja 2. vuosi) tarjotaan joka toinen vuosi, seuraavan kerran 2027.

## 6.3 Äidinkieli ja kirjallisuus

### 6.3.1 Suomen kieli ja kirjallisuus -oppimäärä

Pakolliset opinnot suositellaan suoritettavaksi moduulien numerojärjestyksessä. Opintojaksoja ei suositella suoritettavan itsenäisesti.

#### Pakolliset opinnot

##### ÄI1 Tekstien tulkinta ja kirjoittaminen (2 op)

###### Keskeiset sisällöt

- keskeiset tekstilajit: kertovat, kuvaavat, ohjaavat, kantaa ottavat ja pohtivat tekstit sekä niiden yhdistelmät
- tekstikokonaisuuden rakentuminen; tekstin tavoitteen, kohderyhmän, kontekstien, sisällön, rakenteen, ilmaisutapojen ja näkökulmien analyysi
- erilajisten tekstien tuottamisen prosessi yksin ja yhdessä sekä tekstien pohjalta kirjoittaminen, referointi ja kommentointi
- tekstien moniäänisyys ja intertekstuaalisuus
- kielen- ja tekstinhuoltoa

Opintojakso suoritetaan mielellään ennen muita suomen kielen ja kirjallisuuden opintoja. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti ilman painavaa ja perusteltua syytä.

##### Opintojakso Kieli ja vuorovaikutus (2 op) muodostuu moduuleista ÄI2 ja ÄI3.

Opintojaksoa ei suositella suoritettavaksi itsenäisenä.

##### ÄI2 Kieli- ja tekstitietoisuus (1 op)

###### Keskeiset sisällöt

- erilaiset käsitykset kielestä: kieli rakenteena, merkitysten muodostajana, sosiaalisena ja yhteisöllisenä ilmiönä sekä vallan välineenä
- monilukutaidon käsite, laaja tekstikäsite, tekstilajin käsite
- kielipolitiikka, yksi- ja monikielisyys, kieli-ideologiat, kielenohjailun periaatteet

##### ÄI3 Vuorovaikutus 1 (1 op)

###### Keskeiset sisällöt

- oman vuorovaikutusosaamisen reflektointi, palautteen antaminen ja vastaanottaminen, kuuntelutaidot sekä tavoitteellinen ja rakentava osallistuminen ryhmän vuorovaikutukseen
- vuorovaikutustilanteiden analyysi, keskustelun rakentuminen, merkitysneuvottelu, kieli ja nonverbaalinen viestintä sekä ryhmäviestinnän ilmiöt, kuten roolit, jännitteet ja koheesio
- kieli ja identiteetti sekä kielen tilanteinen vaihtelu

##### Opintojakso Kirjallisuuden lukutaito ja elämyksellisyys muodostuu moduulista ÄI4.

##### ÄI4 Kirjallisuus 1 (2 op)

###### Keskeiset sisällöt

- kirjallisuuden tehtäviä ja lukemisen tapoja, erityisesti elämyksellinen ja kokemuksellinen lukeminen ja kirjoittaminen
- kirjallisuuden keskeisiä lajeja, ilmaisukeinoja ja analyysin käsitteitä
- kertomus ja kertomuksellisuus kauno- ja tietokirjallisuudessa sekä muissa teksteissä, esimerkiksi teatteriesityksissä, elokuvissa, peleissä tai muissa mediateksteissä
- kirjallisuuden tulkinnan erilaisia lähestymistapoja

Opintojaksoa ei suositella suoritettavaksi itsenäisenä.

**Opintojakso Vaikuttamista ja mediatekstien tulkintaa (2 op) koostuu moduulista ÄI5 Tekstien tulkinta 1 (2 op).**

**ÄI5 Tekstien tulkinta 1 (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- sananvapaus, mediakritiikki, mediaetiikka
- tekstien ideologisuuden tunnistaminen, mielipiteen ja tutkimustiedon erot
- vaikuttamisen kielelliset ja audiovisuaaliset keinot sekä argumentoinnin tavat ja retoriset keinot
- lähdekritiikki, tiedonhankinta ja -hallinta, tekijänoikeudet
- puhuttujen ja kirjoitettujen kantaa ottavien ja vaikuttavien tekstien analysointia ja tuottamista

Opintojaksoa ei suositella suoritettavaksi itsenäisenä.

**Opintojakso Prosessikirjoittaminen ja esiintymistäidot (2 op) koostuu moduuleista ÄI6 Kirjoittaminen 1 (1 op) ja ÄI7 Vuorovaikutus 2 (1 op).**

Opintojaksoa ei suositella suoritettavan itsenäisesti.

**ÄI6 Kirjoittaminen 1 (1 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- kirjoittaminen prosessina: ideointi, aiheen rajaus sekä näkökulman valinta; jäsentely, muokkaaminen ja viimeistely; palautteen antaminen ja vastaanottaminen
- tekstien pohjalta kirjoittaminen, kielen- ja tekstinhuoltoa
- tekstin omaäänisyyttä tukevia sanataideharjoituksia

**ÄI7 Vuorovaikutus 2 (1 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- esiintymisjärjitys ja vireystila, esiintymisen vuorovaikutteisuus ja yleisön vastuu
- puheenvuoron rakentaminen ja esittäminen yksin, ryhmässä tai audiovisuaalisena tekstinä; kohdentamisen, kontaktin, havainnollistamisen ja ilmaisun taidot
- vuorovaikutustaidot ja -etiikka eri viestintäkanavissa, esimerkiksi sosiaalisessa mediassa
- puhuttujen ja audiovisuaalisten tekstien analysointi ja arviointi

**Opintojakso Kirjallisuuden konteksteja (2 op) koostuu moduulista ÄI8 Kirjallisuus 2 (2 op).**

**ÄI8 Kirjallisuus 2 (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- Suomen kirjallisuus monimuotoisena, moniäänisenä ja monikielisenä ilmiönä osana maailmankirjallisuutta
- kirjallisuuden tutkimista eri konteksteissaan: tekijän ja lajin konteksti, historiallinen ja kulttuurinen konteksti, poliittinen ja yhteiskunnallinen konteksti
- tekstien tarkastelua eri näkökulmista, kuten ihmiskuvan, identiteettien, maailmankuvan sekä arvo- ja aatemaailman muutosten näkökulmasta

Opintojaksoa ei suositella suoritettavan itsenäisesti.

**Valinnaiset valtakunnalliset opinnot**

**Opintojakso Vuorovaikutustaitojen syventäminen (2 op) koostuu moduulista ÄI9 Vuorovaikutus 3 (2 op).**

**ÄI9 Vuorovaikutus 3 (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- opiskelussa ja työelämässä tarvittavat vuorovaikutustaidot, esimerkiksi kokouksiin, neuvotteluihin ja työhaastatteluihin liittyvät vuorovaikutustaidot
- oman idean tai näkemyksen vakuuttava esittäminen, argumentoinnin tavat ja retoriset keinot
- erilaisten vuorovaikutustilanteiden ja -suhteiden sekä niihin vaikuttavien tekijöiden analysointia sekä konfliktit ja ongelmanratkaisu ryhmässä
- dialoginen ja rakentava vuorovaikutus, vuorovaikutukseen liittyvä etiikka

- mahdollisesti osallistuminen toisen asteen puheviestintätaitojen päättökokeeseen eli PUHVI-kokeeseen

Jos opiskelija osallistuu puheviestintätaitojen päättökokeeseen eli PUHVI-kokeeseen, se arvioidaan Opetushallituksen ohjein ja arviointikriteerein, joissa esiintymis- ja ryhmäviestintätaidot on eritelty erikseen. Kokeesta saa erillisen todistuksen päättötodistuksen liitteeksi.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

### **Opintojakso Kirjoitustaitojen syventäminen (2 op) koostuu moduulista ÄI10 Kirjoittaminen 2 (2 op).**

#### **ÄI10 Kirjoittaminen 2 (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- kantaa ottavien ja pohtivien tekstien suunnittelu ja tuottaminen
- tiedonhallinnan taidot, lähteiden arviointi, lähdekritiikki, tekijänoikeudet
- kirjoittamisen eri vaiheiden ja ajankäytön hallinnan harjoittelu
- aiheen rajaaminen, näkökulman ja aineistojen valinta, aineistojen käyttötavat tekstissä
- tekstin muokkaaminen ja viimeistely, tekstin omaäänisyys, kielen- ja tekstinhuolto

Opintojaksoa ei suositella suoritettavan itsenäisesti.

### **Opintojakso Lukutaitojen syventäminen (2 op) koostuu moduulista ÄI11 Tekstien tulkintaa 2 (2 op).**

#### **ÄI11 Tekstien tulkinta 2 (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- monimuotoisten asia- ja mediatekstien ja fiktiivisten tekstien analyysi ja tulkinnan rakentaminen sekä käsitteiden käyttö
- erilaisia tapoja tulkita tekstejä
- tekstin sijoittaminen tilanne- ja kulttuurikontekstiinsa
- monimuotoisten tekstien tavat rakentaa merkityksiä, esimerkiksi ilmaisutavat ja -muodot sekä rakenteet

Opintojaksoa ei suositella suoritettavan itsenäisesti.

### **Paikalliset valinnaiset opinnot**

#### **ÄI12 Kirjoituskunto kohdilleen (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- tehdään runsaasti kirjoitusharjoituksia
- harjoitellaan henkilökohtaisten tavoitteiden mukaisesti kirjoittamisen ongelmakohtia
- harjoittelun kohteena ovat myös virkerakenteet, oikeakielisuus, tekstin jäsentely ja tyyliseikat
- voidaan harjoitella asiakirjojen kirjoittamista, kuten esimerkiksi työpaikkahakemuksen ja kokouspöytäkirjan tekemistä.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

## **6.4 Toinen kotimainen kieli**

### **6.4.1 Ruotsi**

#### **6.4.1.2 Ruotsi, B1-oppimäärä**

### **Pakolliset opinnot**

Ruotsin kielen pakolliset opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojaksoja ei suositella suoritettavan itsenäisesti.

### Opintojakso Opiskelutaidot ja ruotsin kieli arjessani (4 op) muodostuu moduuleista RUB11 ja RUB12.

#### RUB11 Opiskelutaidot ja kieli-identiteetin rakentaminen (1 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- opiskelijan kieliprofiilin laatiminen tai täydentäminen sekä omien tavoitteiden asettaminen
- kielitietoisuus, monikielisyys, kielten väliset suhteet
- omaa oppimista edistävien työkalujen löytäminen ja hyödyntäminen

#### RUB12 Ruotsin kieli arjessani (3 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- ruotsin kielen käyttö opiskelijan arkipäivään liittyvissä vuorovaikutustilanteissa
- oma elämä, ihmissuhteet ja lähiympäristö
- yksilön ja yhteisön hyvinvointi
- ääntämisen harjaannuttaminen

#### RUB13 Kulttuuri ja mediat (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- suomenruotsalaiset ja muut pohjoismaiset kulttuuri-ilmiöt
- ruotsinkieliset mediat
- opiskelijoita kiinnostavat ajankohtaiset aiheet ruotsiksi

#### RUB14 Ympäristömme (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- kulttuurinen moninaisuus
- erilaiset elinympäristöt
- ajankohtaiset yhteiskunnalliset aiheet nuorten näkökulmasta

#### RUB15 Opiskelu- ja työelämä (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- opiskelu, ammatit ja työelämä opiskelijan ja yhteiskunnan näkökulmasta
- tulevaisuuden suunnitelmat
- vuorovaikutustilanteet ja tekstit, jotka liittyvät jatko-opiskeluun ja työelämään
- itsenäistyvän nuoren elämänhallinta
- kieliprofiilin täydentäminen tulevaisuuden tarpeita varten
- erilaisten hakemusten laatiminen

#### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

#### RUB16 Viesti ja vaikuta puhuen (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- vuorovaikutustilanteet, dialogin rakentaminen
- puhumisen eri piirteet
- aitojen ruotsinkielisten kontaktien monipuolinen tarjoaminen opiskelijalle erilaisissa ympäristöissä

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

#### RUB17 Kestävä elämäntapa (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- kestävä kehitys ja elämäntapa erityisesti opiskelijan näkökulmasta
- eettisyys ja vastuullisuus sosiaalisen median käytössä, sananvapaus

**Paikalliset valinnaiset opinnot****RUB18 Peruskoulusta lukioon (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Opintojaksolla harjoitellaan peruskoulussa käsiteltyjä sanasto- ja rakenneasioita sekä valmennetaan lukion ruotsin opintoihin.

Opintojakso on tarkoitettu lähinnä ensimmäisen vuoden opiskelijoille. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

**RUB19 Kakkosten extra (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Opintojaksolla tutustutaan ylioppilaskokeen eri tehtävätyyppeihin esim. kirjoitelma, kuullun- ja tekstinyymmärtäminen, tiivistelmä, kääntäminen, avoimet kysymykset ja rakennetehtävät. Tarvittaessa kerrataan keskeisiä kielioppiasioita.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

**RUB110 Abitreenit (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Opintojaksolla valmistaudutaan ylioppilaskirjoituksiin perehtymällä vanhoihin yo-tehtäviin. Tarvittaessa kerrataan kielioppia.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

## 6.5 Vieraat kielet

### 6.5.1 Vieraat kielet, englanti, A-oppimäärä

Suositellaan seuraavaa suoritusjärjestystä:

1. vuosi: pakolliset moduulit 1- 2, 3 ja koulukohtainen moduuli 9
2. vuosi: pakolliset moduulit 4, 5, 6, syventävä valtakunnallinen moduuli 8 ja koulukohtainen valinnainen moduuli 10
3. vuosi: syventävä valtakunnallinen moduuli 7 ja koulukohtaiset valinnaiset moduulit 11 ja 12

**Pakolliset opinnot****ENA1 Opiskelutaidot ja kieli-identiteetin rakentaminen (1 op)***Keskeiset sisällöt*

- henkilökohtaisen kieliprofiilin laatiminen
- tavoitteiden asettelu kielten opiskelulle
- monikielisyys voimavarana
- erilaisiin teksti- ja tyyliin tutustuminen
- toisiin tutustuminen, arkitiedon vaihtaminen ja vuorovaikutusosaamisen vahvistaminen keskustellen

**ENA2 Englanti globaalina kielenä (3 op)***Keskeiset sisällöt*

- englanti äidinkielenä, toisena kielenä, virallisena kielenä, globaalina kielenä
- kansainvälisyys arjessa ja lähiympäristöissä, liikkuvuus
- kansainväliset suhteet
- rakentava vuorovaikutus, merkitysneuvottelut ja kielentäminen hyvinvoinnin ja itsetunnon rakentajana
- puhujien eri taustat ja statusvaikutukset
- äänteiden muodostuminen ja puheen tuottaminen; englannin variantteja ja vertailua muihin kieliin
- viestintätyyli erilaisissa medioissa

### ENA3 Englannin kieli ja kulttuuri luovan ilmaisun välineenä (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- luova toiminta
- kulttuurin ja taiteen merkitys yksilölle ja yhteisölle
- itseilmaisu identiteetin rakentumisessa

### ENA4 Englannin kieli vaikuttamisen välineenä (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- vaikuttaminen kansalaisyhteiskunnassa
- ihmisoikeuskysymykset, tasa-arvo
- yksilön vastuut ja velvollisuudet, sananvapaus
- neuvottelemisen taidot (arkiset–institutionaaliset)
- median rooli asenteiden muokkaajana

### ENA5 Kestävä tulevaisuus ja tiede (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- opiskelijoita kiinnostavat tiedon- ja tieteenalat
- erilaiset tulevaisuudenvisiot
- kestävää tulevaisuutta rakentavat innovaatiot; mahdollisuudet ratkaista monimutkaisia ongelmia
- yleistajuiset tekstit, lähdekriittisyys
- englanti tieteen kielenä, tieteellisen tekstin piirteet

### ENA6 Englannin kieli jatko-opinnoissa ja työelämässä (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- jatko-opinto- ja urasuunnitelmat; urajoustavuus
- kieliprofiilin täydentäminen tulevaisuuden tarpeita varten
- kansalliset tai kansainväliset yhteisöt tai yritykset työnantajina
- itsenäistyvän, työelämää astuvan nuoren arjen ja talouden hallinta

### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

#### ENA7 Ympäristö ja kestävä elämäntapa (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- globaalit ympäristökysymykset, esimerkiksi ilmastonmuutos
- kestävä elämäntapa opiskelijan omassa elinpiirissä
- esimerkkejä kansainvälisistä sopimuksista tai sopimusneuvotteluista
- ratkaisukeskeisyys

#### ENA8 Viesti ja vaikuta puhuen (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- puhumisen eri piirteet
- englannin käyttäjien erilaisten taustojen ja eri äidinkielten vaikutus puhetilanteisiin
- dialogisuus
- oppimäärän pakollisten opintojen aikana käsitellyt aiheet ja niiden täydentäminen opiskelijoiden tarpeiden mukaan

Opetushallituksen tuottaman suullisen kielitaidon kokeen suorittamisesta opintojakson yhteydessä annetaan erillinen arvosana ja todistus, jonka opiskelija saa päättötodistukseensa liitteenä.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

### Paikalliset valinnaiset opinnot

**ENA9 Kielioppikertaus (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Kerrataan peruskoulun keskeiset kielioppikohdat.

Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opintojen alussa. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

**ENA10 Kakkosten ekstra (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Opintojaksolla tutustutaan kaikkiin mahdollisiin ylioppilaskirjoitusten tehtävätyyppeihin: kuullunymmärtämisen ja tekstinymmärtämisen monivalintoihin, avoimiin kysymyksiin ja tiivistämiseen, kääntämiseen suomesta englantiin ja englannista suomeen, tekstin selittämiseen, monivalinta- ja produktiivisiin aukkotesteihin sekä kirjoitelmaan. Tarvittaessa kerrataan kielioppia.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

**ENA11 Abien ekstra (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Harjoitellaan haasteellisten tekstien ymmärtämistä, uudentyypisiä kuunteluita ja erilaisten rekisterien mukaista kirjoittamista. Suullisia harjoituksia tehdään pareittain tai ryhmissä. Kielioppia kerrataan oppilaiden tarpeiden mukaan.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

**ENA12 Perfect Abi (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Kerrataan lukion aikaisempien opintojen aihepiirejä monipuolisten tekstien avulla. Lisäksi käsitellään uusia aihepiirejä ja kasvatetaan näin sanavarastoa. Kerrataan tärkeimmät kielioppiasiat ja tehdään niihin liittyviä tehtäviä. Opintojakson aikana tehdään uusimmat ylioppilaskirjoitusten kuullunymmärtämistehtävät. Palautetaan mieleen erityyppisten kirjoitustehtävien ohjeisto ja kirjoitetaan aineita. Lopuksi tehdään preliminäärikoe.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

**6.5.4 Vieraat kielet, B2- ja B3-oppimäärä**

Opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä.

**6.5.4.1 Ranska****Valtakunnalliset valinnaiset opinnot****RAB31 Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- rutiininomaiset viestintätilanteet
- keskeisimmät viestintästrategiat
- tavallisimmat kohteliaisuuteen liittyvät ilmaukset

**RAB32 Matkalla maailmassa (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- oman lähipiirin ja arjen kuvailu
- sosiaalisen kohtaamisen tilanteet arjessa
- tavanomaiset asiointitilanteet

**RAB33 / RAB21 Elämän tärkeitä asioita (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- sosiaalisen kohtaamisen tilanteet arjessa, tavanomaiset asiointitilanteet
- vapaa-ajan vietto ja harrastukset
- koulu

#### **RAB34 / RAB22 Meillä ja maailmalla (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- kohdekielen maantieteellinen levinneisyys, variantit
- Suomi kohdekielellä opiskelun näkökulmasta
- arjen tavat ja traditiot sekä kulttuurierojen vertailua

#### **RAB35 / RAB23 Elämänvaiheet ja hyvinvointi (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- hyvinvointi ja terveys
- eri elämänvaiheet

#### **RAB36 / RAB24 Kulttuuri ja mediat (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- eri kulttuurialueita kieli- ja kulttuurialueelta
- ajankohtaiset kulttuurialueet
- luova toiminta opiskelijoiden oman mielenkiinnon perusteella

#### **RAB37 / RAB25 Opiskelu, työ ja tulevaisuus (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- opiskelu koulussa sekä mahdolliset jatko-opinnot ja työelämä
- tulevaisuudensuunnitelmat

#### **RAB38 / RAB26 Ajankohtaiset aiheet ja media (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- ajankohtaiset aiheet
- kohdekieliset mediat
- lähdekritiikki

## **6.6 Matematiikka**

### **6.6.1 Matematiikan yhteinen opintokokonaisuus**

#### **Pakolliset opinnot**

##### **MAY1 Luvut ja yhtälöt (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- lukujoukot ja peruslaskutoimitukset
- luvun vastaluku, käänteisluku ja itseisarvo
- prosenttilaskenta
- potenssin laskusäännöt (eksponenttina kokonaisluku)
- suoraan ja kääntäen verrannollisuus
- funktio, kuvaajan piirto ja kuvaajan tulkinta
- ensimmäisen asteen yhtälön ratkaiseminen
- yhtälöpari
- neliö- ja kuutiojuuri
- potenssifunktio ja potenssiyhtälö (asteluvut 2 ja 3)

## 6.6.2 Matematiikan pitkä oppimäärä

Pitkän matematiikan pakolliset opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Valinnaisista opinnoista MAA10 ja MAA11 voidaan suorittaa heti MAA7:n jälkeen sekä MAA12 voidaan suorittaa MAA8:n jälkeen.

### Pakolliset opinnot

#### MAA2 Funktiot ja yhtälöt 1 (3 op)

##### Keskeiset sisällöt

- polynomifunktio ja -yhtälö sekä polynomiepäyhtälö
- 2. asteen yhtälön ratkaisukaava
- polynomien tulo ja binomikaavat (summan neliö, summan ja erotuksen tulo)
- polynomien tekijät
- potenssifunktio ja potenssiyhtälö (eksponenttina positiivinen kokonaisluku)
- rationaalifunktiot ja -yhtälöt
- juurifunktiot ja -yhtälöt

#### MAA3 Geometria (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

- kuvioiden ja kappaleiden yhdenmuotoisuus
- sini- ja kosinilause
- monikulmioihin liittyvien pituuksien, kulmien ja pinta-alojen laskeminen
- ympyrän ja sen osien ja siihen liittyvien suorien geometria
- suoraan lieriöön ja suoraan kartioon sekä palloon liittyvien pituuksien, pinta-alojen ja tilavuuksien laskeminen

#### MAA4 Analyttinen geometria ja vektorit (3 op)

##### Keskeiset sisällöt

- käyrän yhtälö
- suoran, ympyrän ja paraabelin yhtälö
- yhtälöryhmä
- suorien yhdensuuntaisuus ja kohtisuoruus
- itseisarvoyhtälö
- pisteen etäisyys suorasta
- vektoreiden perusominaisuudet
- tason vektoreiden yhteen- ja vähennyslasku sekä tason vektorin kertominen luvulla
- tason vektoreiden pistetulo, tason vektoreiden välinen kulma

#### MAA5 Funktiot ja yhtälöt 2 (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

- suunnattu kulma ja radiaani
- yksikköympyrä
- sini- ja kosinifunktiot symmetria- ja jaksollisuusominaisuuksiin
- sini- ja kosiniyhtälöiden ratkaiseminen
- murtopotenssi ja sen yhteys juureen
- eksponenttifunktiot ja -yhtälöt
- logaritmi ja logaritmin laskusäännöt
- logaritmifunktiot ja -yhtälöt

#### MAA6 Derivaatta (3 op)

##### Keskeiset sisällöt

- funktion raja-arvo, jatkuvuus ja derivaatta

- polynomi- ja rationaalifunktioiden sekä juurifunktion derivaatat
- sini- ja kosinifunktioiden sekä eksponentti- ja logaritmifunktioiden derivaatat
- funktioiden tulon ja osamäärän derivaatta
- yhdistetty funktio ja sen derivointi
- funktion kulun tutkiminen ja ääriarvojen määrittäminen

### MAA7 Integraalilaskenta (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- integraalifunktio ja tärkeimpien alkeisfunktioiden integrointi
- määrätty integraali
- suorakaidesääntö
- pinta-alan ja tilavuuden laskeminen

### MAA8 Tilastot ja todennäköisyys (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- keskiluvut ja keskihajonta
- korrelaatio ja lineaarinen regressio
- klassinen ja tilastollinen todennäköisyys
- permutaatiot ja kombinaatiot
- todennäköisyyden laskusäännöt
- binomijakauma
- diskreetti todennäköisyysjakauma
- diskreetin jakauman odotusarvo

### MAA9 Talousmatematiikka (1 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- aritmeettinen ja geometrinen lukujono ja niiden summat
- korkolaskut: koron korko, nykyarvo ja diskonttaus
- talletukset ja lainat
- taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja, joissa hyödynnetään lukujonoja ja summia

### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

#### MAA10 3D-geometria (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- vektoriesitys kolmiulotteisessa koordinaatistossa
- piste- ja ristitulo
- piste, suora ja taso avaruudessa
- kulma avaruudessa
- yhden muuttujan differentiaali- ja integraalilaskennan sovelluksia avaruusgeometriassa
- kahden muuttujan funktio ja pinta avaruudessa

#### MAA11 Algoritmit ja lukuteoria (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- Algoritmissen ajattelun peruskäsitteet: peräkkäisyys, valinta ja toisto
- vuokaavio
- yksinkertaisten algoritmien, lajittelualgoritmien tai yhtälön numeerisen ratkaisuun liittyvän algoritmin ohjelmointi
- konnektiivit ja totuusarvot
- kokonaislukujen jaollisuus, jakoyhtälö ja kongruenssi
- Eukleideen algoritmi
- aritmetiikan peruslause

#### MAA12 Analyysi ja jatkuva jakauma (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- paloittain määritelty funktio
- funktion jatkuvuuden ja derivoituvuuden tutkiminen
- jatkuvien ja derivoituvien funktioiden yleisiä ominaisuuksia
- käänteisfunktio
- funktioiden raja-arvot äärettömyydessä
- epäoleelliset integraalit
- jatkuvat jakaumat, normaalijakauma ja normittaminen

**Paikalliset valinnaiset opinnot****MAA13 Matematiikan ohjelmistot (2 op)***Keskeiset sisällöt*

Pitkän matematiikan opinnoissa tarvittavat ohjelmistot ja niiden käyttö

**MAA14 Pitkän matematiikan kertaus (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- Luvut ja yhtälöt
- Funktiot ja yhtälöt
- Geometria
- Analyttinen geometria ja vektorit
- Funktiot ja yhtälöt 2
- Derivaatta
- Integraalilaskenta
- Tilastot ja todennäköisyys
- Talousmatematiikka

**6.6.3 Matematiikan lyhyt oppimäärä**

Lyhyen matematiikan pakolliset opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Valinnaisista opinnoista MAB8 voidaan suorittaa kuitenkin heti MAB4:n jälkeen ja MAB9 voidaan suorittaa MAB5:n jälkeen.

**Pakolliset opinnot****MAB2 Lausekkeet ja yhtälöt (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- ongelmien muotoileminen yhtälöiksi
- yhtälöiden ratkaiseminen
- ratkaisujen tulkinta ja arvioiminen
- toisen asteen polynomifunktio ja toisen asteen yhtälön ratkaiseminen
- aritmeettinen lukujono ja summa
- geometrinen lukujono ja summa

**MAB3 Geometria (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- kuvioiden yhdenmuotoisuus
- suorakulmaisen kolmion trigonometria
- Pythagoraan lause ja Pythagoraan lauseen käänteislause
- kuvioiden ja kappaleiden pinta-alan ja tilavuuden määrittäminen
- geometrian menetelmien käyttö tasokoordinaatistossa

**MAB4 Matemaattisia malleja (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- lineaarisen ja eksponentiaalisen mallin soveltaminen
- eksponenttiyhtälön ratkaiseminen
- ennusteet ja mallin hyvyys

**MAB5 Tilastot ja todennäköisyys (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- tilastoaineiston havainnollistaminen ja tunnuslukujen määrittäminen
- regression ja korrelaation käsitteet
- havainto ja poikkeava havainto
- ennusteiden tekeminen
- todennäköisyyden käsite
- yhteen- ja kertolaskusääntö
- kombinaatiot ja tuloperiaate
- todennäköisyyslaskennan malleja

**Opintojakso Talousmatematiikka (2 op) koostuu moduuleista MAB6 Talousmatematiikan alkeet (1 op) ja MAB7 Talousmatematiikka (1 op)****MAB6 Talousmatematiikan alkeet (1 op)***Keskeiset sisällöt*

- suhteellinen osuus, vertailu, muutoksen laskeminen
- indeksi
- korkokäsite, yksinkertainen korko
- verotus
- valuutat

**MAB7 Talousmatematiikka (1 op)***Keskeiset sisällöt*

- aritmeettinen ja geometrinen lukujono ja niiden summat
- korkolaskut: koron korko, nykyarvo ja diskonttaus
- talletukset ja lainat
- taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja, joissa hyödynnetään lukujonoja ja summia

**Valtakunnalliset valinnaiset opinnot****MAB8 Matemaattinen analyysi (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- graafisia ja numeerisia menetelmiä
- polynomifunktion derivaatta
- polynomifunktion merkin ja kulun tutkiminen
- polynomifunktion suurimman ja pienimmän arvon määrittäminen suljetulla välillä
- funktion muutosnopeuden määrittäminen ohjelmistojen avulla

**MAB9 Tilastolliset ja todennäköisyysjakaumat (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- normaalijakauma ja jakauman normittamisen käsitteet (odotusarvo ja keskihajonta)
- toistokoe
- binomijakauma
- luottamusvälin ja virhemarginaalin käsite

**Paikalliset valinnaiset opinnot****MAB10 Matematiikan ohjelmistot (1 op)***Keskeiset sisällöt*

- Lyhyen matematiikan opinnoissa tarvittavat ohjelmistot ja niiden käyttö

### **MAB11 Peruskoulun matematiikan kertaus (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

- perusopetuksen matematiikan sisältöjen kertaus

Opintojakson hyväksytyt suorittaminen edellyttää opiskelijan riittävää läsnäoloa, annettujen tehtävien tekemistä sekä mahdollisten testien tai kokeiden suorittamista. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

### **MAB12 Lyhyen matematiikan kertaus (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

- Lausekkeet ja yhtälöt
- Geometria
- Matemaattiset mallit
- Tilastot ja todennäköisyys
- Talousmatematiikka
- Derivaatta

## **6.7 Biologia**

Suoritusjärjestys on vapaa. Opintojaksoa BI4 Solu ja perinnöllisyys suositellaan vahvasti suoritettavaksi ennen moduulia BI6 Biotekniikka ja sen sovellukset. Opintojaksoa BI6 Biotekniikka ja sen sovellukset ei suositella suoritettavaksi itsenäisenä.

### **Pakolliset opinnot**

#### **BI1 Elämä ja evoluutio (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

##### Biologia tieteenä

- elämän tunnuspiirteet ja organisaatiotasot
- biologiset tieteenalat ja tutkimusmenetelmät
- biologiset havainnot, tutkimuskysymykset ja hypoteesien muodostaminen

##### Evoluutio

- solujen synty ja kehittyminen
- suvullinen ja suvuton lisääntyminen
- muuntelu ja sen perinnölliset perusteet
- luonnonvalinta
- lajiutuminen
- kasvien ja eläinten evoluutio ja avainsopeumat
- ihmisen evoluutio
- evoluution tutkiminen

##### Eliökunta

- luokittelun periaatteet
- eliökunnan sukupuu ja keskeisimmät taksonit

**Opintojakso Ekologia ja ympäristö koostuu opintojaksoista BI2 Ekologian perusteet (1 op) ja BI3 Ihmisen vaikutukset ekosysteemeihin (1 op)**

#### **BI2 Ekologian perusteet (1 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

#### Ekologian perusteet

- ekosysteemien rakenne ja dynaamisuus
- hiilen, typen ja fosforin kierto ja energian virtaus ekosysteemissä
- populaatioiden ominaisuudet
- sopeutuminen, ekolokerot ja levinneisyys
- lajien väliset suhteet

#### Luonnon monimuotoisuus

- lajin sisäinen monimuotoisuus, lajien monimuotoisuus, ekosysteemien monimuotoisuus
- monimuotoisuuden merkitys

### **B13 Ihmisen vaikutukset ekosysteemeihin (1 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

Ihmisen aiheuttamat ekosysteemien muutokset ja ympäristöongelmien ratkaisukeinoja

- ilmastonmuutoksen vaikutukset ekosysteemeihin
- happamoituminen
- rehevöityminen
- vierasaineiden vaikutukset ravintoketjuissa
- ihmisen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen

#### Kestävää tulevaisuutta kohti

- ekosysteemipalveluiden merkitys ja ekologisesti kestävä kehitys
- toiminta kestävästä elämäntavan edistämiseksi ja ympäristön tilaan vaikuttaminen

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

#### **B14 Solu ja perinnöllisyys (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

#### Tumallisen solun rakenne ja toiminta

- solu tutkimuskohteena
- biomolekyylit
- eläin-, kasvi- ja sienisolun
- geenien ilmeneminen ja sen säätely
- fotosynteesi
- soluhengitys, käymisreaktiot

#### Solujen lisääntyminen

- mitoosi ja solun jakautuminen
- meioosi ja sukusolujen synty

#### Periytymisen perusteet

- geenimutaatioiden tuottamat uudet alleelit
- mendelistinen periytyminen
- kodominantti periytyminen, polygeeninen periytyminen, sukupuoleen sitoutunut periytyminen, periytymistavan päättelemisen sukupuusta

### **B15 Ihmisen biologia (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

#### Solu, kudokset, elin

- solujen erilaistuminen kantasoluista ja syöpäsoluista
- elinten muodostuminen eri kudostyypeistä

#### Elimistön säätely

- hermoston rakenne ja toiminta
- umpirauhaset ja hormonit

#### Aineenvaihdunta

- ruoansulatuselimistö
- verenkierroelimistö
- hengityselimistö
- kuona-aineiden erityys

#### Liikkuminen

- tuki- ja liikuntaelimistö

#### Elimistön sopeutuminen ympäristöön

- iho ja lämmönsäätely
- aistit
- puolustusjärjestelmä

#### Lisääntyminen

- sukuelimet ja sukupuolen kehitys
- hedelmöitys, raskaus ja synnytys

### **BI6 Biotekniikka ja sen sovellukset (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

#### Mikrobit

- mikrobien luokittelu
- bakteerien rakenne, muuntelu, antibioottiresistenssi
- virusten rakenne ja lisääntyminen
- mikrobien hyödyntäminen biotekniikassa

#### DNA:n muokkaus ja tutkiminen geenitekniikalla

- tumallisen ja tumattoman solun perimän ja geenien toiminnan erot
- DNA:n monistaminen, pilkkominen ja palojen erottelu
- DNA:n sisältämän informaation selvittäminen
- geenien siirto- ja muokausmenetelmät

#### Biotekniikan keskeiset sovellukset ja merkitys

- perinteinen ja geenitekniikkaan perustuva kasvi- ja eläinjalostus
- lääketieteet
- genomitieto ja sen hyödyntäminen
- DNA-tietoon perustuva yksilön ja lajien tunnistus
- ympäristönsuojelu
- teollisuus

Opintojaksoa ei suositella suoritettavaksi itsenäisesti.

#### **Paikalliset valinnaiset opinnot**

### **BI7 Biologian kertaus (1 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

Käydään läpi biologian opintojaksojen keskeisiä sisältöjä. Harjoitellaan aineistojen tulkintaa ja esseevastaamista.

## 6.8 Maantiede

Opintojaksojen suoritusjärjestys on vapaa. Opintojaksoa GE4 Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta ei suositella suoritettavaksi itsenäisesti.

### Pakolliset opinnot

**Opintojakso Ihmisen ja ympäristön välinen suhde (4 op) muodostuu moduuleista GE1 ja HI1.**

#### GE1 Maailma muutoksessa (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

Maantiede tieteenalana

- ympäristön ja maailman tarkastelu maantieteessä
- maantieteen hyödyntäminen työelämässä ja arjessa
- alueelliset ajankohtaiset uutiset

Ympäristön muutoksia ja niiden ratkaisukeinoja

- ilmastonmuutosten mekanismit
- nykyisen ilmastonmuutoksen syitä ja seurauksia
- kuivuus, aavikoituminen, myrskyt, tulvat
- ympäristön muutoksiin sopeutuminen ja niiden hillintä

Ihmiskunnan muutoksia

- väestön kasvun ja vaurastumisen maailmanlaajuiset ympäristövaikutukset
- puhtaan veden puute, nälkä
- hyvinvoinnin jakautuminen, köyhyys
- pakolaisuus
- kestävän kehityksen sitoumukset

### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

#### GE2 Sininen planeetta (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

Luonnonmaantieteellinen ajattelu

- luonnonmaantieteellisten kysymysten asettaminen, tiedon hankinta, analysointi, arviointi ja esittäminen
- luonnonmaantieteen tietolähteet ja tutkimusmenetelmät

Maan planetaariset liikkeet ja niistä johtuvat ilmiöt

Ilmakehä ja vesikehä

- ilmakehän rakenne ja tuulet, muutokset otsonikerroksessa
- veden kiertokulku, sateet ja meriveden liikkeet, ENSO ja NAO
- sää ja sen ennustaminen
- ilmastoalueet

Kivikehä

- maapallon rakenne ja kiviaineksen kierto
- endogeeniset ja eksogeeniset tapahtumat maanpinnan muokkaajina
- endogeeniset ja eksogeeniset ilmiöt riskinä, keskeiset riskialueet, ennakointi ja niihin varautuminen

Maannokset ja kasvillisuusalueet

### GE3 Yhteinen maailma (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

Ihmismaantieteellinen ajattelu

- ihmismaantieteellisten kysymysten asettaminen, tiedon hankinta, analysointi, arviointi ja esittäminen
- ihmismaantieteen tietolähteet ja tutkimusmenetelmät
- paikkojen kokeminen ja miellekartat

Väestö, asutus ja kulttuurit

- väestörakenne ja väestönmuutokset
- asutuksen sijoittuminen, muuttoliikkeet
- kulttuurien moninaisuus, alueellinen identiteetti ja ihmisoikeuksien toteutuminen, kuten alkuperäiskansojen asema

Kaupungit ja kaupungistuminen

- maankäyttö ja rakennettu ympäristö
- kaupunkiympäristön muutokset ja ekokaupungit

Tuotannon alueelliset piirteet ja luonnonvarojen kestävä käyttö

- maa-, metsä- ja kalatalous
- kaivannaiset, energialähteet
- teollisuus
- kiertotalous

Liikkuminen, palvelut ja vuorovaikutus

- saavutettavuus, liikenneverkot ja matkailu
- globalisaatio
- innovaatioiden alueellinen leviäminen

### GE4 Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

Maantieteellinen tutkimus

- geomedian käyttö tutkimuksessa; kartografian ja paikkatiedon perusteet, kuvat, videot, diagrammit ja taulukot sekä muut alueellisen tiedon lähteet
- ongelmien asettaminen, tutkimusaineiston hankinta, käsittely, analysointi, tulkinta, arviointi, havainnollistaminen ja esittäminen
- luonnon- ja kulttuurimaisemien tulkinta karttojen, kuvien ja muun geomedian avulla
- geomedian käyttö arjessa, työelämässä ja kestävästä tulevaisuudesta edistämässä

Aluesuunnittelu ja osallistuvan suunnittelun periaatteet

- kaavoitus eri aluetasoilla
- osallistumisen keinot

Maantieteellinen tutkielma tai osallistumis- ja vaikuttamisprojekti (opiskelijan valinnan mukaan)

- Tutkielman tai projektin näkökulma voi olla aluemaantieteellinen tai ilmiöpohjainen. Keskeistä aiheen käsittelyssä on alueellisuus sekä ymmärrys ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksesta. Tutkielma tai muu projekti laaditaan yksin tai ryhmässä

Opintojaksoa ei suositella suoritettavaksi itsenäisesti.

**Paikalliset valinnaiset opinnot****GE5 Maantieteen kertaus (1 op)***Keskeiset sisällöt*

Käydään läpi maantieteen opintojaksojen keskeisiä sisältöjä. Harjoitellaan aineistojen tulkintaa ja esseevastaamista.

## 6.9 Fysiikka

Valtakunnalliset valinnaiset fysiikan opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä pakollisten opintojen jälkeen. Paikallinen fysiikan ja kemian yhteinen opintojakso on suositeltavaa suorittaa toisen opintovuoden loppupuolella.

**Pakolliset opinnot****Opintojakso Fysiikka luonnontieteenä ympäristössä ja yhteiskunnassa (2 op) muodostuu moduuleista FY1 ja FY2.****FY1 Fysiikka luonnontieteenä (1 op)***Keskeiset sisällöt*

- suure ja yksikkö sekä SI-järjestelmä
- mittaaminen, tulosten kerääminen, niiden esittäminen graafisesti ja luotettavuuden arviointi
- graafinen malli ja lineaarinen malli

yksinkertaisen kokeellisen tutkimuksen suunnitteleminen ja toteutus

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: liikeilmiöt, tiheysmittaukset ja putoamiskiihtyvyys.

**FY2 Fysiikka, ympäristö ja yhteiskunta (1 op)***Keskeiset sisällöt*

- energialajit, energian säilyminen ja muuntuminen
- energian tuotanto, teho, hyötysuhde ja energian siirtäminen
- energiantuotannon vaikutus ympäristöön ja ilmastonmuutokseen

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: kemiallinen energia energialähteenä, kansallinen energiantuotanto ja -kulutus sekä energian käyttö kotitalouksissa.

**Valtakunnalliset valinnaiset opinnot****FY3 Energia ja lämpö (2 op)***Keskeiset sisällöt*

- voima vuorovaikutuksen voimakkuuden mittana
- mekaaninen työ
- termodynaaminen systeemi ja tilanmuuttujat
- lämpötila, paine ja hydrostaattinen paine
- energian säilyminen, sisäenergia, energian siirtyminen ja lämpömäärä
- aineen lämpeneminen ja jäähtyminen sekä olomuodon muutokset
- lämpölaajeneminen
- kaasujen tilanmuutokset ja ideaalikaasun tilanyhtälö

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: energiantuotanto, rakentaminen ja energia kotona, ilmastonmuutos sekä lämpövoimakone.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeilla: absoluuttisen nollapisteen määrittäminen (ekstrapolointi), veden ominaishöyrystyslämmön määrittäminen ja Boylen lain todentaminen.

#### **FY4 Voima ja liike (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- tasainen ja tasaisesti kiihtyvä suoraviivainen liike
- kappaleiden vuorovaikutus ja voima sekä Newtonin lait
- voimien yhteisvaikutus, voimakuvio ja liikeyhtälö
- paino ja kitka
- liike-energia, potentiaalienergia ja mekaaninen energia
- mekaanisen energian säilyminen ja mekaniikan energiaperiaate
- liikemäärä, impulssi, liikemäärän säilyminen ja yksiulotteiset törmäykset

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: vesi- ja tuulivoima, liikenne sekä urheilu.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeilla: putoamiskiihtyvyyden määrittäminen, kitkakertoimen määrittäminen ja kappaleeseen vaikuttavien voimien määrittäminen.

#### **FY5 Jaksollinen liike ja aallot (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- momentti ja kappaleen kiertyminen
- tasapaino kiertymisen suhteen yksinkertaisissa tilanteissa
- tasainen ympyräliike ja normaalikiihtyvyys
- gravitaatiolaki ja planetaarinen liike
- jaksollinen liike, jaksonaika, taajuus ja amplitudi
- harmoninen voima ja värähtelyliike sekä harmonisen voiman potentiaalienergia
- mekaanisten aaltojen synty, eteneminen ja heijastuminen
- mekaanisten aaltojen diffraktio ja interferenssi sekä seisovat aallot
- ääni aaltoliikkeenä, äänen intensiteettitaso, äänen ominaisuudet ja eteneminen

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: heiluri, soittimet, akustiikka ja äänentoisto, melun haittavaikutukset ja kuulon suojaaminen sekä ultraäänikuvaus.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeilla: heilurin heilahdusajan määrittäminen, äänen nopeuden määrittäminen ja äänen taajuusanalyysi.

#### **FY6 Sähkö (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- jännite ja sähkövirta tasavirtapiireissä
- resistanssi ja Ohmin laki
- sähköteho ja Joulen laki
- vastusten kytkennät ja Kirchhoffin lait
- akut ja akun latauspiiri
- Coulombin laki ja homogeeninen sähkökenttä
- potentiaalienergia ja potentiaali homogeenisessa sähkökentässä
- kondensaattori ja kondensaattorin energia
- puolijohteet, diodi ja LED komponentteina virtapiirissä
- sähköturvallisuus: sulake, suojausluokitus ja läpilyöntilujuus

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: yksinkertaiset sähkölaitteet, aurinkokenno tasajännitelähteenä ja sähköenergian varastoiminen.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeilla: mittauksia komponenttien toiminnasta virtapiirissä ja pariston sisäisen resistanssin kokeellinen määrittäminen.

### **FY7 Sähkömagnetismi ja valo (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- ferromagnetismi ja magneettinen dipoli
- magneettinen vuorovaikutus ja magneettikenttä
- varatun hiukkasen liike homogeenisessa sähkö- ja magneettikentässä
- virtajohtimen magneettikenttä ja kahden virtajohtimen välinen voima
- sähkömagneettinen induktio, Lenzin laki ja pyörrevirrat
- generaattori, vaihtovirran synty, muuntaja ja energian siirto sähkövirran avulla
- sähkömagneettinen säteily ja sen spektri sekä mustan kappaleen säteilyn spektri
- valon heijastuminen, taittuminen ja kokonaisheijastuminen
- valon interferenssi ja diffraktio
- valon polarisaatio kvalitatiivisesti

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: hiukkaskiihdytin, tuulivoima ja optinen tiedonsiirto.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeilla: magneettivuon tiheyden määrittäminen käämin sisällä, valon heijastumisen ja taittumisen tutkiminen rajapinnassa sekä laserin aallonpituuden määrittäminen hilan avulla.

### **FY8 Aine, säteily ja kvantittuminen (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- energian kvantittuminen aineen ja säteilyn vuorovaikutuksessa
- fotonin sähkömagneettisen säteilykentän kvantti
- atomin rakenne, atomin elektronien kvanttitilat ja aaltomekaanisen atomimallin periaate
- kvantittumiseen perustuva teknologia: laser ja kvanttirakenteet
- atomiytimen rakenne ja muutokset, radioaktiivinen hajoaminen
- ydinreaktiot, massan ja energian ekvivalenssi, ytimen sidosenergia
- ydinvoima, fissio ja fuusio
- hajoamislaki
- ionisoivan säteilyn lajit ja biologiset vaikutukset sekä soveltaminen lääketieteessä ja teknologiassa
- hiukkasfysiikan standardimalli
- maailmankaikkeuden kehitys

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa temaattisissa yhteyksissä: säteilyturvallisuus, säteilyn käyttö lääketieteessä, ilmastonmuutos ja kasvihuoneilmiö.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeilla: spektrin mittaaminen, spektrin muutoksen tarkastelu fluoresenssi-ilmiössä, mittaukset laser-diodeilla ja moduulin aihepiiriin liittyvät simulaatiot.

### **Paikalliset valinnaiset opinnot**

#### **FY10 Fysiikan kertaus (1op)**

*Keskeiset sisällöt*

- valtakunnallisten pakollisten ja syventävien opintojaksojen asiasisällöt
- vanhat ylioppilaskoetehtävät

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

## 6.10 Kemia

Opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä.

### Pakolliset opinnot

**Opintojakso Kemia, minä ja kestävä tulevaisuus (2 op) muodostuu moduuleista KE1 ja KE2.**

#### KE1 Kemia ja minä (1 op)

*Keskeiset sisällöt*

- arjen aineiden turvallisuuden arviointi ja kemian merkitys omassa elämässä
- kemian merkitys työelämässä ja jatko-opinnoissa
- jaksollinen järjestelmä ja atomin rakenne elektronikuorimallin avulla
- puhtaat aineet, seokset ja erotusmenetelmät
- ainemäärä ja konsentraatio

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa yhteyksissä: elintarvikkeet ja elintarvikelisiäaineet, hivenaineet ja terveys sekä kuluttajan valinnat.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeellisilla tutkimuksilla: seoksen koostumuksen tai pitoisuuden selvittäminen erotusmenetelmiä käyttäen sekä liekkikokeet.

#### KE2 Kemia ja kestävä tulevaisuus (1 op)

*Keskeiset sisällöt*

- tutustuminen joihinkin esimerkkeihin kestävä elämäntavan edistämässä luonnontieteissä
- aineen rakenteen mallien ja yhdisteen kaavan esittäminen
- alkuaineiden ja yhdisteiden vahvat ja heikot sidokset sekä poolisuus
- aineiden ominaisuuksien tutkiminen kokeellisesti ja selittäminen aineen rakenteen avulla

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa yhteyksissä: vesi ja ilma, alkuaineiden kierto ja riittävyys, elinkaariajattelu ja kiertotalous, vihreä kemia sekä atomi- tai sidosmallien historiallinen kehittyminen.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeellisilla tutkimuksilla: aineiden ominaisuuksien tutkiminen ja selittäminen sidosten avulla sekä veden ominaisuuksien tutkiminen.

### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

#### KE3 Molekyylit ja mallit (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- liuoksen valmistus ja laimentaminen sekä standardisuoran sovittaminen pitoisuuden määrittämiseksi
- hiilivetyjen sekä hiilen happi- ja typpiyhdisteiden funktionaaliset ryhmät ja nimeämisen perusteet
- hapettuminen ja pelkistyminen hiilen happiyhdisteissä
- hiilen yhdisteiden rakenteiden mallintaminen ja ominaisuuksien selittäminen rakenteen avulla
- suhdekaavan ja molekyylikaavan selvittäminen laskennallisesti sekä rakenneisomeria
- kvanttimekaaninen atomimalli, hybridisaatio ja stereoisomeria hiiliyhdisteissä
- tutustuminen spektrien antamaan informaatioon aineen rakenteesta

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa yhteyksissä: arjen ja elinympäristön yksinkertaiset molekyylit, kosmetiikka sekä lääkkeet ja muut fysiologisesti vaikuttavat aineet.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeellisilla tutkimuksilla: hiilen yhdisteiden ominaisuuksien tutkiminen, hiilen yhdisteiden tunnistaminen funktionaalisten ryhmien osoitusreaktioilla,

liuoksen valmistus ja laimentaminen sekä liuoksen pitoisuuden määrittäminen standardisuoran ja lineaarisen mallin avulla.

#### KE4 Kemiallinen reaktio (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- reaktioiden tutkiminen kokeellisesti sekä tutkimustulosten käsitteleminen, tulkitseminen ja esittäminen
- kemiallisen reaktion symbolinen ilmaisu ja tasapainottaminen, reaktiotuotteiden kaavat ja nimet
- saanto ja rajoittava tekijä kemiallisessa reaktiossa
- ideaalikaasun tilanyhtälö ja ainemäärä
- saostumis- ja hajoamisreaktio, palamisreaktio
- protolyysi, neutraloituminen ja titraus analyysimenetelmänä
- additio, eliminaatio, substituutio, kondensaatio ja hydrolyysi hiiliyhdisteissä sekä yleisimpien biomolekyylien muodostuminen
- polymeroitumisreaktiot, polymeerien ominaisuudet, käyttö ja elinkaari

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa yhteyksissä: saannon merkitys vihreän kemian kannalta, palamistuotteet ja ilmanlaatu, biomolekyylit ravinnossa, polymeerimateriaalit vaatteissa ja arjen käyttöesineissä sekä biotuotetekniikka ja modernit materiaalit.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeellisilla tutkimuksilla: reaktion saannon määrittäminen, kaasua muodostavan reaktion havainnointi ja osoitusreaktiot, esterisynteesi ja -hydrolyysi, biomateriaalin valmistaminen sekä muovien ominaisuuksien tutkiminen.

#### KE5 Kemiallinen energia ja kiertotalous (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- reaktiossa sitoutuva tai vapautuva energia muodostumisentalpioiden, sidosenergioiden ja Hessin lain avulla
- reaktiosarja- ja seoslaskujen periaatteet
- hapetusluvut ja hapettumis-pelkistymisreaktiot
- metallien ominaisuuksia ja käyttökohteita, valmistus- ja jalostusprosesseja sekä riittävyys ja kierrätettävyys
- sähkökemian keskeiset periaatteet: jännitesarja, normaalipotentiali, kemiallinen pari, elektrolyysi ja kemiallisen energian varastointi
- luonnontieteelliseen tutkimukseen tutustuminen tai tutkimuksen tai ongelmanratkaisun ideointi ja suunnittelu

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa yhteyksissä: reaktiosarjat teollisuusprosesseissa, kaivannaisteollisuuden merkitys yhteiskunnassa, energian tuotanto, varastoiminen ja käyttö uusiutuvassa energiataloudessa sekä hybridien energia.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeellisilla tutkimuksilla: liukenemis- tai reaktioentalpian määrittäminen kalorimetrissä, hapetus-pelkistytitraus, sähkökemiallisen parin jännitteen mittaaminen, esineen pinnoittaminen elektrolyttisesti, veden hajotus elektrolyysillä sekä polttokennon toiminnan tutkiminen.

#### KE6 Kemiallinen tasapaino (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- kemiallisen reaktion nopeus ja siihen vaikuttavat tekijät
- homogeenisen tasapainon kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen käsittely konsentraatioilla, tasapainotilaan vaikuttaminen
- hapot ja emäkset ja niihin liittyvät käsitteet sekä palamistuotteiden reaktiot vedessä
- happo-emästasapainon laskennallinen käsittely
- puskuriliuosten toimintaperiaate sekä elimistön ja luonnon puskurisysteemejä kvalitatiivisella tasolla

- reaktionopeuteen ja tasapainoreaktioihin liittyvien ilmiöiden tutkiminen kokeellisesti sekä ilmiöiden mallintaminen ja analysointi graafisesti tietokonesovelluksella
- tutustuminen kemian tarjoamiin mahdollisuuksiin jonkin terveyteen tai ympäristöön liittyvän ongelman ratkaisemisessa

Moduulin keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavissa yhteyksissä: vesi ja vedenpuhdistus, happamoitumisen ja ilmastonmuutoksen ehkäisy, savukaasujen puhdistus sekä lääkkeen tai jonkin peruskemikaalin tuotantoprosessin tehokkuus ja ympäristövaikutusten arvioiminen.

Keskeisiä sisältöjä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavilla kokeellisilla tutkimuksilla: reaktionopeuden määrittäminen massan muutosta seuraamalla, vahvan ja heikon protolyytin titrauskäyrien laatiminen, tasapainotilaan kuten kompleksinmuodostukseen vaikuttaminen sekä puskuriliuoksen valmistaminen ja puskurointikyvyn tutkiminen.

### **Paikalliset valinnaiset opinnot**

#### **KE8 Kemian kertaus (1 op)**

*Keskeiset sisällöt*

Opintojaksolla kerrataan ja syvennetään lukiokemian keskeisimpiä sisältöjä.

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

## **6.11 Filosofia**

Oppiaineen opintojaksojen suoritusjärjestys on vapaa. Opintojakso FI1 suositellaan kuitenkin suoritettavaksi oppiaineessa ensimmäisenä.

### **Pakolliset opinnot**

#### **FI1 Johdatus filosofiseen ajatteluun (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- mitä filosofia on, filosofinen kysymyksenasettelu sekä ajattelu filosofian perinteessä ja ajankohtaisissa aiheissa
- johdonmukaisen argumentaation ja pätevän päättelyn perusteet sekä niiden harjoittelu suullisesti ja kirjallisesti, muun muassa ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin ongelmiin sovellettuna
- keskeisiä filosofisia peruskysymyksiä ja -erotteluja: henki ja aine, vapaus ja välttämättömyys, käsitteellinen ja empiirinen, objektiivinen ja subjektiivinen
- tiedon ja informaation, arkitiedon ja tieteellisen tiedon sekä tieteen ja pseudotieteen ero
- tiedon ja argumentaation luonne eri tiedonaloilla: väitteiden muodostaminen, koetteleminen ja perusteleva joissain lukion oppiaineissa

#### **FI2 Etiikka (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- moraalien luonne normijärjestelmänä; moraalien, lakien ja tapojen ero; moraalinen objektivismi, relativismi, subjektivismi
- moraalitarkasteleva normatiivinen ja soveltava etiikka; hyveet, seuraukset, oikeudet ja velvollisuudet
- filosofisia teorioita elämän hyvyydestä ja merkityksellisyydestä sekä hyvästä elämäntavasta
- etiikka ja yksilön moraaliset ratkaisut: ihmissuhteet ja elämänvalinnat
- ympäristöä ja luontoa koskevia eettisiä kysymyksiä, kuten ilmastonmuutos ja eläinten oikeudet
- etiikka ja yhteiskunta: ihmis- ja perusoikeudet

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

#### **FI3 Yhteiskuntafilosofia (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- yhteiskuntajärjestyksen oikeuttaminen, yhteiskuntasopimusteoriat
- vallan, vapauden, tasa-arvon ja oikeudenmukaisuuden eri muodot
- ihmisoikeudet, kansalaisyhteiskunta ja oikeusvaltio; demokratia ja yhteisöllisyys yhteiskunnallisina arvoina
- poliittiset ihanteet: liberalismi, sosialismi, anarkismi, konservatismi, nationalismi; yhteiskunnalliset utopiat ja dystopiat
- hyvinvoinnin ja talouden suhde; tulo-, varallisuus- ja hyvinvointierojen oikeuttaminen; hyvinvointivaltio
- ajankohtaisia yhteiskuntafilosofisia kysymyksiä: ympäristöongelmat, kulttuurien kohtaaminen, teknologian ja tekoälyn vaikutukset, sukupuoli ja valta, eriarvoistavien rakenteiden tunnistaminen ja kritiikki

#### FI4 Totuus (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

- kieli, merkitys ja totuus
- totuuden luonne ja totusteorioiden; totuuden lähestyminen; välttämätön ja kontingentti totuus
- todellisuuden ja tietoisuuden luonne; realismi ja antirealismi
- tiedon lähteet, tiedon mahdollisuus ja rajat, tiedon oikeuttaminen, tiedon suhde varmuuteen
- tieteellisen tutkimuksen luonne ja menetelmiä sekä tieteellinen päättely; tieteen etiikka
- tieteen menetelmien ja teorioiden luotettavuus ja suhde todellisuuteen
- selittäminen, ennustaminen, ymmärtäminen ja tulkinta erilaisissa tieteissä

#### Paikalliset valinnaiset opinnot

##### FI5 Filosofian kertaus (1 op)

##### *Opintojakson kuvaus, tavoitteet ja sisällöt*

Kertausopintojaksolla kerrataan filosofian opintojen keskeiset sisällöt, käsitteet ja teoriat. Opintojaksolla tutustutaan ylioppilastutkinnon filosofian kokeen tehtäviin sekä perehdytään niihin vastaamiseen.

## 6.12 Psykologia

Oppiaineen opintojaksojen suoritusjärjestys on vapaa. Opintojakso PS1 suositellaan kuitenkin suoritettavaksi oppiaineessa ensimmäisenä.

#### Pakolliset opinnot

##### PS1 Toimiva ja oppiva ihminen (2 op)

##### *Keskeiset sisällöt*

Psykologia tieteenä

Ihmisen toiminnan tarkastelu psykologian näkökulmista

- psyykinen näkökulma: perustietoa tiedonkäsittelystä, motiiveista ja tunteista
- biologinen näkökulma: perustietoa hermoston toiminnasta ja evoluutiopsykologian lähestymistavasta
- sosiaalinen näkökulma: perustietoa sosialisatiosta ja tilannetekijöistä
- kulttuurinen näkökulma: esimerkkejä kulttuurien eroista ja yhtäläisyyksistä
- tietoinen ja ei-tietoinen toiminta

Oppiminen ja opiskelu psykologian näkökulmista

- psyykinen näkökulma: ehdollistuminen, perustietoa työmuistin ja säilömuistin toiminnasta, sisäiset mallit, oppimisstrategiat, metakognitio, tavoiteorientaatiot ja pystyvyysuskomukset
- biologinen näkökulma: aivojen plastisuus ja unen vaikutus oppimiseen
- sosiaalinen ja kulttuurinen näkökulma: esimerkkejä oppimisen sosiaalisuudesta ja erilaisista oppimiskulttuureista

Psykologinen tutkimus

- tieteellinen tieto ja arkitieto

- tieteellisen tutkimuksen prosessi
- otoksen ja perusjoukon merkitys tutkimuksen arvioinnissa
- psykologisen tutkimuksen eettiset periaatteet
- esimerkkejä laadullisista ja määrällisistä psykologian tutkimuksista

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

#### **PS2 Kehittyvä ihminen (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

Hermoston kehitys psyykkisten toimintojen näkökulmasta elämänsä aikana

- perimän merkitys
- kypsyminen ja oppiminen
- herkkyykskaudet
- plastisuuden merkitys kehityksessä

Tunne-elämän ja vuorovaikutuksen kehitys lapsuudessa ja nuoruudessa

- varhainen vuorovaikutus ja kiintymyssuhteet
- temperamentti
- minuus ja minäkäsitys
- tunteet, tunnetaidot ja tunteiden säätely
- vertaissuhteet ja sosiaaliset taidot

Kognitiivinen kehitys lapsuudessa ja nuoruudessa

- kieli ja ajattelu
- toiminnanohjaus

Identiteetin muuttuvuus elämänsä aikana

- henkilökohtainen identiteetti
- sosiaalinen identiteetti
- kulttuuri-identiteetti ja etninen identiteetti
- sukupuoli- ja seksuaali-identiteetti, sukupuolen ja seksuaalisen suuntautumisen moninaisuus

Kehityksen yksilöllisyys ja jatkuvuus

- erilaisia kehityspolkuja varhaislapsuudesta aikuisuuteen
- vanhemmuuden ja kasvuympäristön merkitys

Psykologinen tutkimus

- kaksos- ja adoptiotutkimus
- pitkittäis- ja poikittaistutkimus
- esimerkkejä havainnointia hyödyntävistä tutkimuksista

#### **PS3 Tietoa käsittelevä ihminen (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

Tiedonkäsittelyn yleisiä periaatteita

- ärsykelähtöinen ja skeemalähtöinen tiedonkäsittely
- tietoinen ja ei-tietoinen tiedonkäsittely

Havaitseminen ja tarkkaavaisuus

- sisäiset mallit ja havaintokehä
- havaitseminen, perustietoa erityisesti näönvaraisesta havaitsemisesta sekä sen hermostollisesta perustasta
- tahaton ja tahdonalainen tarkkaavaisuus

- perustietoa tarkkaavaisuuden hermostollisesta perustasta
- esimerkkejä tarkkaavaisuushäiriöistä

#### Muisti

- työmuistin ja säilömuistin toiminta
- muistin rekonstruktivisuus ja unohtaminen
- perustietoa muistin hermostollisesta perustasta
- esimerkkejä aivoperäisistä muistihäiriöistä

#### Kieli

- kielellisten toimintojen merkitys tiedonkäsittelyssä
- perustietoa kielellisten toimintojen hermostollisesta perustasta
- esimerkkejä aivoperäisistä kielellisistä häiriöistä

#### Päätöksenteko

- nopea ja hidas ajattelu
- esimerkkejä kognitiivisista vinoumista ja heuristiikoista

#### Aivojen rakenne ja hermostollinen toiminta

- hermoston ja aivojen pöarakenteet
- hermosolun ja synapsin toiminta
- tiedon kulku hermoverkoissa
- plastisuus
- esimerkkejä neuropsykologisesta kuntoutuksesta

#### Kognitiivisen psykologian ja neuropsykologian tutkimusmenetelmät

- kokeellisen tutkimuksen periaatteet
- esimerkkejä tapaustutkimuksista
- esimerkkejä aivotutkimusmenetelmiä hyödyntävistä tutkimuksista
- kokeellisen tutkimuksen suunnittelu

### **PS4 Tunteet ja mielenterveys (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

#### Tunteiden psykologia

- tunteiden muodostuminen: tunnereaktio ja tunnekokemus
- perustietoa tunteiden ja niiden säätelyn hermostollisesta perustasta
- tunteiden universaalisuus ja kulttuurisidonnaisuus
- tunteiden merkitys kognitiivista toimintaa ja sosiaalista vuorovaikutusta ohjaavina tekijöinä
- tunteiden säätely hyvinvoinnin osatekijänä

#### Psyykinen hyvinvointi ja psyykkisen tasapainon ylläpitäminen

- hallintakeinojen ja defenssien merkitys
- resilienssin merkitys hyvinvoinnille
- nukkumisen ja vuorokausirytmien merkitys psyykkiselle toiminnalle
- keskeiset unen laatuun vaikuttavat tekijät
- stressin aiheuttajia, vaikutuksia ja säätelykeinoja
- kriisit psyykkisen tasapainon uhkana ja niistä selviytyminen

#### Mielenterveys

- mielenterveys käsitteenä
- yleisimpien mielenterveyshäiriöiden luokittelu ja tietoa niiden tyypillisistä oireista
- esimerkkejä mielenterveyden ongelmien ja -häiriöiden syntyä selittävistä biologisista, psyykkisistä ja sosiaalisista sekä kulttuurisista taustatekijöistä

- esimerkkejä mielenterveyden ongelmien ja häiriöiden biologisista ja psykososiaalisista hoitomuodoista sekä erilaisista psykoterapian toteutustavoista
- esimerkkejä ajankohtaisesta mielenterveyshäiriöihin liittyvästä yhteiskunnallisesta keskustelusta

#### Psykologinen tutkimus

- ei-kokeellinen tutkimus: korrelatiivinen ja kuvaileva tutkimus
- esimerkkejä fysiologisia mittausten menetelmiä hyödyntävistä tutkimuksista

### PS5 Yksilöllinen ja yhteisöllinen ihminen (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

#### Perimän, kulttuurin ja sosiaalisen ympäristön merkitys persoonallisuuden kehittymiseen

- persoonallisuuden pysyvyys ja muuttuvuus
- perustietoa käyttäytymisgenetiikasta

#### Persoonallisuuden tarkastelu eri näkökulmista

- temperamentti
- piirreteoreettinen näkökulma
- motivaatio
- yksilölliset tulkinta- ja toimintatyylit
- identiteetin ja persoonallisuuden narratiivinen tarkastelu

#### Älykkyys ja luovuus osana ihmisen toimintaa

- älykkyyden määritelmiä
- älykkyyden mittaaminen ja siihen liittyvät haasteet
- perimän ja ympäristön vuorovaikutus älykkyydessä
- luovuuden määritelmiä ja luovuuteen liittyviä tekijöitä

#### Kulttuurin ja sosiaalisen ympäristön vaikutus ihmisen toimintaan

- tiedonkäsittely sosiaalisissa tilanteissa: stereotyyppien, attribuutioiden, asenteiden ja ennakkoluulojen muodostuminen
- esimerkkejä sosiaalisuuden hermostollisesta perustasta
- ryhmän merkitys yksilölle ja ryhmien väliset suhteet
- tilannetekijöiden vaikutus yksilöön ja ryhmään
- kulttuurien eri ulottuvuuksia
- esimerkkejä kulttuurin vaikutuksesta ajatteluun ja käyttäytymiseen
- esimerkkejä yksilöiden ja yhteisöjen toiminnasta kestävästä tulevaisuuden rakentamisesta

#### Psykologinen tutkimus

- yksilöllisten erojen tutkiminen
- persoonallisuuden ja älykkyyden arviointimenetelmät
- reliabiliteetti ja validiteetti
- esimerkkejä kyselyjä, haastatteluja ja testejä hyödyntävistä tutkimuksista
- esimerkkejä sosiaalipsykologian tutkimuksista

### Paikalliset valinnaiset opinnot

#### PS7 Psykologian tutkimus (2 op)

##### Opintojakson kuvaus ja sisällöt

Psykologian tutkimusopintojaksolla opiskellaan psykologian tutkimusmenetelmiä (tutkimusotteita sekä tiedonkeruutapoja) sekä tutkimusetiikkaa. Tutkitaan myös klassisia psykologian tutkimuksia, ja analysoidaan tutkimuksia kriittisesti tutkimusmenetelmien näkökulmasta. Näiden lisäksi opiskelijat valitsevat yhden kokeellisen tutkimuksen, jonka he suunnittelevat ja toteuttavat sekä laativat tutkimusraportin. Opintojakson päätteeksi opiskelijoiden tutkimuksia käsitellään yhdessä loppuseminaarissa.

### PS8 Psykologian kertaus (1 op)

*Opintojakson kuvaus, tavoitteet ja sisällöt*

Kertausopintojaksolla kerrataan psykologia opintojen keskeiset sisällöt, käsitteet ja teoriat. Opintojaksolla tutustutaan ylioppilastutkinnon psykologian kokeen tehtäviin sekä perehdytään niihin vastaamiseen.

## 6.13 Historia

Suoritusjärjestys on vapaa.

### Pakolliset opinnot

**Opintojakso Ihmisen ja ympäristön välinen suhde (4 op) muodostuu moduuleista HI1 ja GE1.**

#### HI1 Ihminen, ympäristö ja historia (2 op)

Moduulissa tarkastellaan ihmisen suhdetta ympäristöön ja yhteiskunnallista kehitystä pitkällä aikavälillä. Opetuksen näkökulma on sekä historiallisten ilmiöiden tarkastelussa että nykyisyyden selittämisessä. Ilmiötä tarkastellaan sekä eurooppalaisesta että globaalista näkökulmasta. Moduulissa tutustutaan yhteiskunnallis-taloudellisten rakenteiden keskeisiin muutoksiin sekä sosiaali- ja ympäristöhistoriaan maanviljelyksen alusta nykyaikaan. Moduulissa harjoitellaan monipuolisen historiallisen lähdeaineiston hyödyntämistä.

*Keskeiset sisällöt*

Historia tieteenalana

- historian kehityslinjojen hahmottaminen ja sitominen aikaan
- historian tutkimusmenetelmät ja lähteiden käyttö

Maatalous luomassa pohjaa yhteiskuntien kehitykselle

- ihminen ympäristön muokkaajana eri aikoina
- maanviljely, työnjako ja kulttuurin synty
- väestönkasvu, yhteiskuntien ja valtioiden muodostuminen
- rahatalouden ja kaupan kehitys

Maailmankaupan synty ja vuorovaikutuksen lisääntyminen

- eurooppalaiset tutkimassa ja valloittamassa maailmaa
- kansainvälisen kaupan monipuolistuminen ja sen vaikutukset yhteiskuntaan ja ympäristöön

Teollistuminen ihmisen ja luonnon suhteen muuttajana

- teollistumisen edellytykset ja vaikutukset yhteiskuntaan ja ympäristöön
- väestökehitys ja muuttoliikkeet
- jälkiteollinen yhteiskunta ja globaali talous

**Opintojakso Kansainväliset suhteet ja Suomen historia 1800-luvulta tähän päivään (4 op) koostuu moduuleista HI2 Kansainväliset suhteet (2 op) ja HI3 Itsenäisen Suomen historia (2 op).**

#### HI2 Kansainväliset suhteet (2 op)

Moduulissa tarkastellaan kansainvälisen politiikan keskeisiä ilmiöitä, valtasuhteiden muutoksia ja niiden taustoja 1800-luvun lopulta nykypäivään. Moduulissa analysoidaan kansainvälistä politiikkaa erilaisista taloudellisista ja ideologista näkökulmista. Keskeisiä teemoja ovat vastakkainasettelun ja yhteistyön välinen jännite, tasapainon ja turvallisuuden tavoittelu sekä erilaisten poliittisten järjestelmien kilpailu. Moduulissa syvennetään tiedon hakemisen, analysoinnin ja tuottamisen taitoja sekä perehdytään erityyppisten lähteiden tulkintaan ja arviointiin.

*Keskeiset sisällöt*

#### Kansainvälisen politiikan perusteet

- kansainvälinen politiikka tutkimuskohteena ja keskeiset käsitteet
- poliittiset ideologiat ja niiden vaikutus yhteiskuntaan ja kansainvälisiin suhteisiin

#### Eurooppakeskeinen kansainvälinen järjestelmä

- imperialismi politiikan, talouden ja kulttuurin ilmiönä
- maailmansotien syyt ja seuraukset
- demokratian ja totalitarismin vastakkainasettelu
- ihmisoikeuskysymykset, holokausti ja muut kansanmurhat

#### Kaksinapaisesta moninapaiseen maailmaan

- kylmän sodan supervaltakilpailu ja sen päättyminen
- dekolonisaation merkitys ja vaikutukset
- maailmanpolitiikka ja muuttuva vallan tasapaino

### **HI3 Itsenäisen Suomen historia (2 op)**

Moduulin tarkoituksena on analysoida Suomen historian keskeisiä muutosprosesseja ja kehityslinjoja taustoineen autonomian ajan lopulta nykyaikaan. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat Suomen valtiollisen ja kansainvälisen aseman kehittyminen, muutoksiin liittyvät kriisit, siirtyminen sääty-yhteiskunnasta demokraattiseen kansalaisyhteiskuntaan sekä poliittiset, taloudelliset ja kulttuuriset murrokset. Moduulissa perehdytään Suomen historian erilaisiin lähteisiin, muuttuviin tulkintoihin ja historian tiedon käyttöön. Lisäksi syvennetään ymmärrystä historiallisesta empatiasta.

#### *Keskeiset sisällöt*

##### Suomalaisen yhteiskunnan juuret

- Ruotsin ajan perintö ja autonomian merkitys Suomen ja suomalaisuuden rakentamisessa
- demografiset muutokset ja väestön moninaisuus
- suomalaisen yhteiskunnan modernisoituminen

##### Itsenäistyvä Suomi osana Eurooppaa

- itsenäistymisprosessi, sisällissota ja sen kansainvälinen konteksti
- eheyttämisen aika ja demokratian kriisi
- Suomi kansainvälisten kulttuurivirtausten osana

##### Suomi kansainvälisissä konflikteissa

- Suomi toisessa maailmansodassa
- kylmän sodan vaikutus suomalaiseen yhteiskuntaan ja politiikkaan

##### Kohti nykyistä Suomea

- yhteiskunnan ja talouden rakennemuutokset ja hyvinvointivaltio
- kulttuuri, tiede ja osaaminen
- kulttuurisesti monimuotoistuva Suomi kansainvälisen yhteisön jäsenenä

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

#### **HI4 Eurooppalainen ihminen (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

##### Eurooppalainen kulttuuri ja maailmankuvan rakentuminen

- tiede, taide, uskonto ja media maailmankuvan muokkaajana ja välittäjänä

##### Eurooppalaisen kulttuurin juuret

- antiikin kulttuurien yleispiirteet
- demokratian ja tieteellisen ajattelun synty

- keskiajan kulttuuri ja kulttuuripiirien vuorovaikutus

Yksilöllisen ajattelun ja tieteellisen maailmankuvan kehittyminen

- tieteen ja taiteen kehitys uuden ajan alussa
- reformaatio ja tiedon vallankumous
- valistus, ihmisoikeuksien ja tasa-arvoajattelun syntyminen
- 1800-luvun aatteet sekä kulttuuriset ja yhteiskunnalliset muutokset

Kohti nykyaikaa

- taide, populaarikulttuuri ja kulttuurin globalisoituminen
- tiede uskonnollisen maailmankuvan haastajana, edistysusko ja uhkakuvat
- demokratian ja tasa-arvoajattelun leviäminen sekä niiden vastavoimat
- tiedon määrän kasvu ja kulttuurin pirstaloituminen
- sukupuoliroolien murros

### **HI5 Ruotsin itämaasta Suomeksi (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

Suomen alue esihistoriallisella ajalla

- tutkimusmenetelmät ja lähteet
- käsitykset Suomen väestöryhmien alkuperästä

Keskiaika

- Itämeren alueen valtiollinen kehittyminen
- kirkollisen ja maallisen vallan muotoutuminen
- yhteiskunta, elinkeinot, elämäntapa ja kulttuuri

Uusi aika

- reformaatio ja vahvistuva hallitusvalta
- Ruotsin suurvaltapyrkimysten vaikutus Suomeen
- elämäntapa sääty- ja maatalousyhteiskunnassa
- Suomen aseman muutos ja uudistukset Ruotsin ajan lopulla

Suomi osana Venäjää

- Suomen liittäminen Venäjään ja autonomian synty
- suomalaisen identiteetin luominen, sivistys, tiede ja taide

### **HI6 Maailman kulttuurit kohtaavat (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

Kulttuurintutkimuksen perusteet ja käsitteet

- kulttuurit ja niiden vuorovaikutus

Moduulissa tarkasteltaviksi kohteiksi valitaan kaksi tai useampia kulttuureja seuraavilta alueilta:

- Aasian kulttuurit
- Afrikan kulttuurit
- arktiset kulttuurit
- Australian ja Oseanian alkuperäiskulttuurit
- Latinalaisen Amerikan kulttuurit
- Lähi-idän kulttuurit
- Pohjois-Amerikan alkuperäiskulttuurit.

**Paikalliset valinnaiset opinnot**

## HI7 Historian kertaus (1 op)

### *Keskeiset sisällöt*

Käydään läpi historian opintojaksojen keskeisiä sisältöjä. Harjoitellaan aineistojen tulkintaa ja esseevastaamista.

## 6.14 Yhteiskuntaoppi

Opintojaksojen suoritusjärjestys on muuten vapaa, mutta on suositeltavaa suorittaa ensimmäinen opintojakso ennen muita opintojaksoja.

### **Pakolliset opinnot**

#### **YH1 Suomalainen yhteiskunta (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

Suomen yhteiskunnan rakenne

- Suomen väestön demografinen ja sosiaalinen rakenne
- väestörakenteen muutoksiin vaikuttavat tekijät

Demokratia ja oikeusvaltio

- ihmisoikeudet, kansalaisen perusoikeudet ja velvollisuudet
- oikeuslaitos sekä tuomio- ja järjestysvalta

Hyvinvointi ja tasa-arvo

- yhteiskunnallinen tasa-arvo, yhdenvertaisuus ja oikeudenmukaisuus
- pohjoismaisen hyvinvointivaltion tehtävät, edut ja haasteet

Valta, osallistuminen ja vaikuttaminen

- yhteiskunnallisen vallankäytön muodot, demokraattinen päätöksenteko ja suomalainen sopimusyhteiskunta
- kansalaisen vaikuttamiskeinot ja aktiivisen kansalaisuuden merkitys
- Suomen paikallinen ja valtiollinen päätöksentekojärjestelmä
- median muuttuva merkitys ja mediavaikuttaminen

#### **YH2 Taloustieto (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

Kansantalous ja sen toimijat

- talouden peruskäsitteet ja taloutta koskevan tiedon luonne ja muodostuminen
- kansantalouden kiertokulku sekä kotitalouksien, yritysten ja kansantalouden vuorovaikutus
- oman talouden hoito: säästäminen, kuluttaminen ja velkaantuminen

Markkinat, suhdanteet ja talouselämä

- vapaa kilpailu ja hinnanmuodostus markkinoilla
- työ, yrittäjyys ja yritykset

Suomi globaalin talouden osana

- rahoitusmarkkinat, säästäminen, sijoittaminen ja riskien hallinta
- talouden häiriöt, suhdannevaihtelut, niiden taustat ja seuraukset

Talouspolitiikka

- kestävä talouskasvun lähtökohdat, edut ja ongelmat
- julkinen talous ja sen tasapaino
- talouspolitiikan toimijat, keinot ja haasteet

### YH3 Suomi, Eurooppa ja muuttuva maailma (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

Globaalit haasteet, globalisaatio ja verkottuminen

- ympäristö, ilmastonmuutos, väestö ja kestävä tulevaisuus
- kansainvälisen yhteistyön toimijat ja mahdollisuudet
- Suomi ja Pohjoismaat osana globaaleja verkostoja
- kansalaisuus ja vaikuttaminen Euroopassa ja globaalisti

Eurooppalaisuus ja Euroopan yhdentyminen

- eurooppalainen identiteetti, arvot ja yhteiskuntien moninaisuus
- Suomi osana EU:n päätöksentekoa
- EU:n talous- ja aluepolitiikka
- EU globaalina toimijana

Turvallisuus muuttuvassa toimintaympäristössä

- paikallinen ja kansallinen turvallisuus
- Suomen ja EU:n turvallisuuspolitiikka
- muuttuvat turvallisuusuhat ja niiden ratkaisumahdollisuudet

#### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

##### YH4 Lakitieto (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

Oikeusjärjestyksen perusteet

- juridiikan peruskäsitteet ja perusoikeudet
- oikeudellisen tiedon lähteet ja niiden käyttö
- oikeus ja oikeudenmukaisuus yhteiskunnallisena ilmiönä
- oikeusjärjestys ja tuomioistuinlaitos

Kansalaisten yleisimpien oikeustoimien perusteet seuraavilla alueilla

- sopimus- ja vahingonkorvausoikeus
- perhe- ja jäämistöoikeus
- varallisuus oikeus
- tekijänoikeudet ja kuluttajaoikeus
- työoikeus
- asumiseen liittyvä sopimusoikeus
- hallinto-oikeus ja hyvä hallintotapa
- prosessi- ja rikosoikeus
- ympäristöoikeus

#### Paikalliset valinnaiset opinnot

##### YH5 Yhteiskuntaopin kertaus (1 op)

#### Keskeiset sisällöt

Käydään läpi yhteiskuntaopin opintojaksojen keskeisiä sisältöjä. Harjoitellaan aineistojen tulkintaa ja esseevastaamista.

## 6.15 Uskonto

### 6.15.1 Evankelisluterilainen uskonto

Oppiaineen opintojaksojen suoritusjärjestys on vapaa. Opintojakso UE1 suositellaan kuitenkin suoritettavaksi oppiaineessa ensimmäisenä.

## Pakolliset opinnot

### UE1 Uskonto ilmiönä – juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin jäljillä (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

- uskonto ilmiönä, uskonnon määrittely sekä uskonnon ja tieteen suhde
- maailman uskontotilanne, uskonnollisuuden ja uskonnottomuuden piirteitä nykyajassa sekä uskonnonvapaus ihmisoikeutena
- uskontojen merkitys kestävän tulevaisuuden rakentamisessa sekä muita ajankohtaisia uskontoihin ja katsomuksiin liittyviä kysymyksiä
- juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin kulttuuritausta, synty sekä niiden keskeiset ja yhteiset piirteet
- pyhien kirjojen synty, asema, käyttö ja tulkintatavat juutalaisuudessa, kristinuskossa ja islamissa
- juutalaisuuden ja islamin oppi, etiikka ja elämäntapa
- juutalaisuuden ja islamin sisäinen monimuotoisuus, suhde yhteiskuntaan sekä merkitys länsimaiselle kulttuurille

### UE2 Maailmanlaajuinen kristinusko (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

- kristinuskon asema ja vuorovaikutus ympäröivän kulttuurin kanssa eri puolilla maailmaa
- uskonnon asema sekä uskonnon ja valtion suhteet Euroopassa
- katolisen, ortodoksisen ja protestanttisen, erityisesti luterilaisen, kristillisyyden synty, erityispiirteet, eettinen ajattelu ja yhteiskunnalliset vaikutukset
- karismaattinen kristillisuus ilmiönä
- kristillisperäisten uskontojen pääpiirteet
- ekumenia ja uskontodialogi
- kristinusko ja ympäristökysymykset sekä muita ajankohtaisia kristinuskoon liittyviä kysymyksiä ja niiden taustoja

## Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

### UE3 Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

- hindulainen maailmankuva, elämäntapa ja etiikka, hindulaisuuden monimuotoisuus ja vaikutukset Intian kulttuuriin ja yhteiskuntaan sekä Intian nykypäivän uskontotilanne
- jainalaisuuden ja sikhiläisyyden keskeiset piirteet ja eettiset periaatteet
- buddhalainen elämäntapa ja etiikka sekä buddhalaisuuden opetukset, suuntaukset ja keskeiset vaikutukset Aasian kulttuureihin
- Kiinan vanhan kansanuskon, kungfutselaisuuden ja taolaisuuden keskeiset piirteet ja vaikutus kiinalaiseen ajatteluun ja yhteiskuntaan sekä Kiinan nykypäivän uskontotilanne
- shintolaisuuden keskeiset piirteet sekä uskontojen vaikutuksia kulttuuriin ja yhteiskuntaan Japanissa
- Intiassa, Kiinassa ja Japanissa kehittyneiden uskontojen vaikutuksia länsimaissa
- luonnonuskontojen ja vodou-sukuisten uskontojen keskeiset piirteet ja levinneisyys
- uusien uskonnollisten liikkeiden taustaa ja keskeisiä piirteitä

### UE4 Uskonto, kulttuuri ja yhteiskunta Suomessa (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

- Suomen uskontotilanne, suomalainen uskonnollisuus ja sekularisaatio
- uskonto ja uskonnolliset yhteisöt suomalaisessa ja yleiseurooppalaisessa lainsäädännössä, uskonnon- ja katsomuksenvapaus sekä yhdenvertaisuuteen ja syrjintään liittyvät kysymykset
- uskonnon merkitys ja näkyvyys julkisella sektorilla, politiikassa, työelämässä ja taloudessa, uskonnolliset yhteisöt kolmannen sektorin toimijoina sekä uskonto yksilöiden ja perheiden elämässä ja tapakulttuurissa huomioiden uskonnon rooli etnisten ja kielellisten vähemmistöjen elämässä Suomessa
- muinaissuomalaiset uskontoperinteet ja niiden merkitys suomalaisessa kulttuuriperinnössä sekä kristinusko yhteiskunnan ja kulttuurin muokkaajana Suomessa eri aikoina
- uskonnottomuus, uskontokritiikki ja uskonnoton tapakulttuuri nykypäivän Suomessa
- uskontojen ja katsomusten välinen dialogi nykypäivän Suomessa

Osana moduulia voidaan toteuttaa vapaaehtoistyöhön liittyvä projekti tai perehtyä jonkin uskonnollisen yhteisön yhteiskunnalliseen toimintaan.

### UE5 Uskonto taiteissa ja populaarikulttuurissa (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

- uskontojen ja taiteen vuorovaikutus, uskontojen merkitys taiteen kehityksessä
- uskonnollinen taide ja uskonnon ilmeneminen eri taidemuodoissa
- uskonnollisten tilojen arkkitehtuuri uskonnon ja sen erityispiirteiden kuvaajana
- uskonnollisia teemoja, symboliikkaa ja myyttejä eri taidemuodoissa ja populaarikulttuurissa
- Raamatun kertomusten ja kristillisen opin erilaisten tulkintojen tarkastelu taiteen eri muotojen avulla

### UE6 Uskonto, tiede ja media (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

- uskonnon tutkimuksen ajankohtaisia näkökulmia ja menetelmiä eri tieteenaloilla: uskontotieteen ja teologian eri tutkimusalat sekä taiteentutkimus, kulttuurintutkimus ja yhteiskuntatieteet
- uskonnollinen media ja median käyttö uskonnoissa
- uskonnollisen kielen ja kuvaston käyttö eri medioissa
- uskontojen mediajulkisuus
- uskontoilmiön käsittely mediassa, kuten uskontoihin liittyvät asenteet ja mielikuvat, uskontojen rooli konflikteissa ja rauhan rakentamisessa, uskonnot ja ympäristökysymykset, uskonnot ja eettiset kysymykset, uskontokritiikki

Osana moduulia voidaan toteuttaa uskontoon liittyvä mediasisältö, media-analyysi tai pienimuotoinen uskontoon liittyvä tutkimus.

#### Paikalliset valinnaiset opinnot

### UE7 Uskonnon kertaus (1 op)

#### Opintojakson kuvaus, tavoitteet ja sisällöt

Kertausopintojaksolla kerrataan uskonnon opintojen keskeiset sisällöt, käsitteet ja teoriat. Opintojaksolla tutustutaan ylioppilastutkinnon uskonnon kokeen tehtäviin sekä perehdytään niihin vastaamiseen.

## 6.17 Terveystieto

Opinnot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä.

#### Pakolliset opinnot

### TE1 Terveysvoimavarana (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

#### Terveyden kokonaisvaltaisuus

- terveyttä määrittävät keskeiset tekijät ja niiden vaikutusmekanismit
- terveyttä ja elintapoja selittävät keskeiset sosiaalipsykologiset teoriat ja mallit: suunnitellun käyttäytymisen teoria, sosiaalis-kognitiivinen teoria, terveysuskomusmalli, muutosvaihemalli
- terveyskulttuurisia ilmiöitä: terveyden arvostamisen ja käyttäytymisen välinen ristiriita, medikalisaatio ja terveyteen sairastuminen, elintapoihin puuttuminen, uskomus- eli vaihtoehtohoidot

#### Kehon ja mielen hyvinvoinnin keskeiset perusteet

- terveyttä edistävä ravinto, liikunta, lepo, uni sekä painonhallinta
- seksuaalisuus, seksuaaliterveys, seksuaalioikeudet
- mielenterveyttä suojaavat yksilölliset, yhteisölliset ja yhteiskunnalliset tekijät; stressi ja kriisit mielenterveyttä kuormittavina tekijöinä; keinoja kuormituksen hallintaan
- opiskeluhuvinointi

## Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

### TE2 Terveys ja ympäristö (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

Terveyteen liittyvän tiedon hankinta, arviointi ja tulkinta

- tieteellinen tieto ja arkitieto, ajattelun vinoumia, tutkimusprosessin vaiheet, tutkimustiedon luotettavuuden arviointi
- terveysviestinnän muotoja ja vaikutuskeinoja, terveysviestinnän merkityksen ja luotettavuuden arviointi

Ympäristön terveellisyys ja turvallisuus

- rakennetun ympäristön, luonnonympäristön ja psykososiaalisen ympäristön yhteyksiä ja vaikutuksia terveyteen
- kestävä kehitys ja terveys
- ympäristöjen turvallisuus ja väkivallan ehkäisy
- työhyvinvointi

Mielihyvä ja riippuvuus

- riippuvuuteen vaikuttavat biologiset, psyykkiset ja sosiaaliset mekanismit
- keskeiset aine- ja toiminnalliset riippuvuudet, riippuvuuksien syitä ja ehkäisykeinoja, riippuvuuksien aiheuttamia haittoja

### TE3 Terveys ja yhteiskunta (2 op)

#### Keskeiset sisällöt

Terveyden edistäminen ja sairauksien ehkäisy eri aikakausina

- terveystieteitä ja sairauksien selitysmalleja
- keskeisiä väestöjen terveyteen vaikuttaneita yhteiskunnallisia, tieteeseen ja teknologiaan liittyviä tekijöitä
- tulevaisuuden terveyshaasteita ja mahdollisuuksia

Sairaudet ja hoito

- epidemiologinen siirtymä, keskeiset tarttumattomat ja tartuntataudit
- sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestäminen, tuottaminen ja käyttäminen
- itsehoito ja omahoito

Eettiset kysymykset

- eettisen analysoinnin näkökulmia: hyveet, seuraukset, oikeudet, velvollisuudet, motiivit, arvot ja normit
- keskeisiä terveyteen ja sairauteen liittyviä eettisiä ja oikeudellisia kysymyksiä kuten hedelmöityshoidot, abortti, elintapoihin liittyvä vapaus ja vastuu, seulonnat, geeniteknologia, eutanasia
- terveydenhuollon eettiset periaatteet, potilaan oikeudet, priorisointi
- terveys ja terveyden eriarvoisuus Suomessa ja globaalisti sekä niihin vaikuttaminen

## Paikalliset valinnaiset opinnot

### TE4 Terveystiedon kertaus (1 op)

#### Keskeiset sisällöt

- Terveystiedon opintojaksojen kokoaminen yhdeksi kokonaisuudeksi
- Tiedon soveltaminen
- Keskeisten sisältöjen kertaus erilaisten ylioppilastehtävien avulla
- Terveystiedon ylioppilaskokeessa tarvittavien sähköisten ohjelmien käyttö eri tehtävätyypeissä
- Opintojakso sisältää preliminäärikokeen ennen terveystiedon ylioppilaskoetta

### TE5 Terve keho ja stressinhallinta (2 op)

#### Sisällöt

- eri kehonhuoltomenetelmät (Esim. Pilates, jooga, Feldenkrais, Alexander tekniikka, Ideokinesis, Bartenief, Rolfing, Body Mind centering, Hanna Somatics, Method putkisto)
- lihashuolto
- ryhdin parantamiseen, lihastasapainoon, liikkuvuuteen ja rentoutumiseen liittyvät tietoiskut sekä käytännön harjoitteet
- stressinhallintamenetelmät

## 6.18 Liikunta

Opintoja suositellaan ajoitettavaksi seuraavasti:

LI8 lukion aloittaville

LI4 toisena opiskeluvuonna

LI7 ja LI9 toisena tai kolmantena opiskeluvuonna

### Pakolliset opinnot

Pakollisissa opinnoissa syvennetään ja sovelletaan perusopetuksessa opittuja liikuntataitoja ja -tietoja sekä opetetaan liikuntaa monipuolisesti erilaisissa opiskeluympäristöissä. Opetuksessa otetaan huomioon eri vuodenaajat, paikalliset olosuhteet sekä koulun ja ympäristön tarjoamat mahdollisuudet. Opiskelija oppii monipuolisen liikkumisen ja toimintakyvyn kehittämisen periaatteet. Opetus tukee opiskelijan toimintakykyä, kokonaisvaltaista hyvinvointia ja kasvua osallisuuteen sekä kannustaa elinikäiseen liikunnan harrastamiseen ja liikkuvan elämäntavan omaksumiseen.

### LI1 Oppiva liikkuja (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- liikuntataitojen soveltaminen erilaisissa opetusryhmän yhteisissä liikuntatehtävissä, -muodoissa ja -lajeissa opiskeluympäristön mahdollisuuksia (kesä-, talvi-, luonto- ja vesiliikunta) sekä sisä- ja ulkoliikuntaa monipuolisesti toteuttaen
- opetusryhmän yhteistyötaitoja ja yhteishenkeä kehittävät liikuntatehtävät ja -leikit sekä pelit

### LI2 Aktiivinen elämä (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- fyysisten ominaisuuksien (voima, nopeus, kestävyys ja liikkuvuus) itsearviointi, ylläpito ja kehittäminen monipuolisesti liikkuen
- liikkuvuus ja kehonhuolto
- ergonomia liike- ja suoritustekniikoissa
- yhteistyötaitoja sekä yhteishenkeä kehittävät liikunnalliset pari- ja ryhmätehtävät

### Valtakunnalliset valinnaiset opinnot

#### LI3 Uudet mahdollisuudet (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- uusiin liikuntamuotoihin ja -lajeihin tutustuminen
- liikuntataitojen ja fyysisten ominaisuuksien monipuolinen ylläpito ja kehittäminen

#### LI4 Yhdessä liikkuen (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- yhdessä toteutettava liikunta, kuten vanhojenpäivän tanssit, luontoliikunta tai muut projektiluonteiset kokonaisuudet.

#### LI5 Virkistystä liikkunnasta (2 op)

*Keskeiset sisällöt*

- virkistystä lisäävät liikuntamuodot

- rentoutus ja kehonhuolto

### Paikalliset valinnaiset opinnot

#### LI6 Palloilu (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

- opintojaksolla tutustutaan ja pelataan erilaisia yhteisöllisiä ja virkistystä tuottavia pallopelejä
- tutustutaan myös uusiin pallopeleihin ja niiden viitemuotoihin
- sisällöt tarkennetaan yhdessä ryhmän kanssa

Ryhmän vähimmäiskoko on 8 opiskelijaa.

#### LI7 Tunturivaellus (2 op)

##### Sisällöt

Opintojaksolla harjoitetaan retkeilytaitoja, liikutaan luonnossa ja tarjotaan mahdollisuus mieleenpainuvien liikunta- ja luontoelämysten kokemiseen.

Kurssi on maksullinen ja edellyttää asianmukaista luontoliikuntavarustusta. Ryhmän vähimmäiskoko on 8 opiskelijaa. Opintojaksolle ilmoittautuminen on sitova.

#### LI8 Liikuntakerho (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

Opintojakson ohjelmassa on 60 minuutin tunnit kerran viikossa ympäri vuoden - 14 kertaa syyslukukaudella ja 14 kertaa kevätlukukaudella. Opiskelijat vastaavat kurssin sisällön suunnittelusta yhdessä opettajan kanssa. Kurssin voi toteuttaa itsenäisesti liikkuen tai yhdessä pelaillen.

#### LI9 Paikallista retkeilyä (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

- koulun lähialueelle suuntautuva retki
- yöpyminen luonnossa
- ruuanlaitto luonnossa
- liikkuminen omin voimin melomalla / pyörällä / patikoiden

## 6.19 Musiikki

Opintojakso MU1 suositellaan suoritettavaksi ennen muita opintoja.

### Pakolliset opinnot

**Opintojakso Intro - musisoiva ihminen (2 op) koostuu moduulista MU1 Intro - kaikki soimaan (2 op).**

#### MU1 Intro – kaikki soimaan (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

- monipuoliset äänenkäyttöä sekä laulu- ja yhteismusisointitaitoja kehittävät tehtävät ja ohjelmisto
- luovaan tuottamiseen ja taiteelliseen ilmaisuun rohkaisevat tehtävät
- musiikin merkitysten pohdintaan innostava kuuntelu- ja musisointiohjelmisto
- musiikkiteknologian monipuolisen hyödyntämisen mahdollisuudet
- mahdollisuuksien mukaan konserttikäyntejä ja tutustumista muihin taide- ja kulttuuripalveluihin

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti muuten kuin pakottavissa tilanteissa.

**Opintojakso Suomalaiset musiikkikulttuurit - soiva ilmaisu (2 op) koostuu moduulista MU2 Syke - soiva ilmaisu (2 op).**

#### MU2 Syke – soiva ilmaisu (2 op)

##### Keskeiset sisällöt

- musiikillisen osaamisen eri osa-alueita kehittävä ohjelmisto
- suomalaiset ja opiskelijoiden omat musiikkikulttuurit
- luovaa ajattelua ja taiteellista ilmaisua edistävät tehtävät myös teknologiaa hyödyntäen

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti muuten kuin pakottavissa tilanteissa.

#### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

**Opintojakso Musiikkikulttuurit – globaali uteliaisuus (2 op) koostuu moduulista MU3 Genre - globaali uteliaisuus (2 op).**

##### **MU3 Genre - globaali uteliaisuus (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- erilaiset musiikinlajit, musiikkityylit ja -kulttuurit sekä niihin kytkeytyvät merkitykset ja arvostukset
- musiikkikulttuurit kulttuurin osana
- monipuolinen työskentely erilaisten musiikkien kanssa

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti muuten kuin pakottavissa tilanteissa.

**Opintojakso Musiikkiprojekti – luovasti yhdessä (2 op) koostuu moduulista MU4 Demo - luovasti yhdessä (2 op).**

##### **MU4 Demo – luovasti yhdessä (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

- moduulin tavoitteiden toteuttamistavan ja ohjelmiston opiskelijalähtöinen suunnittelu
- musiikillinen tai taiteidenvälinen prosessi ryhmän resurssien mukaan
- musiikin vaikuttavuus esimerkiksi vuorovaikutuksessa, lyriikassa ja muissa taiteissa, mediassa tai yhteiskunnassa

Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

#### **Paikalliset valinnaiset opinnot**

##### **MU5 Musisointi ja esiintyminen 1 (1 op)**

*Sisällöt*

- Opiskelija on mukana tuottamassa musiikkia koulun juhliin tai yhteisiin tapahtumiin (kaksi projektia)
- Esiintyminen ja siihen valmistautuminen
- Musiikillisen osaamisen eri osa-alueita kehittävä ohjelmisto

Myös lukio-opintojen ulkopuolisia projekteja voidaan lukea hyväksi opintojaksoon.

##### **MU6 Musisointi ja esiintyminen 2 (1 op)**

*Sisällöt*

- opiskelija on mukana tuottamassa musiikkia koulun juhliin tai yhteisiin tapahtumiin (kaksi projektia)
- esiintyminen ja siihen valmistautuminen
- musiikillisen osaamisen eri osa-alueita kehittävä ohjelmisto

Myös lukio-opintojen ulkopuolisia projekteja voidaan lukea hyväksi opintojaksoon.

## **6.20 Kuvataide**

Opintojakso KU1 suositellaan suoritettavaksi ennen muita opintoja.

#### **Pakolliset opinnot**

##### **KU1 Omat kuvat, jaetut kulttuurit (2 op)**

*Keskeiset sisällöt*

Omat kuvat

- opiskelijoiden omat kuvat sekä kuvakulttuurit, joihin he osallistuvat omaehtoisesti
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen kuvailmaisun lähtökohtana
- opiskelijoiden omien kuvien tarkasteleminen suhteessa taiteen kuviin ja muuhun visuaaliseen kulttuuriin
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen tutkivan, pitkäkestoisen ja ilmiökeskeisen työskentelyn lähtökohtana

#### Taiteen ja ympäristön kuvat

- kuvan tuottamisen, muokkaamisen ja esittämisen keinoja taiteessa, ympäristössä ja mediassa
- kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin käsitteistöihin ja kuvastoihin tutustuminen
- erilaisiin näkemyksiin taiteen tehtävistä ja muusta visuaalisesta kulttuurista tutustuminen
- kuvallisten, sanallisten ja muiden kuvatulkinnan keinojen käyttäminen
- kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin ajankohtaisten ilmiöiden tutkiminen kuvailmaisussa
- vaikuttaminen ja osallistuminen kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin keinoin

### **KU2 Ympäristön tilat, paikat ja ilmiöt (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

#### Omat kuvat

- opiskelijoiden omat kuvat sekä kuvakulttuurit, joihin he osallistuvat omaehtoisesti
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen kuvailmaisun lähtökohtana
- opiskelijoiden omien kuvien tarkasteleminen suhteessa ympäristön kuviin ja muuhun visuaaliseen kulttuuriin
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen tutkivan, pitkäkestoisen ja ilmiökeskeisen työskentelyn lähtökohtana

#### Ympäristön kuvat

- kuvan tuottamisen, muokkaamisen ja esittämisen keinoja ympäristössä, mediassa ja taiteessa
- arkkitehtuurin, muotoilun ja median käsitteistöön ja kuvastoihin tutustuminen
- visuaalisen kulttuurin teosten liittäminen erilaisiin näkemyksiin taiteen tehtävistä ja muusta visuaalisesta kulttuurista
- kuvallisten, sanallisten ja muiden kuvatulkinnan keinojen käyttäminen
- ympäristön ajankohtaisten ilmiöiden tutkiminen kuvailmaisussa
- vaikuttaminen ja osallistuminen kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin keinoin

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

#### **KU3 Kuva viestii ja vaikuttaa (2 op)**

#### *Keskeiset sisällöt*

#### Omat kuvat

- opiskelijoille merkitykselliset kuvat sekä mediakulttuurit, joihin he osallistuvat omaehtoisesti
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen kuvailmaisun lähtökohtana
- opiskelijoiden omien kuvien tarkasteleminen suhteessa median kuviin ja muuhun visuaaliseen kulttuuriin
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen tutkivan, pitkäkestoisen ja ilmiökeskeisen työskentelyn lähtökohtana

#### Median kuvat

- kuvan tuottaminen, muokkaaminen ja esittäminen digitaalisesti ja muilla keinoilla
- median, viestinnän ja taiteen käsitteistöön ja kuvastoihin perehtyminen
- mediaesitysten liittäminen erilaisiin näkemyksiin taiteen tehtävistä ja muusta visuaalisesta kulttuurista
- kuvallisten, sanallisten ja muiden kuvatulkinnan keinojen soveltaminen
- opiskelijoille merkityksellisten kulttuuristen, yhteiskunnallisten ja globaalien ilmiöiden tutkiminen

- opiskelijoiden toimijuus mediassa ja muussa visuaalisessa kulttuurissa

#### **KU4 Taiteen monet maailmat (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

##### Omat kuvat

- opiskelijoille merkitykselliset kuvat sekä taiteen maailmat, joihin he osallistuvat omaehtoisesti
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen kuvailmaisun lähtökohtana
- opiskelijoiden omien kuvien tarkasteleminen suhteessa taiteen kuviin ja muuhun visuaaliseen kulttuuriin
- opiskelijoiden omien kuvien käyttäminen tutkivan, pitkäkestoisen ja ilmiökeskeisen työskentelyn lähtökohtana

##### Taiteen kuvat

- kuvan tekemisen, muokkaamisen ja esittämisen perinteiset ja uudet keinot
- taiteen käsitteistöihin ja kuvastoihin perehtyminen
- eri aikoina ja eri kulttuureissa tuotettu taide tutkimuksen kohteena
- teosten liittäminen erilaisiin näkemyksiin taiteen tehtävistä ja muusta visuaalisesta kulttuurista
- kuvallisten, sanallisten ja muiden kuvatulkinna keinojen soveltaminen
- opiskelijoille merkityksellisten kulttuuristen, yhteiskunnallisten ja globaalien ilmiöiden tutkiminen
- opiskelijoiden toimijuus kuvataiteessa ja muussa visuaalisessa kulttuurissa

## **6.21 Opinto-ohjaus**

Opinto-ohjauksen opintojaksojen suoritusjärjestys on vapaa.

### **Pakolliset opinnot**

#### **OP1 Minä opiskelijana (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- henkilökohtainen opintosuunnitelma: opiskelu-, ylioppilastutkinto- sekä jatko-opinto- ja urasuunnitelma
- itsetuntemus ja omat vahvuudet sekä oman osaamisen monipuolinen tunnistaminen, kehittäminen ja dokumentointi
- toimijuus, arjen- ja elämönhallintataidot, minäpystyvyys sekä toimintakyky
- hyvinvointi, opiskelukyky, tasapainoinen elämä
- opiskelu- ja tiedonhankintataidot, oppimaan oppiminen
- jatko-opintoihin ja tulevaisuuden suunnitteluun liittyvät tietolähteet, digitaaliset ohjauspalvelut ja hakujärjestelmät
- työelämään sekä toisen ja korkea-asteen koulutuspaikkoihin tutustuminen
- lukio-opintojen kannalta kulloinkin ajankohtaiset asiat

#### **OP2 Jatko-opinnot, työelämä ja tulevaisuus (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- henkilökohtaisen opinto-, ylioppilastutkinto- sekä jatko-opinto- ja urasuunnitelman päivittäminen
- jatko-opintojen ja tulevaisuuden suunnittelu, jatko-opintoihin hakeutuminen Suomessa ja ulkomailla
- työelämätietous ja -taidot, yrittäjyys muuttuvassa ja monimuotoisessa maailmassa
- työelämään sekä jatko-opintoihin tutustuminen ja kokemusten hankkiminen
- oman talouden hallinta, opintotuki ja asuminen
- oman hyvinvoinnin edistäminen
- tulevaisuuden ennakointiosaaminen sekä kyky tunnistaa oppimistarpeensa suhteessa tulevaisuuden osaamistarpeisiin
- lukio-opintojen kannalta kulloinkin ajankohtaiset asiat

## Paikalliset valinnaiset opinnot

### OP3 Työelämään tutustuminen (2 op)

#### *Tavoitteet ja keskeiset sisällöt*

Työelämään tutustuminen -opintojaksolla jatketaan peruskoulussa opittujen työnhakutaitojen ja työelämän pelisääntöjen opettelua työpaikoilla. Opintojakson voi suorittaa kesätöissä tai muussa työsuhteessa, myös osa-aikainen työsuhde käy. Työsuhteen kesto tulee olla noin viikon tai n. 40 tuntia.

### OP4 Tutortoiminta (1 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

Tutor-opiskelija käy yhdessä opinto-ohjaajan kanssa kertomassa peruskoululaisten oppilaanohjauksen tunneilla lukio-opinnoista, hän voi kertoa koeviikkoon valmistautumisesta, yo-tutkinnon hajauttamisesta, hyvistä opiskelutaidoista tms. nuoremmille lukiolaisille. Hän voi olla mukana vanhempainillassa kertomassa kokemuksistaan tai mukana uusien opiskelijoiden ryhmätyksissä. Tutor-opiskelijoille järjestetään lyhyt koulutus.

## 6.22 Temaattiset opinnot

### TO1 Liikennekasvatus (2 op)

#### *Keskeinen sisältö*

Opiskelija suorittaa ajokorttia varten vaadittavan liikennekasvatuksen teoreettisen osan ja vähintään B-luokan ajokortin.

### TO2 Kulttuuripassi (2 op)

#### *Keskeinen sisältö*

Opiskelijat voivat osallistua tapahtumiin koko lukioajan ja saavat niistä merkintöjä periaatteella kulttuuritapahtuma/merkintä. Jonkinlainen kirjallinen dokumentti on esitettävä merkinnän saamiseksi (pääsylippu, tehty työ, työ- ja muut todistukset jne.).

Kun merkintöjä on yhteensä 16, opiskelija saa suoritusmerkinnän kurssista. Samankaltaisia tapahtumia voi olla korkeintaan 4.

Tapahtumat voivat olla mm. elokuvia, konsertteja, näyttelyitä, luentoja, teatteria, tanssiesityksiä tai erilaista osallistumista koulun projekteihin. Myös matkat, vaihto-oppilasvuosi, artikkelien kirjoittaminen, käännökset, videointi ja valokuvaus lasketaan mukaan.

### TO3 Kulttuurimatka (2 op)

#### *Keskeinen sisältö*

- Suunnitellaan ja toteutetaan kulttuurimatka haluttuun kohteeseen.
- Tarkastelun kohteena voivat olla esim. musiikin, kuvataiteen, arkkitehtuurin, teatterin, tanssin ja median toimijat.
- Arvioidaan ja raportoidaan omista taidekokemuksista muille päiväkirjan, blogin tai vastaavan muodossa.

### TO4 Kansainvälisyys / opintomatka (2 op)

#### *Keskeiset sisällöt*

- matkakohteeseen tutustuminen
- matka- ja majoitusjärjestelyt
- varainkeruu
- blogi

### TO5 Kansainvälisyysprojekti (2 op)

Kansainvälisyysprojekti pitää sisällään lukiomme kansainvälisyystoimintaan liittyviä toimintoja, kuten Erasmus+ projektit, vaihtoprojektit yhteistyöoppilaitoksiin sekä muut kansainvälisen toiminnan tasot, jotka

eivät kuulu kulttuurimatkan alle. Projekti pitää sisällään työskentelyä niin kotimaassa ja omissa kouluissa tai ulkomailla tai molemmissa vastuopettajan johdolla. Ei pidä sisällään opiskelijan omia opiskeluvaihtoon liittyviä vaihtoja mm. vaihto-opiskelijajärjestön kanssa.

#### *Keskeiset sisällöt*

Opintojakso voi sisältää mm. seuraavia asioita

- matkavarausten tekeminen
- matkustaminen erilaisilla kulkuvälineillä
- etäyhteyksien kautta toimiminen
- vieraalla kielellä kommunikointi
- tutustuminen mm. kohdemaan kulttuuriin ja tapoihin
- projektityössä toimiminen
- projektityön tekeminen
- varautuminen ja varustautuminen

## 6.23 Lukiodiplomit

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

#### **KULD2 Kuvataiteen lukiodiplomi (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- perustuvat lukiodiplomille asetettuihin tavoitteisiin sekä valittuun tehtävään, näkökulmaan ja toteutustapaan
- muodostuvat teoksesta sekä työskentelyprosessia, itsearviointia sekä kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin tuntemusta kuvaavasta portfoliosta.

#### **LILD4 Liikunnan lukiodiplomi (2 op)**

##### *Keskeiset sisällöt*

- muodostuvat liikuntakykyisyyden, liikuntatietojen, erityisosaamisen, harrastuneisuuden ja yhteistyötaitojen sekä portfolion muodossa tehtävän itsearvioinnin muodostamasta kokonaisuudesta.

## 6.24 Tieto- ja viestintätekniikka

### **TVT1 Lukiolaisen digitaidot (1 op)**

Tavoitteena on, että opiskelija osaa tehokkaasti hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa opinnoissaan.

#### *Keskeiset sisällöt*

- perusopetuksessa opittujen taitojen syventäminen
- tietokoneen käynnistäminen Abitti-järjestelmään
- tiedonhankinta, lähdeviitteet, oman sisällön tuottaminen
- plagiointi
- tekoäly

## 6.25 Opiskelijakunta

### **OK1 – OK4 Opiskelijakunta (1 op / vuosi)**

#### *Keskeiset sisällöt*

Opiskelijakunta järjestää vuosittain yleiskokouksen, jossa äänioikeutettuja ovat kaikki opiskelijakunnan jäsenet eli kaikki lukion opiskelijat. Yleiskokouksessa käsitellään opiskelijakunnan toimintaa hyväksymällä muun muassa kuluneen vuoden toimintakertomus ja tilinpäätös sekä seuraavan vuoden

toimintasuunnitelma sekä talousarvio. Lukuvuoden alussa jokaisesta ryhmästä valitaan ryhmänohjaajan avustuksella edustaja(t) opiskelijakunnan hallitukseen. Hallitukseen kuuluu myös opettajajäsen.

Opiskelijakunnan hallitus järjestää ja organisoii erilaisia tapahtumia lukuvuoden aikana, kuten koulukuvauksen ja taksvärkkipäivän. Näiden suurempien tapahtumien lisäksi pitkin lukuvuotta on joitakin pienempiä tempauksia.

Opiskelijakunnan hallitus yhdessä koulun henkilökunnan kanssa tekee yhteistyötä mielipiteiden ja ideoiden keräämisessä kaikilta lukion opiskelijoilta.

Opiskelijakunnan hallituksen edustaja kutsutaan opettajakunnan kokouksiin. Opiskelijakunnan hallituksen edustaja on jäsenenä lukion oppilaitoskohtaisessa opiskeluhuoltoryhmässä.

## 6.26 Harraste- ja erikoisopinnot

### HE1 – HE8 Harraste- ja erikoisopinnot (1–4 op / opintojakso)

#### *Keskeiset sisällöt*

Opintosuorituksen voi saada lukioaikana tapahtuneesta toiminnasta. Opintosuorituksen laajuus riippuu toiminnan kestosta. Yhden opintopisteen saa noin 19 tunnin toiminnasta. Opiskelija toimittaa rehtorille allekirjoitetun todistuksen, jossa kuvataan toiminnan tavoitteet ja sisällöt sekä ajankohta ja kesto.

Opiskelijaa kohti voidaan hyväksyä enintään 4 opintopistettä / lukuvuosi / harraste tai toiminta.

Opintosuorituksen voi saada esim. seuraavista harrastuksista tai toiminnoista:

- musiikkiharrastus musiikkiopistossa tai seutuopistossa
- kerhonohtajana toimiminen
- kerhonohtajakoulutus
- seurakunnan isosena toimiminen
- seurakunnan isokoulutus
- urheiluharrastus urheiluseurassa
- kilpaurheilu
- partiossa toimiminen
- kielikurssi

## 6.27 Muussa oppilaitoksessa suoritettut opinnot

### MO1- MO5 Muussa oppilaitoksessa suoritettut opinnot (1–10 op / opintojakso)

Opiskelijalle voidaan lukea hyväksi muissa oppilaitoksissa suoritettut opinnot. Tällaisia oppilaitoksia ovat mm. yliopistot, ammattikorkeakoulut ja ammatilliset oppilaitokset.

Tavoitteet, keskeiset sisällöt ja laaja-alainen osaaminen määräytyvät suoritettujen opintojen mukaan.