



LIEDON LUKION OPINTOJAKSOT  
LOPS2021



Tässä vihossa esitellään lukion opintojaksot. Opintojaksoja on kolmenlaisia: pakollisia, valtakunnallisia valinnaisia ja koulukohtaisia. Opintojaksot ovat pääsääntöisesti 2 opintopisteen laajuisia kokonaisuuksia, mutta esimerkiksi kielissä ja matematiikassa on 3 tai 4 opintopisteen laajuisia kokonaisuuksia. Jotkin opintojaksot ovat myös 1 opintopisteen laajuisia.

Tässä vihkossa on kuvattu oppiaineen alla ensin suositeltu suoritusjärjestys, joka on tiivistetty myös valintaohjeet lukuvuodelle 2026-2027 –taulukkoon. Suoritusjärjestyksen jälkeen on listattu numerojärjestyksessä valtakunnalliset pakolliset, valtakunnalliset valinnaiset ja koulukohtaiset valinnaiset opintojaksot. Kunkin opintojakson kohdalla on kuvattu arviointi ja ensisijainen kohderyhmä.

# Sisällys

Liedon lukion opintojaksojen valintaohje lukuvuodelle 2026-2027 .....	11
.....	11
Liedon lukion opintojaksot.....	12
Äidinkieli ja kirjallisuus (AI).....	12
A2 – Ruotsi.....	14
B1 – Ruotsi.....	16
A1 – Englanti.....	18
RANSKA / SAKSA B3-oppimäärä .....	20
RANSKA / SAKSA B2-oppimäärä .....	21
Lyhyt matematiikka .....	22
Pitkä matematiikka .....	24
Ohjelmointi OHJ .....	26
Biologia .....	27
Maantiede.....	28
Fysiikka .....	29
Kemia.....	31
Filosofia.....	33
Psykologia.....	34
Historia .....	36
Yhteiskuntaoppi .....	37
Uskonto .....	38
Terveystieto .....	40
Liikunta.....	41
Musiikki .....	44
Kuvataide .....	46
Opinto-ohjaus .....	47
Lukion luottamustoimet.....	48
Liedon lukion kansainvälisyyslinja .....	49
Opintokokonaisuudet ja sisällöt.....	50
Yhteiset kansainvälisyysopinnot.....	50
Yhteiskunta ja vaikuttaminen.....	50
Kielet ja kulttuuri .....	53
Tiede ja teknologia.....	54
Opinto-ohjaus.....	55
Lukiodyplomit.....	56
Liedon lukio osana Innovaatiokampusta – yrittäjyysopinnot.....	57
Muistiinpanoja .....	58



# Liedon lukion opintojaksot

## Äidinkieli ja kirjallisuus (AI)

### Suomen kieli ja kirjallisuus (AI)

Suosittelut suoritusjärjestys: opintojaksot 1–8, 10, 11 suoritetaan numerojärjestyksessä.

#### Valtakunnalliset pakolliset

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

Opintojakson tavoitteena on tuottaa, tulkita ja arvioida erilaisia, monimuotoisia tekstejä ja niiden rakenteita ja ilmaisutapoja sekä rohkaistua kirjoittajana ja hallita kirjoittamisprosessin eri vaiheet. Tavoitteena on oppia käyttämään muita tekstejä oman kirjoittamisen pohjana sekä syventää käsitystä itsestään tekstien tulkitsijana ja tuottajana sekä palautteen antajana ja vastaanottajana.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

##### **ÄI2-3 Kieli- ja tekstitietoisuus, Vuorovaikutus 1 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on kehittää kieli- ja tekstitietoisuutta sekä syventää ymmärrystä kielestä ja teksteistä. Tavoitteena on ymmärtää kielen sosiaalinen luonne ja merkitys niin yksilön kuin yhteisöjen kannalta. Opintojakson tavoitteena on lisätä viestintärohkeutta, syventää ryhmäviestintätaitoja sekä oppia tarkastelemaan kielen ja nonverbaalisten keinojen merkitystä eri vuorovaikutustilanteissa. Keskeisinä sisältöinä ovat oman vuorovaikutusosaamisen lisääminen, tavoitteellinen ja rakentava osallistuminen ryhmän vuorovaikutukseen sekä erilaiset vuorovaikutustilanteet.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

##### **ÄI4 Kirjallisuus 1 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on syventää ja monipuolistaa lukemisen tapoja, tuntee kauno- ja tietokirjallisuuden lajeja ja ilmaisukeinoja sekä monipuolistaa taitoa lukea, analysoida ja tulkita. Keskeisinä sisältöinä ovat elämyksellinen ja kokemuksellinen lukeminen ja kirjoittaminen sekä kirjallisuuden keskeiset lajit, ilmaisukeinot ja analyysin käsitteet.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

##### **ÄI5 Tekstien tulkinta 1 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on syventää kriittistä medialukutaitoa, ymmärtää median toimintatapoja ja median merkitystä identiteettien rakentumisessa ja median roolia yhteiskunnallisena vaikuttajana sekä perehtyä ja syventyä vaikuttamisen ja argumentoinnin keinoihin. Keskeisinä sisältöinä ovat vaikuttamisen kielelliset ja audiovisuaaliset keinot, argumentoinnin tavat ja retoriset keinot sekä puhuttujen ja kirjoitettujen kantaa ottavien ja vaikuttavien tekstien analysointi ja tuottaminen.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

##### **ÄI6-7 Kirjoittaminen 1, Vuorovaikutus 2 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on rohkaista kirjoittajana ja syventää kirjoitusprosessin hallinnan taitoja sekä syventää käsitystä tekstin rakenteen, kielen ja ilmaisutapojen vaikutuksesta tekstin merkityksiin. Tavoitteena on syventää erilaisten tekstien käyttöä oman kirjoittamisen pohjana ja arvioida tekstien luotettavuutta.

Opintojakson tavoitteena on lisätä esiintymisrohkeutta ja ymmärrystä esiintymisjännityksestä sekä syventää kykyä analysoida ja arvioida puhuttuja tekstejä ja audiovisuaalista viestintää. Keskeisenä sisältönä on puheenvuoron rakentaminen ja esittäminen yksin, ryhmässä tai audiovisuaalisena tekstinä sekä harjoitella kohdentamisen, kontaktin, havainnollistamisen ja ilmaisun taitoja.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **ÄI8 Kirjallisuus 2 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on lisätä kirjallisuuden tuntemusta, oppia tarkastelemaan kaunokirjallisuutta osana muuttuvaa yhteiskuntaa, tuntea Suomen kirjallisuuden ja maailmankirjallisuuden keskeisiä teoksia ja teemoja sekä analysoida niitä osana kulttuurikontekstia.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **ÄI9 Vuorovaikutus 3 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on monipuolistaa erityisesti jatko-opinnoissa ja työelämässä tarvittavia vuorovaikutustaitoja sekä kehittää valmiuksia ymmärtää ja ratkoa vuorovaikutuksen ongelmia sekä toimia rakentavasti ja eettisesti erilaisissa, haastavissakin vuorovaikutustilanteissa. Opiskelijan on mahdollista osallistua toisen asteen puheviestintätaitojen päättökokeeseen eli PUHVI-kokeeseen.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. ja 2. vuoden opiskelijat

### **ÄI10 Kirjoittaminen 2 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on syventää taitoja tuottaa erityisesti asiatyylisiä, laajoja aineistopohjaisia tekstejä sekä perehtyä ajankohtaisiin kulttuuriin, median ja yhteiskunnallisen keskustelun aiheisiin. Keskeisenä tavoitteena on valmentautua kohti kirjoitustaidon yo-koetta.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

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

Opintojakson tavoitteena on syventää kriittistä ja kulttuurista lukutaitoa, analysoida, tulkita ja arvioida erilaisia, monimuotoisia tekstejä sekä esittää ja perustella tulkintansa teksteistä tarkoituksenmukaisia käsitteitä käyttäen. Keskeisenä tavoitteena on valmentautua kohti lukutaidon yo-koetta.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **ÄI12 Kielenhuollon syventäminen (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on oppia havaitsemaan ja korjaamaan erilaisia kielen virheitä sekä oppia kirjoittamaan entistä paremmin ja virheettömämmin. Opintojaksossa käydään läpi tärkeimmät kielenhuollon asiat, joita sovelletaan opiskelijoiden omaan kirjoittamiseen.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. ja 2. vuoden opiskelijat

### **ÄI13 Mediatekstit yo-kokeessa (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on kehittää medialukutaitoa ja tarkastella pakollisia äidinkielen opintoja laajemmin esimerkiksi lehdistön, internetin ja television erilaisia mediatilmiöitä. Opintojaksossa luetaan mediatekstejä, niistä keskustellaan ja kirjoitetaan yo-kokeessa vaadittavalla tavalla.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **ÄI14 Luova kirjoittaminen (2 op)**

Opintojaksossa harjoitellaan vaihtelevaa ja monipuolista kirjoittamista erilaisten virikkeiden pohjalta. Opintojakson sisällössä otetaan huomioon opiskelijoiden omat toiveet.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. ja 2. vuoden opiskelijat

### **ÄI15 Kohti laudaturia (1 op)**

Opintojakson keskeinen tavoite on ymmärtää lukutaidon kokeen tehtävien vivahteet ja päästä yo-kokeessa erinomaiseen suoritukseen. Opintojaksolla hiotaan kunnianhimoisten opiskelijoiden taidot huippuunsa.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat.

### **ÄI16 Antiikista renessanssiin (1 op)**

Opintojaksolla syvennyttään pakollisten kurssien ulkopuolelle jäävän länsimaisen kirjallisuuden syntyvaiheisiin ja suuriin nimiin Homeroksesta Shakespearaan.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: kaikki

## **A2 – Ruotsi**

Suosittelut suoritusjärjestys: pakolliset opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä, valtakunnallisista valinnaisista RUA7 3. vuonna ja RUA8 2. vuonna sekä koulukohtaisista valinnaisista RUA10 2. vuonna ja RUA11 sekä RUA12 3. vuonna.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **RUA1-2 Opiskelutaidot, kieli-identiteetin rakentaminen ja vuorovaikutusosaaminen (4op)**

Opintojakson tehtävänä on tutustuttaa opiskelija lukion ruotsin kielen opiskeluun ja sen merkitykseen jatkuvan oppimisen sekä tulevaisuuden tarpeiden näkökulmasta monikielisessä maailmassa. Opintojaksolla vahvistetaan opiskelijan kielitietoisuutta, kieli-identiteettiä, arviointitaitoja ja hyvinvointiosaamista sekä harjoitellaan ruotsin kielen käyttöä mahdollisimman monipuolisesti. Samalla tarkastellaan ruotsin kieltä Suomessa, Pohjoismaissa ja globaalissa ympäristössä sekä kehitetään rakentavaa ja eettisesti kestävää vuorovaikutusta erilaisissa kieli- ja kulttuuritilanteissa.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

#### **RUA3 Kieli ja kulttuuri luovan ilmaisun välineenä (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on syventää kulttuurista ymmärrystä tarkastelemalla suomenruotsalaisia, ruotsalaisia sekä muita pohjoismaisia kulttuuri-ilmiöitä sekä yksilön ja yhteisön arvojen moninaisuutta. Kulttuurin ja taiteiden merkitystä tarkastellaan niiden vaikuttavuuden kautta. Opiskelijaa ohjataan hyödyntämään muita opintoja tai oppimisympäristöjä sekä omia kiinnostuksen kohteita. Opintoihin voidaan sisällyttää laajahko luovan ilmaisun tuotos.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RUA4 Ruotsin kieli vaikuttamisen välineenä (2 op)**

Opintojaksolla kehitetään opiskelijan ajattelu- ja opiskelutaitoja harjoittelemalla kriittisiä luku- ja tiedonhankintataitoja sekä niihin pohjautuvia soveltamisen ja tuottamisen taitoja. Osallisuuden, aktiivisen toimijuuden ja demokratian rakentumista tarkastellaan ruotsin kielellä pohjoismaisen hyvinvointiyhteiskunnan näkökulmasta kielellisesti, kulttuurisesti ja katsomuksellisesti monimuotoisessa maailmassa.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RUA5 Kestävä tulevaisuus ja tiede (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on syventää opiskelijan tiedonhankinnan taitoja, erityisesti lähteen luotettavuuden tarkastelun näkökulmasta, sekä vahvistaa hänen tekstin tulkitsemisen ja tuottamisen taitojaan. Opiskelijan taitoja esittää kysymyksiä ja etsiä vastauksia tai hahmotella ratkaisuja itsenäisesti ja ryhmän jäsenenä vahvistetaan.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RUA6 Ruotsin kieli jatko-opinnoissa ja työelämässä (2 op)**

Opintojakson tehtävä on syventää opiskelijan käsitystä kielitaidosta työelämätaidona ja sosiaalisena pääomana. Lisäksi pohditaan jatko-opinto- ja urasuunnitelmia sekä työntekoa ruotsin kielellä erityisesti pohjoismaisessa kontekstissa. Opintojaksolla käsitellään asioita, jotka liittyvät itsenäistyvän nuoren elämänpiiriin.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **RUA7 Ympäristö ja kestävä elämäntapa (2 op)**

Opintojakson tehtävä on valmistaa opiskelijaa maailmankansalaiseksi, jolla on tietoa, taitoa ja tahtoa osallistua globaaleista ympäristökysymyksistä käytäviin keskusteluihin ruotsin kielellä. Näkökulmia tarkastellaan opiskelijan omasta elinpiiristä käsin, mutta lisäksi tutustutaan myös kansainvälisten organisaatioiden tapoihin käsitellä kestävään elämäntapaan liittyviä kysymyksiä. Opintojaksolla pyritään hyödyntämään yhteistyökontakteja ruotsinkielisten tai pohjoismaisten koulujen kanssa.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RUA8 Viesti ja vaikuta puhuen (2 op)**

Opintojakson tehtävä on harjaannuttaa opiskelijan monipuolista suullista kielitaitoa, jota tarvitaan pohjoismaiseen ja kansainväliseen toimijuuteen, ja tarjota opiskelijalle jatkuvan oppimisen välineitä oman suullisen kielitaidon kehittämiseksi. Tehtävänä on myös vahvistaa neuvottelemisen taitoja sekä toisen arvostamista ja huomioon ottamista. Opintojaksoon sisältyy Opetushallituksen tuottaman suullisen kielitaidon kokeen tai erillisen ohjeistuksen mukaisten näyttöjen suorittaminen.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **RUA9 Startti ruotsin opintoihin lukiossa (1 op)**

Opintojaksolla kehitetään peruskielitaitoa ja vahvistetaan jo olemassa olevia ruotsin kielen kirjallisia ja suullisia taitoja.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat, ennen pakollisia opintojaksoja  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **RUA10 Kieliopin kertaus (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on vahvistaa kieliopin perusrakenteiden hallintaa sekä kirjallisessa että suullisessa tuottamisessa.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **RUA11 Kirjoittaminen ja tekstinymmärtäminen (2 op)**

Opintojaksolla luetaan ja analysoidaan erilaisia tekstejä (esim. lehtiartikkelit, novellit). Lisäksi kirjoitetaan erilaisia tekstejä (esim. puhe, elokuva-arvostelu, tiivistelmä, novellianalyysi). Samalla laajennetaan opiskelijan sanavarastoa.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **RUA12 Abien kertaus ylioppilaskirjoitukseen (2 op)**

Opintojaksolla kerrataan keskeistä sanastoa, kielioppia ja rakenteita sekä tutustutaan ylioppilaskokeen eri osioihin ja harjoitellaan niitä.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

## **B1 – Ruotsi**

Suosittelut suoritusjärjestys: pakolliset opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä, valtakunnallisista valinnaisista RUB17 3. vuonna ja RUB18 2. vuonna sekä koulukohtaisista valinnaisista RUB16 2. vuonna ja RUB110 sekä RUB111 3. vuonna.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **RUB11-12 Opiskelutaidot, kieli-identiteetin rakentaminen ja ruotsin kieli arjessani (4op)**

Opintojakson tehtävänä on johdattaa ja motivoida opiskelijaa lukion toisen kotimaisen kielen opintoihin sekä vahvistaa hänen tietoisuuttaan omasta kieli- ja kulttuuritaustastaan vuorovaikutuksessa ryhmän kanssa. Opintojaksolla syvennetään opiskelijan ymmärrystä ruotsin kielen taustasta, historiasta ja asemasta Suomessa sekä ohjataan häntä tunnistamaan ruotsin kielen vaikutuksia omassa arjessaan ja yhteiskunnassa näkyvissä kielellisissä ja kulttuurisissa piirteissä. Samalla opiskelija harjoittelee kertomaan ruotsiksi omasta elämästään, ihmissuhteistaan ja lähiympäristöstään erilaisissa tilanteissa ja eri viestintäkanavia hyödyntäen. Opintojaksolla kehitetään lisäksi opiskelijan keskustelu- ja kuuntelutaitoja ruotsiksi sekä harjoitellaan ääntämistä.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

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

Opintojaksolla tutustutaan suomenruotsalaisiin, ruotsalaisiin ja muihin pohjoismaisiin kulttuuri-ilmiöihin sekä ruotsinkielisiin medioihin. Ruotsinkielisiä lähteitä opetellaan käyttämään tiedonhaussa. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy seuraamaan ruotsinkielisiä uutistekstejä ja ymmärtää pääasiat niistä.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RUB14 Ympäristömme (2 op)**

Opintojaksolla tulkitaan erilaisia tekstejä, jotka käsittelevät maailman erilaisia elinympäristöjä, kulttuureja ja yhteiskuntia. Opiskelija harjoittaa erityisesti kirjallisia tekstintuottamistaitojaan aiheena mielipiteen ilmaisu sekä pystyy tuottamaan lyhyen ohjatun tekstin opintojakson aihepiiristä.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

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

Opintojaksolla opiskelija rohkaistuu ruotsin kielen käyttäjänä erilaisissa opiskeluun ja työntekoon liittyvissä vuorovaikutustilanteissa, kehittää tietämystään tekstilajeista, jotka liittyvät keskeisesti nuoren opiskeluun, työelämään ja itsenäistymiseen sekä pohtii jatko-opintojaan, urasuunnitelmiaan sekä valmiuksiaan elinikäiseen oppimiseen.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

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

Opintojakson tehtävänä on syventää opiskelijan taitoa tuottaa ruotsin kieltä suullisesti, ymmärtää puhuttua ruotsin kieltä ja rakentaa dialogia. Opintojaksoon sisältyy Opetushallituksen tuottaman suullisen kielitaidon kokeen tai erillisen ohjeistuksen mukaisten näyttöjen suorittaminen.

Ensisijainen kohderyhmä: 2.vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RUB17 Kestävä elämäntapa (2 op)**

Opintojaksolla opiskelija syventää taitoaan tulkita ja tuottaa ruotsin kieltä erilaisissa kirjallisissa vuorovaikutustilanteissa ja erilaisille yleisöille, laajentaa sosiaalisen median tuntemustaan käyttäen ruotsin kieltä sekä tutustuu kansallisissa kielitutkinnoissa vaadittavaan ruotsin taidon osaamiseen.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **RUB18 Kieliopin kertaus (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on vahvistaa kieliopin perusrakenteiden hallintaa sekä kirjallisessa että suullisessa tuottamisessa.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **RUB19 Startti ruotsin opintoihin lukiossa (1 op)**

Opintojaksolla kehitetään peruskielitaitoa ja vahvistetaan jo olemassa olevia ruotsin kielen kirjallisia ja suullisia taitoja.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat, ennen pakollisia opintojaksoja  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **RUB110 Kirjoittaminen ja tekstinymmärtäminen (2 op)**

Opintojaksolla luetaan ja analysoidaan erilaisia tekstejä (esim. lehtiartikkelit, novellit). Lisäksi kirjoitetaan erilaisia tekstejä (esim. puhe, elokuva-arvostelu, tiivistelmä, novellianalyysi). Samalla laajennetaan opiskelijan sanavarastoa.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **RUB111 Abien kertaus ylioppilaskirjoituksiin (2 op)**

Opintojaksolla kerrataan keskeistä sanastoa, kielioppia ja rakenteita sekä tutustutaan ylioppilaskokeen eri osioihin ja harjoitellaan niitä.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

## **A1 – Englanti**

Suosittelut suoritusjärjestys: pakolliset opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä, valtakunnallisista valinnaisista ENA7 3. vuonna ja ENA8 2. vuonna sekä koulukohtaisista valinnaisista ENA10 2. vuonna ja ENA11 ja ENA12 3. vuonna.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **ENA1–2 Opiskelutaidot ja kieli-identiteetin rakentaminen – Englanti globaalina kielenä (4 op)**

Opintojaksolla opiskelija rohkaistuu kehittämään kielitaitoaan, syventää käsitystään kielitietoisuudesta ja monikielisyydestä, analysoi ja kehittää taitoaan käyttäen itse- ja vertaisarviointia oppimista tukevana menetelmänä, monipuolistaa kielenopiskelutaitojaan sekä oppii hyödyntämään tarkoituksenmukaisia kielenopiskelun apuvälineitä. Opintojaksolla laaditaan henkilökohtainen kieliprofiili ja asetetaan tavoitteet kielten opiskelulle. Lisäksi tutustutaan eri teksti- ja tyyllilajeihin.

Opintojaksossa tutkitaan englannin kielen asemaa maailman lingua francana. Lisäksi tutustutaan englannin kielen eri variantteihin ja vertaillaan englantia muihin kieliin. Tavoitteena on, että opiskelija syventää tietoaan englannin asemasta kulttuurisen ja kielellisen monimuotoisuuden näkökulmasta, vahvistaa vuorovaikutuksessa toimimisen taitojaan, kielellistä itsetuntoaan sekä kehittää rakentavan vuorovaikutuksen strategioitaan ja ongelmanratkaisutaitojaan.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksossa laajennetaan ja syvennetään opiskelijoiden monilukutaitoa. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy tuottamaan tekstejä monipuolisesti itselle tärkeistä kulttuurialueista ja -ilmiöistä, vahvistaa taitoaan käyttää reflektointia kielenoppimisen välineenä sekä tekee omia tulkintoja erilaisista aihepiiriin liittyvistä teksteistä. Aihepiireinä ovat kulttuurin ja taiteen merkitys yksilölle ja yhteisölle, itseilmaisu identiteetin rakentumisessa sekä luova toiminta.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksossa kehitetään tiedonhankintataitoja ja kriittistä lukutaitoa sekä harjoitellaan neuvottelutaitoja sekä aktiivista toimijuutta englannin kielellä. Tutustutaan medioissa esillä oleviin ajankohtaisiin aiheisiin ja median rooliin asenteiden muokkaajana. Pohditaan yksilöiden ja yhteisöjen vastuita ja toimintamahdollisuuksia, kuten ihmisoikeuskysymyksiä ja vaikuttamismahdollisuuksia kansalaisyhteiskunnassa.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksossa syvennetään tekstin tulkinnan ja tuottamisen sekä tiedonhankinnan taitoja hakemalla tietoa opiskelijoita kiinnostavista tiedon- ja tieteenaloista. Harjaannutaan jakamaan omia tietoon tai mielipiteeseen perustuvia näkökantoja. Pohditaan erilaisia tulevaisuudenvisioita erityisesti teknologian, digitalisaation ja kestävän kehityksen näkökulmista sekä englannin kielen asemaa kansainvälisenä tieteen ja teknologian kielenä. Aihepiirit nousevat eri tiedon- ja tieteenaloista.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksossa syvennetään käsitystä kielitaidosta työelämätaidona ja sosiaalisena pääomana. Tutustutaan tekstilajeihin, joita opiskelijat kohtaavat mahdollisissa jatko-opinnoissa tai työelämässä. Pohditaan jatko-opinto- tai urasuunnitelmia ja työntekoa myös kansainvälisessä kontekstissa. Käsitellään talousasioita, jotka liittyvät itsenäistyvän, työelämään astuvan nuoren elämänpiiriin, sekä laajempia talouden ilmiöitä. Kehitetään taitoja ilmaista itseään erilaisissa opiskeluun ja työntekoon liittyvissä vuorovaikutustilanteissa. Lisäksi täydennetään kieliprofiilia tulevaisuuden tarpeita varten.

Arviointi:4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

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

Opintojaksossa vahvistetaan opiskelijan tiedonhakutaitoja erityisesti lähdekritiikin näkökulmasta, kehitetään ajattelun taitoja hyödyntämällä kielitaitoa sekä osallistutaan laajempiin suullisiin tai kirjallisiin vuorovaikutustilanteisiin. Opintojaksossa jatketaan oppimäärän pakollisten opintojaksojen teemojen käsittelyä globaalien ympäristökysymysten, taloudellisen sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävän elämäntavan näkökulmasta ottaen huomioon opiskelijoiden tarpeet tai kiinnostuksen kohteet.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija syventää ymmärrystään suullisiin vuorovaikutustilanteisiin vaikuttavista tekijöistä, vahvistaa suullisen vuorovaikutuksen taitojaan, vahvistaa taitoaan ymmärtää kielen eri variantteja sekä harjoittelee valmistelua edellyttävää suullista tuottamista. Lisäksi kerrataan pakollisilla opintojaksoilla käsitellyjä aihepiirejä tai niitä täydennetään opiskelijoiden tarpeiden mukaan.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **ENA10 Kieliopin kertaus (2 op)**

Tavoitteena on vahvistaa kieliopin perusrakenteiden hallintaa sekä kirjallisessa että suullisessa tuottamisessa. Opintojaksossa kerrataan pakollisten opintojaksojen kielioppisisältöjä ja tehdään sekä kirjallisia että suullisia harjoituksia. Lisäksi opintojakson aikana tehdään erilaisia kirjoitustehtäviä, kuten aineita ja tiivistelmiä, kieliopillista oikeakielisyyttä painottaen.

Arviointi: suoritusmerkintä(S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **ENA11 Kirjoittaminen ja tekstinymmärtäminen (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on kehittää kirjallista ilmaisemista sekä kielenymmärtämistä. Opintojaksossa kehitetään opiskelijan tekstinymmärtämis- ja kirjoittamistaitoja, laajennetaan englanninkielisen kirjallisuuden

tuntemusta sekä sanavarastoa. Opintojaksolla luetaan ja analysoidaan erilaisia tekstejä (mm. lehtiartikkelit, novellit) ja kirjoitetaan erilaisia tekstejä (mm. puhe, elokuva-arvostelu, tiivistelmä, novellianalyysi).

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **ENA12 Abien kertaus ylioppilaskirjoituksiin (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on saada opiskelijalle varmuus ylioppilaskirjoituksiin sekä kehittää omia heikkouksia ja vahvistaa vahvuuksia. Kerrataan keskeistä sanastoa, kielioppia ja rakenteita. Tutustutaan ylioppilaskokeen eri osioihin ja harjoitellaan niitä.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **RANSKA / SAKSA B3-oppimäärä**

### **Valatakunnalliset valinnaiset**

Suositteltu suositusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä

#### **RAB31 / SAB31 Perustason alkeet 1 (2op)**

Opintojaksossa selvitetään, miltä uusi kieli näyttää ja millainen rooli sillä on maailmankielenä. Uuden kielen oppimisessa on tärkeää harjoitella vuorovaikutusosaamista ja oppia käyttämään keskeisiä viestintätilanteita ja –strategioita sekä hyödyntää aiempaa kokemusta kielistä ja kielten opiskelusta.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

#### **RAB32 / SAB32 Perustason alkeet 2 (2op)**

Opintojaksossa vuorovaikutusosaamista ja kielitietoisuutta lisätään uusilla aihepiireillä, joita ovat esimerkiksi oman lähipiirin ja arjen kuvailu sekä tavallisimmat asiointitilanteet.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

#### **RAB33 / SAB33 Perustason alkeet 3 (2op)**

Opiskelijan kieli-identiteettiä vahvistetaan harjoittelemalla vuorovaikutustilanteita tavanomaisissa asiointitilanteissa ja lisäksi tutustutaan koulusta, harrastuksista ja vapaa-ajan vietosta kertovaan sanastoon.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

#### **RAB34 / SAB34 Perustaso 1 (2op)**

Opintojaksossa laajennetaan kielellisiä tilanteita ja tietoa kielialueen kulttuurista. Sisältöaiheina nousevat esille oman ja kohdekielen väliset erot sekä kulttuuriin liittyvät tavat ja traditiot.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

#### **RAB35 / SAB35 Perustaso 2 (2op)**

Kielellistä osaamista laajennetaan ja yhdistetään uutta aiemmin opittuun. Keskeisiä sisältöjä ovat hyvinvointi ja terveys sekä eri elämänvaiheet.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB36 / SAB36 Perustaso 3 (2 op)**

Opiskelijan kielellisiä taitoja syvennetään ja tarkastellaan eri alueiden kulttuuria ja kielen vaihtelua sekä otetaan esille ajankohtaisia kulttuuriaihteita.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB37 / SAB37 Perustaso 4 (2op)**

Kielitaidon eri osa-alueita vahvistetaan ja keskeisinä teemoina tarkastellaan opiskelua, työelämää ja tulevaisuuden suunnitelmia.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB38 / SAB38 Perustaso 5 (2op)**

Opintojaksossa pohditaan opiskelijan oman kieli-identiteetin merkitystä ja valmiutta käyttää kieltä. Keskeisinä sisältöinä tarkastellaan eri medioiden ajankohtaisia aiheita.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

## **RANSKA / SAKSA B2-oppimäärä**

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

Suositteltu suositusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä

### **RAB21 / SAB21 Perustason alkeet 3 (2op)**

Opiskelijan kieli-identiteettiä vahvistetaan harjoittelemalla vuorovaikutustilanteita tavanomaisissa asiointitilanteissa ja lisäksi tutustutaan koulusta, harrastuksista ja vapaa-ajan vietosta kertovaan sanastoon.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB22 / SAB22 Perustaso 1 (2op)**

Opintojaksossa laajennetaan kielellisiä tilanteita ja tietoa kielialueen kulttuurista. Sisältöaiheina nousevat esille oman ja kohdekielen väliset erot sekä kulttuuriin liittyvät tavat ja traditiot.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB23 / SAB23 Perustaso 2 (2op)**

Kielellistä osaamista laajennetaan ja yhdistetään uutta aiemmin opittuun. Keskeisiä sisältöjä ovat hyvinvointi ja terveys sekä eri elämänvaiheet.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB24 / SAB24 Perustaso 3 (2op)**

Opiskelijan kielellisiä taitoja syvennetään ja tarkastellaan eri alueiden kulttuuria ja kielen vaihtelua sekä otetaan esille ajankohtaisia kulttuuriaihteita.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB25 / SAB25 Perustaso 4 (2op)**

Kielitaidon eri osa-alueita vahvistetaan ja keskeisinä teemoina tarkastellaan opiskelua, työelämää ja tulevaisuuden suunnitelmia.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB26 / SAB26 Perustaso 5 (2op)**

Opintojaksossa pohditaan opiskelijan oman kieli-identiteetin merkitystä ja valmiutta käyttää kieltä. Keskeisinä sisältöinä tarkastellaan eri medioiden ajankohtaisia aiheita.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB27 / SAB27 Perustason jatko 1 (2op)**

Opintojaksossa kiinnitetään huomiota kielitaidon eri osa-alueisiin ja vahvistetaan käytännön kielitaitoa. Keskeisimpinä sisältöinä tarkastellaan kestävästä elämäntapaa ja erilaisia asuinympäristöjä.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **RAB28 / SAB28 Perustason jatko 2 (2op)**

Opintojaksossa tarkastellaan kielitaidon moninaisia mahdollisuuksia kansainvälisessä yhteistyössä ja jatko-opinnoissa. Opiskelijan kielipersonaa vahvistetaan ja tutustutaan kielitaidon arviointijärjestelmiin.

Ei ensisijaista kohderyhmää  
Arviointi: 4-10

## **Lyhyt matematiikka**

Suositteltu suoritusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **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 sekä potenssifunktio ja potenssiyhtälö (asteluvut 2 ja 3).

Arviointi: 4-10  
Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **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 sekä geometrinen lukujono ja summa.

Arviointi: 4-10  
Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **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 sekä geometrian menetelmien käyttö tasokoordinaatistossa.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **MAB4 Matemaattisia malleja (2 op)**

Keskeiset sisällöt: lineaarisen ja eksponentiaalisen mallin soveltaminen, eksponenttiyhtälön ratkaiseminen, ennusteet ja mallin hyvyys.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **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 sekä todennäköisyyslaskennan malleja.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **MAB6-7 Talousmatematiikka (2op)**

Keskeiset sisällöt: suhteellinen osuus, vertailu, muutoksen laskeminen, indeksi, korkokäsite, yksinkertainen korko, verotus, valuutat, 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

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **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.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **MAB9 Tilastolliset ja todennäköisyysjakaumat (2 op)**

Keskeiset sisällöt: normaalijakauma ja jakauman normittamisen käsitteet (odotusarvo ja keskihajonta), toistokoe, binomijakauma, luottamusvälin ja virhemarginaalin käsite.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## Koulukohtaiset valinnaiset

### **MAB10 Matemaattisten mallien ja menetelmien soveltaminen (2 op)**

Keskeiset sisällöt: opiskelija kokoaa ja syventää lyhyen matematiikan opintojaksoilla esille tulleita matemaattisia menetelmiä erilaisten ongelmien ratkaisemisessa, osaa rakentaa yhteyksiä matematiikan eri osa-alueiden välille sekä soveltaa ja kerrata valtakunnallisten opintojen sisältöjä.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **MAB11 Kertausta (2 op)**

Keskeiset sisällöt: harjoitellaan lyhyen matematiikan ylioppilaskokeeseen tekemällä monipuolisesti erilaisia lukiomatematiikan tehtäviä ja vanhoja ylioppilastehtäviä.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Pitkä matematiikka**

### Valtakunnalliset pakolliset

#### **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 sekä juurifunktiot ja –yhtälöt.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **MAA3 Geometria (2 op)**

Keskeiset sisällöt: kuvioden ja kappaleiden yhdenmuotoisuus, sini- ja kosinilause, monikulmioihin liittyvien pituuksien, kulmien ja pinta-alojen laskeminen, ympyrän ja sen osien ja siihen liittyvien suorien geometriaa, suoraan lieriöön ja suoraan kartioon sekä palloon liittyvien pituuksien, pinta-alojen ja tilavuuksien laskeminen.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **MAA4 Analyyttinen 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.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: suunnattu kulma ja radiaani, yksikköympyrä, sini- ja kosinifunktiot symmetria- ja jaksollisuusominaisuuksineen, sini- ja kosiniyhtälöiden ratkaiseminen, murtopotenssi ja sen yhteys juureen, eksponenttifunktiot ja –yhtälöt, logaritmi ja logaritmin laskusäännöt, logaritmfunktiot ja –yhtälöt.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **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, funktioiden tulon ja osamäärän derivaatta, yhdistetty funktio ja sen derivointi, funktion kulun tutkiminen ja ääriarvojen määrittäminen.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **MAA7 Integraalilaskenta (2 op)**

Keskeiset sisällöt: integraalifunktio ja tärkeimpien alkeisfunktioiden integrointi, määrätty integraali, suorakaidesääntö, pinta-alan ja tilavuuden laskeminen.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **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.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **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.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **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.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

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

*Keskeiset sisällöt:* Algoritmisen ajattelun peruskäsitteet: peräkkäisyys, valinta ja toisto, vuokaavio, yksinkertaisten algoritmien, lajittelualgoritmien tai yhtälön numeerisen ratkaisuun liittyvän algoritmin ohjelmointi, konnektiivit ja totuusarvot, kokonaislukujenjaollisuus, jakoyhtälö ja kongruenssi, Eukleideen algoritmi, aritmetiikan peruslause.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **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

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## Koulukohtaiset valinnaiset

### **MAA13 Talousmatematiikka 2 (2 op)**

Antaa valmiudet kaupallisen alan opinnoille tutustumalla talousmatematiikan käsitteisiin. Indeksi-, kustannus-, rahaliikenne-, laina-, verotus- ja muita laskelmia sekä taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja lukujonojen ja summien avulla.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3.vuoden opiskelijat

### **MAA14 Algebrallisia menetelmiä (2 op)**

Opiskelija syventää ensimmäisen vuosikurssin pitkän matematiikan sisältöjen osaamista.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **MAA15 Matemaattisia tutkimusmenetelmiä (2 op)**

Opiskelija kokoaa ja syventää pitkän matematiikan opintojaksoissa esille tulleita matemaattisia menetelmiä erilaisten ongelmien ratkaisemisessa

Rakennetaan yhteyksiä matematiikan eri osien ja kurssien välille.

Sovelletaan ja sovitetaan yhteen opintojaksojen MAA1 – MAA10 aihepiirien tietoja.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3.vuoden opiskelijat

### **MAA16 Kertaava opintojakso (2 op)**

Tutustutaan ja harjoitellaan pitkän matematiikan ylioppilaskirjoituksiin. Opiskelija harjaantuu tarttumaan vieraan näköiseen tehtävään ja pystyy löytämään järkevän ratkaisumenetelmän.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3.vuoden opiskelijat

## **Ohjelmointi OHJ**

### Koulukohtaiset valinnaiset

#### **OHJ1 Ohjelmoinnin perusteet 1 (2 op)**

Keskeiset sisällöt: yhden yleisesti käytetyn ohjelmointikielen, esimerkiksi Python- tai Java-kielen, perusteiden oppiminen, tietotyypit sekä ohjaus- ja toistorakenteet, mahdollisuus edetä omaan tahtiin.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **OHJ2 Ohjelmoinnin perusteet 2 (2 op)**

Keskeiset sisällöt: olio-ohjelmointi, ohjelmointitaitojen harjoittelu, oman taitotason mukainen itsenäinen eteneminen.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

# Biologia

Suositteltu suositusjärjestys: suorita BI4 ennen BI6-opintojaksoa, muuten vapaa järjestys.

## Valtakunnalliset pakolliset

### **BI1 Elämä ja evoluutio (2 op)**

Jaksolla perehdytään biologian perusasioihin. Tutkimuskohteita ovat mm. elämän tunnusmerkit, solun perusrakenne ja muuntelun vaikutus evoluutioon. Opiskelija tutustuu eliökunnan rakenteeseen, luonnontieteellisen tiedon tuottamisen perusteisiin.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **BI2-3 Ekologian vuorovaikutussuhteet (2 op)**

Yhdistetyt BI2- ja BI3-jaksot tutustuttavat opiskelijat ekologiaan; ekosysteemin rakenteeseen ja sen sisäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Perehdymme myös ihmisen vaikutukseen ekosysteemissä, ja erilaisiin ihmisen aiheuttamiin ympäristöongelmiin. Ekologisen tiedon hankinta, analysointi ja tulkinta kuuluvat osana jakson opiskelua.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

## Valtakunnalliset valinnaiset

### **BI4 Solu ja perinnöllisyys (2 op)**

Opintojaksolla keskitymme solubiologiaan: solun rakenteeseen ja toimintaan sekä solun toimintaa ohjaaviin tekijöihin. Tavoitteena on oppia solun energiantuotantoon liittyvät prosessit sekä perinnöllisyyden lainalaisuudet.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **BI5 Ihmisen biologia (2 op)**

Opintojaksolla käsitellään ihmisen rakennetta ja elintoimintoja. Jakso käsittää mahdollisuuksien mukaan joitakin käytännön töitä mm. eri elinten preparointeja. Jaksolla opiskellaan ihmisen rakennetta ja toimintaa arkielämän esimerkkien ja havaintojen avulla.

Ensisijainen kohderyhmä: 2- 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

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

Opintojaksolla laajennetaan ja syvennetään tietämystä solun toiminnasta ja perehdytään geeniteknologian perusteisiin: Geeniteknikan sovelluksissa keskitytään käytännön kannalta tärkeisiin aiheisiin, kuten geeninsiirtoihin eliöistä toisiin. Pohditaan myös uusien geeniteknisten menetelmien riskejä ja mahdollisuuksia sekä näihin liittyviä eettisiä kysymyksiä.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

## Koulukohtaiset valinnaiset

### **BI7 Mikrobiologia (2 op)**

Perehdytään eri mikrobiryhmien edustajiin ja merkitykseen ihmisen ja ekologian kannalta. Jaksolla tehdään erilaisia mikrobeihin liittyviä laborointeja ja mikroskopointitöitä. On suurimmaksi osaksi ns. ”työkurssi”. Itsenäinen suoritus ei ole mahdollista.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **BI8 Kasvien maailma (2 op)**

Mikroskopoiden ja muiden laborointien avulla perehdytään kasvien rakenteeseen ja elintoihintoihin. Pienen kasvikoelman lisäksi teemme digikasvion. Opintojaksoon liittyy myös mahdollisuuksien mukaan tutustumiskäyntejä mm. kasvitieteelliseen puutarhaan sekä retket lähiympäristöön. Itsenäinen suoritus ei ole mahdollista.

Ensisijainen kohderyhmä: 1-2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **BI9 Biologian kenttätyöskentely (2 op)**

Opiskelijat lähtevät muutaman päivän ajaksi pääasiassa saaristoon, jossa sovelletaan perusjaksojen tietoja käytännön kenttätyöskentelyssä. Opiskelu perustuu erilaisiin kokeisiin ja havaintoihin, joista esimerkkinä mm. eläinten käyttäytymiskokeet. Itsenäinen suoritus ei ole mahdollista.

Ensisijainen kohderyhmä: 1-2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

### **BI10 Biologian kertaus (2 op)**

Jakso valmentaa yo-kirjoituksiin. Kertausjaksolla käydään läpi biologian keskeisemmät sisällöt sekä perehdytään reaalien vastaamistekniikkaan ja yo-kirjoitusten tehtävyytyyppeihin.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat  
Arviointi: suoritusmerkintä (S)

## **Maantiede**

Suositteltu suositusjärjestys: vapaa

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **GE1 Maailma muutoksessa (2 op)**

Johdantojakso maantieteelliseen ajatteluun ja sen eri osa-alueisiin: luonnon- ja kulttuurimaantieteeseen. Jaksolla perehdytään erilaisiin paikallisiin ja globaaleihin riskeihin, hasardeihin. Painopiste on ajankohtaisissa luonnonmullistuksissa sekä niiden syissä ja seurauksissa.

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

#### **GE2 Sininen planeetta (2 op)**

Aiheena on luonnonmaantiede: maan planetaarisuus, ilmakehä sekä maan pintaa muokkaavat tekijät. Jakso syventää luonnonmaantieteellistä osaamista ja käsitteistön hallintaan.

Ensisijainen kohderyhmä: 1.-2. vuoden opiskelijat  
Arviointi: 4-10

### **GE3 Yhteinen maailma (2 op)**

Kulttuurimaantieteen jaksolla pohdimme ihmisen vaikutusta ympäristöönsä. Keskeisiä teemoja ovat mm. väestönkasvu ja sen mukana tuomat muutokset yhteiskunnassa maantieteen näkökulmasta katsottuna.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

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

Keskitymme oman tutkimuksen laatimiseen ja geoinformatiikan perusteisiin. Kartat, diagrammien laatiminen ja tulkinta, eri lähteiden käyttö sekä lähdekritiikki ovat kurssin keskeisimpiä asioita. Oman tutkimuksen laatimisessa sovelletaan jo tutuksi tulleita maantieteen tietorakenteita.

Ensisijainen kohderyhmä: 2-3. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **GE5 Ilmastonmuutoksen kourissa (2 op)**

Tarkoitus on tutkia, millaisia vaikutuksia ilmastonmuutoksella tulee olemaan ekosysteemeihin, ja sitä kautta ihmisen toimintaan. Millaiset mekanismit ovat ilmastonmuutoksen taustalla, ja miten niihin voidaan vaikuttaa? Jaksoon ei liity oppikirjaa, vaan materiaalina käytetään ajankohtaista tietoa. Opetukseen voi liittyä myös vierailuja mahdollisuuksien mukaan mm. kasvitieteelliseen puutarhaan.

Ensisijainen kohderyhmä: 1.-3. vuoden opiskelijat

Arviointi: 4-10

### **GE6 Maantieteen kertaus (2 op)**

Jakso valmentaa yo-kirjoituksiin. Käymme läpi eri jaksujen keskeisimmät sisällöt sekä perehdytään reaalin vastaamistekniikkaan ja yo-kirjoitusten tehtävätyyppeihin.

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

## **Fysiikka**

Suosittelun suoritusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numero

järjestyksessä

## **Valtakunnalliset pakolliset**

### **FY1-2 Fysiikka luonnontieteenä- fysiikka, ympäristö ja yhteiskunta (2 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, energialajit, energian säilyminen ja muuntuminen, energian tuotanto, teho, hyötysuhde ja energian siirtäminen, energiantuotannon vaikutus ympäristöön ja ilmastonmuutokseen.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

## Valtakunnalliset valinnaiset

### **FY3 Energia ja lämpö (2 op)**

Keskeiset sisällöt: voima vuorovaikutuksen voimakkuuden mittana, mekaaninen työ, termodynaaminen systeemi ja tilanmuuttajat, 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.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **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.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: momentti ja kappaleen kiertyminen, tasapaino, 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.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **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.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **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.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: energian kvantittuminen, fotoni, atomin rakenne, atomin elektronien kvanttitilat ja aaltomekaanisen atomimallin periaate, kvantittumiseen perustuva teknologia: laser ja kvanttirakenteet, atomiytimen rakenne ja muutokset, radioaktiivinen hajoaminen, ydinreaktiot, ydinvoima, fissio ja fuusio, hajoamislaki, ionisoivan säteilyn lajit ja biologiset vaikutukset sekä soveltaminen lääketieteessä ja teknologiassa, hiukkasfysiikan standardimalli, maailmankaikkeuden kehitys.

Arviointi 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **FY9 Fysiikan kokonaiskuva ja merkitys yhteiskunnassa (2 op)**

Keskeiset sisällöt: Syvennetään valtakunnallisissa opinnoissa käsiteltyjä sisältöjä, jolloin opiskelija saa jäsennellyn kokonaiskuvan fysiikasta kokeellisena luonnontieteenä. Perehdytään fysiikan merkitykseen yhteiskunnassa ja jatko-opinnoissa. Kehitetään valmiuksia hyödyntää erilaisia fysiikan tehtävissä käytettäviä ohjelmistoja, ja valita aina tehtävän luonteen kannalta tarkoituksenmukaisin ohjelmisto.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelija

#### **FY10 Fysiikan kertausta (2 op)**

Keskeiset sisällöt: Opintojakson aikana valmistaudutaan fysiikan ylioppilaskokeeseen kertaamalla valtakunnallisten opintojen oppisisältöjä. Tutustutaan sähköiseen ylioppilaskokeeseen mm. aikaisempien ylioppilaskokeiden tehtäviä ratkaisemalla. Vahvistetaan opiskelijan taitoa ratkaista erilaisia tehtävätyyppejä.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

#### **FYTE41 Turvallisuus yksilön ja yhteiskunnan kannalta (2 op)**

Fysiikan, terveystiedon ja kemian aihepiirejä yhdistävä opintojakso. Opintojaksolla herätetään pohtimaan, mitä muun muassa kemiallinen sodankäynti tarkoittaa, miten toimia palotilanteessa, minkälaiselle säteilylle altistumme ja miten toimia erilaisissa ensiaputilanteissa työpaikalla ja koulussa. Opintojaksolla tehdään vierailuja yrityksiin ja turvallisuus- ja pelastusalan kohteisiin. Opintojakso valmentaa sekä ylioppilastutkintoa että työelämää varten.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1-3. vuoden opiskelijat

## **Kemia**

Suositteltu suoritusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **KE1-2 Kemia ja minä - kemia ja kestävä tulevaisuus (2 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 sekä ainemäärä ja konsentraatio.

Keskeiset sisällöt: tutustuminen joihinkin esimerkkeihin kestävästä elämäntavan edistämisestä 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.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

#### **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 hiilyhdisteissä sekä tutustuminen spektrien antamaan informaatioon aineen rakenteesta.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **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 hiilyhdisteissä sekä yleisimpien biomolekyylien muodostuminen sekä polymeroitumisreaktiot, polymeerien ominaisuudet, käyttö ja elinkaari.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **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, normaalipotentiaali, kemiallinen pari, elektrolyysi ja kemiallisen energian varastointi sekä luonnontieteelliseen tutkimukseen tutustuminen tai tutkimuksen tai ongelmanratkaisun ideointi ja suunnittelu.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **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 sekä tutustuminen kemian tarjoamiin mahdollisuuksiin jonkin terveyteen tai ympäristöön liittyvän ongelman ratkaisemisessa.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

#### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **KE7 Orgaaninen kemia (2 op)**

Kerrataan lukion opintojaksojen 1-6 orgaanisen kemian osuus sekä syvennetään orgaanisen kemian osaamista. Harjaannutaan käyttämään ylioppilaskirjoituksissa edellytetyjä ohjelmistoja erityisesti orgaanisen kemian näkökulmasta. Tutustutaan korkeakoulujen pääsykokeisiin. Lisäksi harjoitellaan soveltamaan orgaanisen kemian tuntemusta muiden oppiaineiden, kuten biologian, aiheiden tulkitsemiseen ja selittämiseen.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **KE8 Kemian kertausta (2 op)**

Kerrataan keskeiset lukion opintojaksojen asiat sekä harjoitellaan ylioppilaskokeeseen vastaamista ja kokeessa edellytetyjen sovellusten käyttöä.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **KEFY41 Kemian ja fysiikan kokeellisia töitä (1/2-opintopakso kemiasta) (2 op)**

Opintopaketin tavoitteena on, että opiskelija oppii suunnittelemaan ja tekemään mittauksia sekä laatimaan työselostuksia kemian ja fysiikan keskeisimmistä aiheista. Opintopaketilla harjaannutaan tietokoneen käyttöön mittauksien keräämisessä, analysoinnissa ja työselostusten tekemisessä. Opiskelijatyöt suoritetaan pääosin yliopiston tiloissa ja välineillä ja töistä laaditaan työselostus. Alan korkeakouluun ja yrityksiin pyritään tekemään vierailuja. Opintopakso toteutetaan yhdessä fysiikan kanssa ja se valmentaa yo-kokeen kokeellisiin tehtäviin.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **TBA1 Terveysteknologia ja bioanalytiikka (2 op)**

Opintokokonaisuus tutustuttaa bioanalytiikan työhön terveysteknologian näkökulmasta. Opintopakso sisältää tutustumisen kahteen yleisesti tunnettuun laboratoriotutkimukseen, veren hemoglobiinipitoisuuden spektrofotometriseen määrittämiseen (B-Hb) ja sydänlihastoiminnan mittaamiseen ajan funktiona (Pt-EKG). Tämä toteutetaan teorian ja kliinisessä laboratoriossa tapahtuvan käytännön harjoittelun kautta.

Terveysteknologia ja bioanalytiikka -opintopaketin käytyään opiskelijalle on muodostunut kuva terveysteknologian käytöstä kliinisessä laboratoriossa, ja hän on oppinut työskentelemään turvallisesti ja pohtimaan omia työskentelytapojaan luotettavan ja laadukkaan tuloksen saamiseksi. Opintopaketin tarkoituksena on tukea opiskelijan aktiivista osallisuutta oppijana sekä ongelmanratkaisijana hankkien ja soveltaen saamaansa tietoa. Opintopaketin hyväksytyt suoritus edellyttää itsenäistä työskentelyä, osallistumista laboratoriotutkimuksiin sekä itsenäisten tehtävien suorittamista (Itslearning-alusta).

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. ja 2. vuoden opiskelijat

## **Filosofia**

Pakolliset opintopaketit suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

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

Keskeiset sisällöt: Mitä filosofia on, filosofisten kysymysten ja filosofisen ajattelun luonne filosofian perinteessä ja ajankohtaisiin ongelmiin sovellettuna. johdonmukaisen argumentaation ja pätevän päättelyn perusteet ja niiden harjoittelu suullisesti ja kirjallisesti.

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: miten väitteitä muodostetaan, koetellaan ja perustellaan joissain lukion oppiaineissa.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: moraalit ja sitä pohtiva normatiivinen ja soveltava etiikka; hyve-, seuraus-, sopimus-, oikeus- ja velvollisuusetiikan perusteet, moraalin luonne normijärjestelmänä ja sen ero juridiin ja tapanormeihin perustuviin järjestelmiin, moraalinen relativismi, filosofisia teorioita elämän hyvyydestä ja merkityksellisyydestä sekä hyvästä elämäntavasta, etiikka ja yksilön moraaliset ratkaisut: ihmissuhteet ja elämänvalinnat, eläimiä ja ympäristöä koskevia eettisiä kysymyksiä.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

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

Keskeiset sisällöt: yhteiskuntajärjestyksen ja yhteiskunnallisten instituutioiden olemassaolo ja oikeuttaminen: yksilö- ja yhteisökeskeiset teorit yhteiskunnasta, yhteiskuntasopimusteoriat, oikeudenmukaisuuden eri muodot, niiden perusteleminen ja soveltaminen, vallan käsite ja muodot, vallan oikeuttaminen, demokratian muodot. Lisäksi ajankohtaisia yhteiskuntafilosofisia kysymyksiä: esim. sukupuolen rakentuminen, informaatioteknologia, kulttuurien kohtaaminen, kestävän tulevaisuuden rakentaminen.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden ja 3. vuoden opiskelijat

### **FI4 Totuus (2 op)**

Keskeiset sisällöt: metafysiikan keskeiset kysymykset ja käsitteet, erilaisia käsityksiä metafysiikan luonteesta ja todellisuuden perusrakenteesta, olemassaolon kysymyksiä: muutos ja pysyvyys, oliot ja ominaisuudet, mahdollinen ja välttämätön, reaali ja virtuaali, todellisuuden ilmeneminen ja hahmottaminen, totuuden luonne ja totuusteoriat, tiedon mahdollisuus ja rajat, tiedon oikeuttaminen, tieteellisen tutkimuksen luonne ja menetelmät, tieteellinen päättely; ilmiön, tutkimusaineiston, mallin ja teorian käsitteet sekä niiden keskinäinen suhde, selittäminen ja tieto luonnon- ja ihmistieteissä sekä formaaleissa tieteissä: tietäminen ja ennustaminen, ymmärtäminen ja tulkinta.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden ja 3. vuoden opiskelijat

## **Psykologia**

Opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **PS1 Psyykkinen toiminta ja oppiminen (2 op)**

Keskeiset sisällöt: Tietoinen ja tiedostamaton psyykkinen toiminta, Sosiaalisten ja kulttuuristen tekijöiden vaikutus ihmisen toimintaan, Perehtyminen johonkin valinnaiseen ilmiöön, kuten aggressiivisuus, jännittäminen, riippuvuudet, syömiskäyttäytyminen, sosiaalinen vuorovaikutus, onnellisuus tai rakkaus, Opiskelu ja oppiminen psykologian näkökulmista, Psykologisen tiedon muodostuminen.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **PS2 Kehittyvä ihminen (2 op)**

Keskeiset sisällöt: Kehityksen tutkiminen, Kehityksen osa-alueet ja niihin vaikuttavat tekijät lapsuudessa ja nuoruudessa, Nuoruusiän psyykinen kehitys ja sen erityiset haasteet, Kehityksen jatkuvuus elämänkaaren aikana, Kehitykseen vaikuttavat biologiset ja sosiokulttuuriset tekijät.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: kognitiivisen toiminnan periaatteita, kuten sisäiset mallit ja havaintokehä, kognitiivisten toimintojen neuropsykologinen perusta, kognitiivisen psykologian ja aivotutkimuksen tutkimusmenetelmiä, havaitseminen, tarkkaavaisuus ja muisti kognitiivisina perustoimintoina sekä niiden biologinen perusta, jonkin valinnaisen korkeampitasoisen kognitiivisen toiminnon tarkasteleminen, esimerkiksi kieli, ongelmanratkaisu, päätöksenteko tai asiantuntijuus.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: tunteiden muodostuminen ja vähintään yhden tunteen biologinen perusta, tunteet psykologisen tutkimuksen kohteena, tunteiden universaalisuus ja kulttuurisidonnaisuus, tunteiden merkitys itseymmärryksen välineenä, psyykinen hyvinvointi ja psyykkisen tasapainon yllä-pitäminen, uni ja nukkuminen hyvinvoinnin osatekijöinä, stressi, kriisit ja niistä selviytymisen keinot, keskeiset mielenterveyden ongelmat ja niiden hoito, mielenterveyden ongelmien syntyä selittäviä tekijöitä, sosiaalisen ympäristön merkitys yksilön hyvinvoinnille.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Keskeiset sisällöt: persoonallisuuden määrittely, persoonallisuuden pysyvyys ja muuttuvuus, vähintään kaksi persoonallisuusteoriaa, persoonallisuuden selittämisen mallia tai näkökulmaa, kuten sosiokognitiivinen, psykodynaaminen tai humanistinen psykologia, temperamentiteoria tai piirreteoria, yksilöllisten erojen tutkiminen, tilannetekijöiden ja ryhmäilmiöiden vaikutus yksilön toimintaan yhteisöissä ja sosiaalisissa verkostoissa, kulttuurin vaikutus persoonallisuuteen, vuorovaikutukseen ja yhteisölliseen toimintaan.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **PS6 Sosiaaliset suhteet (2 op)**

Keskeiset sisällöt: minuus ja sen synty vuorovaikutuksessa toisiin, asenteet ja arvot sosiaalisessa toiminnassa, sosiaalinen havaitseminen ja viestintä, ryhmän muodostuminen, ryhmän tavoitteet ja ryhmän prosessi, ryhmädynamiikka ja ryhmäsuhteet, ryhmien merkitys yksilön ja yhteiskunnan kannalta, sosiaalipsykologinen tutkimus.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **PS7 Psykologian kertaava opintojakso (2 op)**

Keskeiset sisällöt: psykologian opintojaksojen keskeiset kohdat, ylioppilaskirjoitusten reaalikokeen psykologian tehtävien tehtäväalueet, esseetyyppisen kirjoitelman tekeminen psykologian

ylioppilaskokeessa: vastausten analysointi, arvioinnin kriteerit, tehtäväharjoitukset jne., toivottavan ja tavoiteltavan vastauksen olemus ja tuottaminen.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Historia**

Suositteltu suoritusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **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 yhteiskunnallisetaloudellisten rakenteiden keskeisiin muutoksiin sekä sosiaali- ja ympäristöhistoriaan maanviljelyksen alusta nykyaikaan. Moduulissa harjoitellaan monipuolisen historiallisen lähdeaineiston hyödyntämistä.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **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 ideologisista 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.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **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.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

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

Moduuli tarkastelee yhteiskunnallisen ajattelun, aatteiden ja ihmisoikeuksien kehittymistä sekä myyttisiä, uskonnollisia ja tieteellisiä maailmanselityksiä antiikista nykypäivään. Moduulissa perehdytään kulttuuriperintöön, taiteeseen ja tieteeseen oman aikansa ilmentäjinä Euroopassa. Tarkastelun kohteena on eurooppalainen ihminen, yksilön ja yhteiskunnan suhde sekä sukupuoli ja arkielämä.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Moduuli tarkastelee nykyisen Suomen alueen kehitystä osana Itämeren alueen historiaa esihistoriasta autonomian ajalla asti. Moduulissa perehdytään yhteiskunnan, talouden ja ympäristön lisäksi yhteisöjen ja yksilöiden väliseen vuorovaikutukseen, arjen historiaan ja ihmisten elämäntapaan sekä elinkeinoihin historian eri vaiheissa. Moduulissa syvennytään erityisesti lähiympäristön historian lähteisiin ja erilaisiin tutkimusmenetelmiin.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Moduulissa perehdytään kulttuurin käsitteeseen ja kulttuurieroja koskevan ajattelun muutoksiin sekä tarkastellaan, miten suhtautuminen eri kulttuureihin on vaihdellut ajattelun ja yhteiskuntien muuttuessa. Moduulissa tarkastellaan länsimaisten ja muiden kulttuurien kohtaamista ja vuorovaikutusta historian eri aikoina.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelija

### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **HI7 Toisen maailmansodan erikoiskurssi (2 op)**

Moduuli on luonteeltaan toiseen maailmansotaan keskittyvä syventävien opintojen opintojakso, joka pohjautuu historian aikaisemmillä pakollisilla opintojaksoilla (HI 2 ja HI 3) opittuihin asioihin.

Toisen maailmansodan historiaan perehdytään aikaisempaa syvällisemmin niin yleisen kuin Suomen historiinkin näkökulmasta. Ajallisesti opintojakso painottuu vuosiin 1939 – 1945, mutta sodan moninaisten taustatekijöiden ja seurausten tarkastelun myötä opintojaksolla syvennytään laajemminkin 1900-luvun kansainvälisen politiikan ja Suomen historian kehitykseen.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

#### **HI8 Historian kertaus (2 op)**

Historian kertauskurssi on opintojakso, joka on tarkoitettu ensisijaisesti historian ainereaalikokeeseen valmistautuville abiturienteille. Opintojakso siis valmentaa opiskelijoita tulevaa ainereaalikoetta varten. Historian pakollisten opintojen (opintojaksot HI 1 – HI 3) keskeisten oppisisältöjen kertaamisen ohella opintojakson aikana mm. harjoitellaan erilaisten dokumenttien tulkintaa, perehdytään oikeaan vastaustekniikkaan ja tehdään harjoituksesseitä.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Yhteiskuntaoppi**

Suosittelut suoritusjärjestys: opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä

### **Valtakunnalliset pakolliset**

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

Moduuli perehdyttää valtiollisiin ja yhteiskunnallisiin järjestelmiin ja niissä vaikuttamiseen. Moduuli keskittyy suomalaisen yhteiskunnan analyysiin valtio-opin, sosiaalipolitiikan ja sosiologian käsitteistöä ja teorioita

hyödyntäen. Keskeisiä näkökulmia ovat demokratia, ihmisoikeudet, yhteiskunnan perusrakenteiden kehitys, valta sekä vaikuttaminen aktiivista ja osallistuvaa kansalaisuutta korostaen.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Taloustieteisiin pohjautuva moduuli johdattaa ymmärtämään talouden toimintaperiaatteita ja ajankohtaista talouspoliittista keskustelua. Moduulissa käsitellään mikro- ja makrotalouden kysymyksiä kotitalouksien, yritysten ja julkisen talouden näkökulmista. Moduulissa perehdytään talouden ja politiikan kytköksiin sekä työnteon ja yrittämisen merkitykseen hyvinvointivaltion rahoittamisessa. Lisäksi tarkastellaan talouden ja ympäristön suhdetta kestäväen kehityksen näkökulmasta.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Moduuli perehdyttää Suomen ja Euroopan asemaan globalisoituvassa maailmassa sekä Euroopan taloudelliseen ja poliittiseen yhdentymiseen. Moduulissa seurataan ajankohtaisia maailman tapahtumia käyttäen monipuolisia tietolähteitä. Opiskelijaa kannustetaan osallistumaan erilaisia kansainvälisen politiikan ilmiöitä koskevaan keskusteluun ja toimimaan globaalikansalaisena. Moduulissa on mahdollista toteuttaa tutkivaa oppimista.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **YH4 Lakitieto (2 op)**

Moduulissa perehdytään Suomen oikeusjärjestyksen ja oikeuden käytön perusasioihin. Moduulissa harjaannutaan oikeudelliseen ajatteluun, tutustutaan tärkeimpiin oikeudellisiin sopimuksiin ja tiedon lähteisiin sekä paneudutaan tavanomaisten oikeusasioiden hoitamiseen. Painopiste on yksilön kannalta keskeisissä oikeudellisissa näkökulmissa.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **YH5 Yhteiskuntaopin kertausjakso (2 op)**

Moduulissa kerrataan yhteiskuntaopin pakollisten ja valtakunnallisten valinnaisten opintojen keskeiset oppisisällöt tulevia ylioppilaskirjoituksia silmällä pitäen. Lisäksi harjoitellaan erityyppisiin yo-tehtäviin vastaamista mm. harjoitusesseiden avulla, mikä kehittää opiskelijan taidollisia ja tiedollisia valmiuksia. Mahdollisuuksien mukaan opintojakson aikana voidaan käsitellä myös juuri ajankohtaisiksi nousseita yhteiskunnallisia asioita ja ilmiöitä, joita ei ole aikaisemmissa opistojaksoissa käsitelty, mutta jotka saattaisivat tulla esille ylioppilaskirjoitusten tehtävissä.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3.vuoden opiskelijat

## **Uskonto**

Pakolliset opintojaksot suositellaan suoritettavaksi ennen muiden opintojaksojen suorittamista.

## Valtakunnalliset pakolliset

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

Opintojaksolla perehdytään uskuntoon ilmiönä, sen määrittelyyn ja tutkimukseen. Tutustutaan maailman uskontotilanteeseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin. Keskeisenä sisältönä on juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin kulttuuritausta, synty sekä niiden oppi, etiikka ja elämäntapa, keskeiset ja yhteiset piirteet sekä niiden suhde yhteiskuntaan sekä merkitys länsimaiselle kulttuurille.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **UE2 Maailmanlaajuinen kristinusko (2 op)**

Opintojaksolla perehdytään kristinuskon asemaan ja vuorovaikutukseen ympäröivän kulttuurin kanssa eri puolilla maailmaa. Keskitytään katolisen, ortodoksisen ja protestanttisen, erityisesti luterilaisen, kristillisyyden syntyyn, erityispiirteisiin ja niiden yhteiskunnallisiin vaikutuksiin. Opintojakson aikana tavoitteena on kehittää kristinuskoon liittyvää kulttuurista lukutaitoa.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

## Valtakunnalliset valinnaiset

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

Opintojaksolla perehdytään Intiassa, Kiinassa ja Japanissa syntyneisiin uskontoihin osana yksilön ja yhteisön elämää sekä niiden kulttuurisiin ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiin. Tavoitteena on kehittää uskontoihin liittyvää kulttuurista lukutaitoa ja valmiuksia toimia työelämässä ja kansainvälisissä toimintaympäristöissä

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. ja 3. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksolla tutustutaan monipuolisesti uskonnon ja yhteiskunnan vuorovaikutukseen nyky-Suomessa sekä perehdytään uskontojen vaikutukseen ja merkitykseen julkisella, yksityisellä, kolmannella ja neljännellä sektorilla. Tavoitteena on myös oppia tunnistamaan ja analysoimaan muinaissuomalaisien uskontoperinteiden ja kristinuskon vaikutuksia suomalaisessa kulttuuriperinnössä. Osana opintojaksoa voidaan toteuttaa vapaaehtoistyöhön liittyvä projekti tai perehtyä jonkin uskonnollisen yhteisön yhteiskunnalliseen toimintaan.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. ja 3. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksolla perehdytään uskontojen ja taiteen vuorovaikutukseen, uskontojen merkitykseen taiteen kehityksessä sekä uskonnolliseen taiteeseen ja uskonnon ilmenemiseen eri taidemuodoissa. Yhtenä keskeisenä osa-alueena on Raamatun kertomusten ja kristillisen opin erilaisten tulkintojen tarkastelu taiteen eri muotojen avulla.

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. ja 3. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksolla syvennetään uskonnon tutkimuksen ajankohtaisia näkökulmia ja menetelmiä eri tieteenaloilla: uskontotieteen ja teologian eri tutkimusalat sekä taiteentutkimus, kulttuurintutkimus ja yhteiskuntatieteet.

Samalla tutustutaan uskontoilmiön käsittelyyn mediassa, uskontoihin liittyviin asenteisiin ja mielikuviin sekä uskontojen rooliin konflikteissa ja rauhan rakentamisessa.

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

Arviointi: 4–10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. ja 3. vuoden opiskelijat

### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **UE7 Raamattutieto (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on perehtyä Raamattuun tieteellisestä näkökulmasta. Tutkitaan sekä Vanhan että Uuden testamentin kirjaryhmien sisältöä sekä historiallista kontekstia. Olennaista on myös tutustuminen Raamatun tulkintatraditioihin ja niiden vaikutuksiin. Opintojakso soveltuu kenelle tahansa länsimaisesta kulttuurista ja kristinuskosta kiinnostuneelle. Uskonnon ylioppilaskirjoituksiin valmistuvalle kurssi on ehdottoman hyödyllinen.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. ja 3. vuoden opiskelijat

#### **UE8 Uskonto ja politiikka (1 op)**

Opintojakson sisältö muokkautuu osallistujien mukaan. Opiskelija saa laajan käsityksen siitä, miten politiikka ja uskonto ovat eri aikoina ja eri paikoissa vaikuttaneet toisiinsa ja ymmärtää, että tietoa uskonnoista tarvitaan yhteiskuntaelämän eri osa-alueilla. Opintojaksolla käsiteltäviä teemoja on muun muassa: Vatikaanivaltio, valtion ja uskonnon suhde Yhdysvalloissa, poliittinen islam, uskonnon ja politiikan suhde EU:ssa, buddhalaisuus ja politiikka, kastijärjestelmä ja intialainen yhteiskunta jne.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. ja 3. vuoden opiskelijat

#### **UE9 Uskonnon kertaus (2 op)**

Opintojaksolla kerrataan ja syvennetään aikaisempien uskonnon opintojaksojen teemoja. Syventäminen tapahtuu mm. yhdistämällä uskontojen pohdinta muiden oppiaineiden antamiin näkökulmiin. Opintojaksolla tutustutaan aikaisempiin yo-kokeisiin ja harjoitellaan esseevastausten kirjoittamista erityyppisiin tehtäviin sekä ainereaalien oppiainerajat ylittäviin kysymyksiin.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Terveystieto**

Pakolliset opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

#### **TE1 Terveys voimavarana (2op)**

Opiskelija pystyy kuvailemaan ja jäsentämään keskeisiä ihmisen voimavaroja ja terveyttä määrittäviä tekijöitä sekä analysoimaan niiden yhteyksiä ja vaikutusmekanismeja terveyteen. Opiskelija osaa selittää erilaisten terveystieteiden ilmiöiden muodostumista ja arvioida niiden merkitystä terveydelle sekä soveltaa keskeisiä sosiaalipsykologisia malleja ja teorioita elintapojen omaksumisen selittämisessä. Opiskelija tunnistaa omiin elintapoihinsa vaikuttavia tekijöitä ja pystyy arvioimaan elintapavalintojen merkitystä omalle ja lähiympäristön terveydelle sekä antamaan perusteltuja ehdotuksia siitä, miten terveyttä edistäviä elintapoja voidaan ylläpitää ja vaarantavia ehkäistä.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

#### **TE2 Terveys ja ympäristö (2op)**

Opiskelija tietää tutkimustiedon hankkimisen periaatteista ja tutkimusprosessin vaiheista sekä osaa soveltaa näitä tietoja ja kuvata perustellen, miten terveyteen, terveyskäyttäytymiseen ja toimintakykyyn liittyvistä aiheista voidaan saada luotettavaa ja monipuolista tutkimustietoa. Opiskelija osaa hakea tietoa ja pystyy vertailemaan eri lähteiden luotettavuutta. Opiskelija osaa kuvata terveysviestinnän muotoja ja vaikutuskeinoja sekä analysoida terveysviestinnän merkitystä ihmisten terveystilanteille ja terveydelle. Opiskelija osaa esitellä ja analysoida fyysisen ja psykososiaalisen ympäristön yhteyksiä ja vaikutuksia terveydelle sekä arvioida omien elintapojen ja kulutustottumusten merkitystä ympäristön terveydelle ja terveellisyydelle. Opiskelija osaa eritellä riippuvuuden muotoja ja niiden syntyyn vaikuttavia tekijöitä sekä analysoida riippuvuuksiin liittyviä terveys- ja muita haittoja.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **TE3 Terveys ja yhteiskunta (2 op)**

Opiskelija osaa kuvata ja analysoida yhteiskunnallisten olosuhteiden, sosiaali- ja terveystieteiden ja muun yhteiskuntapolitiikan, tieteen sekä teknologian muutosta, kehitystä ja yhteyksiä väestön terveyteen. Opiskelija pystyy erittelemään keskeisten tarttumattomien ja tartuntatautiin riskitekijöitä, esittämään perusteltuja ratkaisuja näiden ehkäisemiseksi sekä arvioimaan sairauksien ja tautien merkitystä yksilölle ja yhteiskunnalle sekä elintapojen vaikutuksia tarttumattomien ja tartuntatautiin näkökulmasta. Opiskelija osaa esitellä perustellen, mihin sosiaali- tai terveyspalveluihin yksilö voi hakeutua erilaisissa tilanteissa, arvioida kriittisesti palvelujen järjestämistä ja tuottamista sekä arvioida sosiaali- ja terveyspalvelujen, itsehoidon ja omahoidon merkitystä terveydelle. Opiskelija osaa analysoida terveyteen ja sairauksiin liittyviä eettisiä kysymyksiä, kuvata ja arvioida terveyteen ja terveyden eriarvoisuuteen vaikuttavia tekijöitä Suomessa ja globaalisti sekä analysoida terveyserojen kaventamiseen vaikuttavia tekijöitä.

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **TE4 Terveystiedon kertaus (2 op)**

Opintojakso valmentaa opiskelijaa terveystiedon yo-kokeeseen tarjoten hänelle monipuolisia työskentelytapoja edetä kohti mahdollisimman hyvää koesuoritusta. Niin ikään opintojakso valmentaa opiskelijaa itse koetilanteeseen, jotta koetilanteesta tulisi mahdollisimman tuttu sekä turvallinen. Haemme vastauksia ajankohtaisiin terveystieteisiin, harjoittelemme vastaustekniikkaa, varmistetaan vaadittava tietotekninen osaaminen sekä kertaamme monitieteisen oppiaineen teemoja. Jakso on välttämätön terveystiedon kirjoittajille.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Liikunta**

Suosittelut suoritusjärjestys: pakolliset opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä, muiden opintojaksojen osalta suoritusjärjestys vapaa.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

### **LI1 Oppiva liikkuja (2 op)**

Opiskelija soveltaa liikuntataitoja ja -tietoja erilaisissa liikuntatehtävissä, -muodoissa ja -lajeissa eri vuodenaikoina ja eri olosuhteissa (kuten sisällä, ulkona ja vedessä). Opiskelija osaa toimia vuorovaikutustilanteissa toisia kunnioittavasti, auttaa ja kannustaa muita liikuntatunneilla sekä antaa rakentavaa palautetta ja vertaisarviointia. Opiskelija yrittää parhaansa suorittaen tehtävänsä tunnollisesti ja vastuullisesti, työskennellen aktiivisesti ja asiallisesti sekä kehittämällä itseään pitkäjänteisesti.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **LI2 Aktiivinen elämä (2 op)**

Opiskelija arvioi fyysisiä ominaisuuksiaan (voima, kestävyys, liikkuvuus ja nopeus) sekä asettaa kehittämistavoitteita saadun tiedon pohjalta. Opiskelija osaa tehdä oman toimintakyvyn ja ympäristön kannalta perusteltuja valintoja fyysisen toimintakyvyn kehittämiseksi ja fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi. Opiskelija toimii vuorovaikutustilanteissa toisia kunnioittavasti, auttaa ja kannustaa muita liikuntatunneilla sekä antaa rakentavaa palautetta ja vertaisarviointia. Opiskelija yrittää parhaansa suorittaen tehtävänsä tunnollisesti ja vastuullisesti, työskennellen aktiivisesti ja asiallisesti sekä kehittämällä itseään pitkäjänteisesti.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Valtakunnalliset valinnaiset**

### **LI3 Uudet mahdollisuudet – monipuolisesti liikkuen (2 op)**

Tarkoitus on tarjota opiskelijoille virkistäviä liikuntatuokioita haastavan, teoreettisen koulutyön vastapainoksi. Opintojakso mahdollistaa urheilijoille lajikohtaisen harjoittelun osana kouluviikkoa. Tällä opintojaksolla saat itsellesi lisää hyvinvointia yhdessä liikkuen. Tutustumme uusiin liikuntamuotoihin ja -lajeihin. Kehitämme ja ylläpidämme monipuolisesti liikuntataitoja sekä fyysisiä perusominaisuuksia.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **LI4 yhdessä liikkuen – retkeillen (2 op)**

Tällä opintojaksolla opiskelija oppii luontoretkeilyn perustietoja sekä -taitoja (mm. jokamiehen oikeudet, ensiapu, retkivarustus, ruoanlaitto luonnossa, leirytyminen, kartan ja kompassin käyttö) sekä oppii suunnittelemaan - osana pienryhmää - kahden yön retken joko vesillä, pyörillä tai vaeltaen. Toteutamme kahden yön retken.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **LI5 Virkisty liikunnasta - sisäistä ja ulkoista hyvinvointia tavoittelemassa (2op)**

Tällä jaksolla ensisijaisena tavoitteena ei ole hiki. Pienikin elämys voi olla mullistava elämys. Syvennetään erityisesti psyykkisen hyvinvoinnin tietoja ja taitoja. Keskitytään eri harjoitteiden avulla opiskelijan jaksamisen sekä opiskeluvireyden lisäämiseen. Tämä on erityisesti sinua varten, jos jännität erilaisia tilanteita tai koet koulutyön erityisen kuormittavaksi. Löydät tapoja valmentautua henkisesti koetilanteisiin.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Koulukohtaiset valinnaiset**

### **LI6 Palloillen (2 op)**

Opintojaksolla pääset monipuolisesti pelaamaan sekä tuttuja että vieraampiakin pallopelejä. Opintojakson aikana hyödynnämme koulumäen loistavat palloilumahdollisuudet sekä toteutamme myös muutamia

lajivierailuja, ryhmän toiveita kuunnellen. Näillä energisillä tunneilla tavoitellaan hyvää fiilistä onnistuneiden pelihetkien parissa. Opintojakso on tarkoitettu kaiken tasoisille palloilijoille. Jakso mahdollistaa myös oman lajiharjoittelun.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **LI7 vanhat tanssit (2 op)**

Ilman tätä opintojaksoa, lukioaikasi jää laimeaksi muistoiltan. Opintojakso tarjoaa ikimuistoisen mahdollisuuden olla osa ikäluokan merkityksellistä traditiota. Yhteenkuuluvuuden tunne, ilo ja sosiaalisten taitojen kehittyminen ovat läsnä jokaisella tunnilla. Tällä kurssilla huomaat myös osaavasi järjestää suuren tapahtuman läheisillesi. Ja mikä tärkeintä, opit kuin varkain myös tanssimaan! Osallistuminen tälle opintojaksolle ei vaadi tanssitaitoja. Opettajien tehtävä on opettaa sinut tanssimaan.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **LI8 valmennuksen perusteet (2 op)**

Kiinnostaako sinua treenaaminen hyväkuntoiseksi tai jopa huippukuntoiseksi, mutta et ole ihan varma, miten tämä tulee tehdä? Oletko mahdollisesti jo urheilija, mutta toteutat annettua suunnitelmaa, mutta haluaisit ymmärtää valmennuksen perusteita itsekkin? Tällä jaksolla perehdymme fyysisten ominaisuuksien valmennukseen teoriassa sekä käytännössä. Opintojakso alkaa Paavo Nurmi keskuksen (urheilulääketieteellinen klinikka) laktaattitesteillä, josta saat itsellesi henkilökohtaiset harjoitteluohjeet. Sen jälkeen kaikki on sinusta kiinni. Harjoitteleminen yksin, pienryhmissä sekä koko porukalla kohti toukokuun Holmenkollstafetteja. Matkustamme siis Norjan Osloon osallistumaan maailman suurimpaan katujuoksuviestiin.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **LI9 Get fit! – lihasvoimaa ja kehonhuoltoa (2 op)**

Tällä opintojaksolla tulevat salitreenuimuodot (esim. kuntosalityöskentely, spinning, aerobic) sekä kehonhuoltotekniikat (rentousharjoitukset, venyttely, hieronta) tutuksi. Hyödynnämme koulumäen loistavia olosuhteita sekä tutustumme lähialueen treenikohdetarjontaan. Kuin varkain, huomaat kehosi kiinteytyvän ja olosi energisoituvan. Tämän jakson jälkeen ei tunnu enää vieraalta osallistua eri ryhmäliikuntatunteihin tai vierailu uudella salilla. Tule mukaan!

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

### **LI10 Laskettelua ja lautailua (2 op)**

Opintojakso toteutetaan Elli vuoren rinnekeskuksessa, perjantaista sunnuntaihin kestäväällä reissulla. Saat mahdollisuuden omatasoiseen opetukseen suksilla ja/tai laudalla, ratalaskuun, vaihtuviin rinteisiin vapaalaskien sekä olla osa LILU-henkeä. Tällä reissulla tutustut ihan uusiin tyyppihin yhdessä viihtymisen kautta.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **LI11 golfia ja tennistä (2 op)**

Oletko haaveillut golfin green cardista ja upeista kentistä tai haluatko saavuttaa tenniksessä taidot, joilla pelata lähikentillä kaverin kanssa? Opintojakso tutustuttaa sinut sekä tennikseen että golfiin perustekniikoiden kautta. Sinulla ei tarvitse olla aiempaa lajokokemusta, mutta motivaatiota lajien haltuunottoon kylläkin.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

### **LOH Liikunnanohjauksen perusteet (2 op)**

Suunnitteleko tulevaisuuttasi esimerkiksi opetuslalla, liikunta-alalla, hoitoalalla? Vai tarvitsetko ryhmänohjaustaitoja esimerkiksi harrastuksesi parissa? Tässä opintojaksossa voit yhdistää lukio-opintoihin ammatilliseen koulutukseen tähtäävää opetusta. Opintojakso toteutetaan yhteistyössä kunnan liikuntatoimen kanssa. Saat Liiku ry:n myöntämän ohjaajatodistuksen bonuksena.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1-3. vuoden opiskelijat

### **LI13 LILU-selviytyjät (2 op)**

Mihin uskalluksesi riittää? Haluatko testata sekä henkisen että fyysisen selviytymisesi rajoja turvallisessa ympäristössä? Haluatko saavuttaa endorfiinimyrskyn? Jos vastauksesi on kyllä, valmistaudu siinä samalla väsymykseen ja epätoivoon. Tällä opintojaksolla me-henki pitää saavuttaa, koska ilman sitä ei pärjää. Tehtävät liittyvät elementteihin maa – vesi – tuli –ilma ja tämä on kaikki, mitä saat etukäteistietona itsellesi. Otatko haasteen vastaan? Kurssista syntyy vähäisiä kustannuksia opiskelijalle.

Arviointi: Suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Musiikki**

Suositteltu suoritusjärjestys: pakolliset opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä, muiden opintojaksojen osalta suoritusjärjestys vapaa.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

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

Opintojaksolla syvennetään musiikin ja musiikkikäsitteiden tuntemusta käytännön musisoinnin ja monipuolisen kuunteluohjelmiston avulla. Perehdytään musiikkitekniikan mahdollisuuksiin. Opiskelija oppii tarkkailemaan ääniympäristöään ja perehtyy kuulonhuoltoon. Tavoitteena on ymmärtää musiikin merkityksiä ja merkityksellisyttä elämässä ja yhteiskunnassa.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **MU2 Syke – soiva ilmaisu (2 op)**

Opiskelija tutkii erilaisia Suomessa esiintyviä musiikkikulttuureja ja niiden sisäisiä osakulttuureja sekä oppii ymmärtämään niiden taustatekijöitä, kehitystä ja olennaisia piirteitä. Tavoitteena on syventää osaamistaan itselleen mieluisissa musiikillisissa ilmaisutavoissa.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

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

Opintojaksolla tutustutaan maailman erilaisiin musiikkikulttuureihin ja genreihin musisoinnin, kuuntelun ja luovan tekemisen keinoin. Tavoitteena on musiikin kulttuurisidonnaisuuden sekä kulttuurien välisten kytkösten ymmärtäminen.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

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

Opintojaksolla tutustutaan musiikin vaikuttavuuteen muissa taiteissa, mediassa ja yhteiskunnassa. Toteuttamistavat suunnitellaan yhdessä ryhmän resurssien mukaan. Tavoitteena on ymmärtää musiikin suhdetta muihin taiteenlajeihin ja mediaan.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

#### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **MU5 Yhteissoitto (2 op)**

Opintojaksolla harjoitellaan erityylyisiä kappaleita kukin omia taitojaan hyödyntäen ja niitä kehittäen. Musisointi tapahtuu erilaisin kokoonpanoin. Opiskelijat voivat paneutua halutessaan yhteen tai useampaan instrumenttiin. Tavoitteena on, että opiskelija kehittää osaamistaan jonkin tietyn instrumentin tai useamman instrumentin hallinnassa ja osaa hyödyntää taitojaan yhteismusisoinnissa. Hän ottaa vastuuta ryhmän jäsenenä ja oppii hahmottamaan sekä sitä myötä jalostamaan toimintaansa osana ryhmää.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **MU6 Yhteissoitto (2 op)**

Opintojaksolla harjoitellaan erityylyisiä kappaleita kukin omia taitojaan hyödyntäen ja niitä kehittäen. Edetään haasteellisempiin kappaleisiin. Musisointi tapahtuu erilaisin kokoonpanoin. Opiskelijat voivat paneutua halutessaan yhteen tai useampaan instrumenttiin. Tavoitteena on, että opiskelija kehittää osaamistaan jonkin tietyn instrumentin tai useamman instrumentin hallinnassa ja osaa hyödyntää taitojaan yhteismusisoinnissa. Hän ottaa vastuuta ryhmän jäsenenä ja oppii hahmottamaan sekä sitä myötä jalostamaan toimintaansa osana ryhmää.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

#### **MU7 Kitara (2 op)**

Opintojaksolla tutustutaan kitaran käyttöön sekä säestys- että melodiasoittimena. Tavoitteena on harjoiteltavien kappaleiden mahdollisimman hyvä sujuvuus. Opiskelija osaa tulkita sointumerkkejä ja tabulatuurikirjoitusta. Hän oppii säestämään kappaleita sekä soittamaan sooloja ja melodioita oma lähtötasonsa huomioiden.

Arviointi: Suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **MU8 Laulu (2 op)**

Laulujaksolla lauletaan erityylyisiä kappaleita, laulut sovitaan yhdessä opiskelijoiden kanssa. Harjoitellaan yhtye- sekä soololaulamista akustisesti ja mikrofoniin kanssa. Opiskelija kehittää äänen hallintaansa ääniharjoitusten sekä erityylisten laulujen avulla. Hän oppii käyttämään ääntään sekä melodia- että stemmalaulussa.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

#### **MUKU42 Musavideo – videomusaa (2 op)**

Opintojakso tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden luoda omaehtoinen taiteellinen produktio, jossa yhdistyy musiikillinen / melodinen ilmaisu sekä visuaalinen kerronta. Opintojaksolla tarvitaan tietokone (Windows/MacOS/Linux), jolle voit asentaa ohjelmia.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 3.vuoden opiskelijat

## **Kuvataide**

Suositteltu suoritusjärjestys: pakolliset opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä, muiden opintojaksojen osalta suoritusjärjestys vapaa.

### **Valtakunnalliset pakolliset**

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

Opintojaksolla tarkastellaan erilaisia kuvia teoksen, tekijän ja katsojan näkökulmista ja opitaan kuvatulkinnan menetelmiä. Tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin merkityksen omassa elämässään, yhteiskunnassa ja globaalissa maailmassa.

Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat kuvat identiteettien rakentajina, kulttuurisen moninaisuuden ilmentäjinä ja kulttuuriperinnön uudistajina. Lisäksi tärkeä sisältö on vaikuttaminen, mikä voi tapahtua omassa tai muiden kuvissa, taiteessa, mediassa tai muissa ympäristöissä.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1.vuoden opiskelijat

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

Opintojakson keskeisiä sisältöjä on tutkia luontoa, rakennettua ympäristöä, muotoilua, tuotteistamista, palveluita, mediaympäristöjä ja virtuaalimaailmoja, sekä käyttää näitä kuvallisen tuottamisen lähtökohtana. Opintojaksolla perehdytään ympäristön suunnittelun ja muotoilun käsitteisiin ja kuvastoon sekä tutkitaan luonnon, arkkitehtuurin ja muotoilun ajankohtaisia ilmiöitä. Ympäristön kuvakulttuureja tutkitaan identiteettien rakentumisen ja kulttuuriperinnön uudistumisen näkökulmista.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1.vuoden opiskelijat

### **Valtakunnalliset valinnaiset**

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

Opintojaksolla tarkastellaan mediakulttuurien henkilökohtaisia, yhteiskunnallisia ja globaaleja merkityksiä. Tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää visuaalisuuden merkityksen mediaviestinnässä ja -ympäristöissä sekä niiden suunnittelussa ja tuottamisessa.

Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat median käsitteistö, kuvatyypit ja kuvastot, mediaesitysten tulkinnan keinot sekä median ajankohtaiset ilmiöt ja kysymykset. Mediakulttuureja tutkitaan identiteettien rakentumisen ja kulttuuriperinnön näkökulmasta.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 1-2.vuoden opiskelijat

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

Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat taiteen maailmat identiteettien rakentajina, kulttuurisen moninaisuuden ilmentäjinä ja kulttuuriperinnön uudistajina. Kurssi syventää opiskelijan taitoja kuvataiteen käsitteistön ja kuvaston hallinnassa. Keskeisiä sisältöjä ovat myös taiteen ajankohtaiset ilmiöt ja kysymykset sekä taiteen tulkinnan kuvalliset ja sanalliset keinot.

Taiteiden väliset opintojaksot

Taiteiden väliset opintojaksot ovat eri taiteenaloja yhdistäviä opintoja. Opintojaksojen tehtävä on laajentaa ja eheyttää eri taideaineiden opetusta. Taiteiden väliset opintojaksot mahdollistavat eri oppiaineita yhdistävien laaja-alaisten ja teemallisten kokonaisuuksien tarjoamisen.

Arviointi: 4 - 10

Ensisijainen kohderyhmä: 2-3.vuoden opiskelijat

## Koulukohtaiset valinnaiset

### **KU5 Taidetta nyt (2 op)**

Opintojaksolla syvennytään nykyaiteeseen ja siinä ajankohtaisiin ilmiöihin. Nykyaide on oman aikamme monimuotoista taidetta, sitä mitä taiteilijat tekevät juuri nyt. Nykyaiteen keskiössä on usein idea, kokemus tai prosessi. Toteutustapoina voivat olla niin perinteiset kuvallisen ilmaisun keinot kuin yllättävät materiaalit. Opintojaksolla etsitään omakohtaisia työskentelytapoja, itselle sopivaa tekniikkaa ja toteutustapaa sekä harjoitellaan prosessinomaista työskentelyä, työskentelyn dokumentointia sekä arvioimista. Opintojakso tarjoaa myös eväitä kuvataiteen yo-kokeen suoritukseen.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2-3.vuoden opiskelijat

### **KU6 Taide ja luova ilmaisu (2 op)**

Opintojaksolla syvennetään käsitystä taiteesta, pohtien mitä on taide ja luovuus ja miten ne liittyvät toisiinsa. Luovaa ilmaisua voidaan lähestyä niin perinteisten kuvallisen ilmaisun keinojen, kuten piirtäminen, maalaaminen ja valokuvaus kuin myös digitaalisen kuvailmaisun sekä kolmiulotteisen työskentelyn kautta. Opintojaksolla havainnoidaan ja tulkitaan kuvataidetta ja visuaalista kulttuuria. Opiskelijat kehittävät mielikuvitustaan, luovaa ajattelua, yleissivistystä ja yhteiskunnallista toimijuuttaan.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2-3.vuoden opiskelijat

### **KUMU41 Let me Hack It! - luovan teknologian opintojakso (4 op)**

Opintojakso tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden vahvistaa teknologian, musiikin ja kuvataiteen sisällön hallintaa maker-oppimisen kautta. Teknologiana kurssilla käytetään kuvataiteen ohjelmointiympäristöä (Processing), musiikin ohjelmointiympäristöä (SonicPi). Luova teknologiaoppiminen: huvittele ja haaveile - hullutellaan ja leikitään, jotta paineet ja huoli omasta osaamisesta hellittävät. Välitetään silti siitä mitä tehdään. Tuetaan omaa, henkilökohtaista intoa ja motivaatiota. havaitse ja hoksaa - harjoitellaan ympäristön ja käytettävissä olevien resurssien aktiivista havainnointia. Keksitään uusia tapoja hyödyntää resursseja. Häkkää ja jaa - opitaan arvostamaan muiden ideoita ja työtä sekä kehittämään näiden pohjalta uutta. Osallistutaan jakamisen kulttuuriin omilla töillä. Luova työskentelyprosessi voi alkaa mistä tahansa vaiheesta, ja vaiheiden välillä voidaan liikkua vapaasti missä tahansa järjestyksessä. Opintojaksolla tarvitaan tietokone (Windows/MacOS/Linux), jolle voit asentaa ohjelmia.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

## **Opinto-ohjaus**

### Valtakunnalliset pakolliset

#### **OP1 Minä opiskelijana (2 op)**

Opintojakson aikana perehdytään lukio-opintojen käytänteisiin, opiskelutekniikkaan, ajankäytön suunnitteluun opinnoissa ja arjessa, hyvinvointiin opintojen aikana sekä ylioppilastutkinnon rakenteeseen. Opiskelija kehittää itsetuntemustaan, omien vahvuksiensa ja taitojensa tunnistamiskykyä, tulevaisuudensuunnittelutaitojaan ja ymmärrystä omien valintojensa vaikutuksista tulevaisuuteensa. Tutustutaan myös jatko-opintovaihtoehtoihin ja työelämään.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

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

Opintojakson tavoitteena on syventää opiskelijan osaamista itsetuntemuksen, elämänsuunnittelu- ja hallintataitojen sekä jatko-opinto- ja työelämä tiedouden osalta. Opintojaksolla tutustutaan jatko-

opintovaihtoehtoihin sekä kotimaassa että ulkomailla ja opiskelija perehtyy erityisesti itsensä kannalta olennaisiin jatkokoulutusvaihtoehtoihin, niiden pääsyvaatimuksiin ja valintaprosesseihin. Opintojakson aikana tarkastellaan myös tehtyä ylioppilastutkintosuunnitelmaa.

Arviointi: suorituserkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2.- 3. vuoden opiskelijat

### **Koulukohtaiset valinnaiset**

#### **OP3 Lukiolaisen työelämä (2 op)**

Opintojakso perustuu opiskelijan oman työkokemuksen huomioimiseen osana lukio-opintoja itse hankitussa työpaikassa. Opintojakson voi suorittaa opiskelija, jolla on lukion aikana vähintään kuukauden mittainen työkokemus tai pidemmältä ajanjaksolta kuukauden työskentelyä vastaava työkokemus (noin 150 h). Opintojakso suoritetaan tekemällä kirjallinen raportti omasta työkokemuksesta ja raporttiin liitetään työtodistus. Suoritus on itsenäinen ja aikataulusta sovitaan opinto-ohjaajan kanssa. Tavoitteena on syventää opiskelijan työelämäosaamista ja ymmärrystä työelämästä sekä tunnistaa omia vahvuuksia ja ominaisuuksia työntekijänä.

Arviointi: suorituserkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1.-3.vuoden opiskelijat

#### **OPDIGI Lukion starttijakso (1 op)**

Opintojaksolla perehdytetään opiskelijat lukiolaiselta edellytettäviin perustaitoihin, kuten tietokoneen ja yo-kirjoituksissa tarvittavien sovellusten peruskäyttöön ja lukion käytänteisiin. Samalla opiskelijat osallistuvat matematiikan alkutasomittaukseen ja lukitestiin.

Arviointi: suorituserkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

## **Lukion luottamustoimet**

#### **TUT Tutortoiminta (2 op)**

Opintojakson aikana opiskelija pääsee tukemaan ja opastamaan nuorempiaan ja harjaantuu sekä tunnistamaan että käyttämään omia vahvuuksiaan nuorempien oppijoiden ohjaamisessa. Tutorit ovat aktiivisesti mukana yhdeksäsluokkalaisille ja heidän huoltajilleen järjestettävissä tempauksissa ja lukiomme esittelytilaisuuksissa. He tuottavat myös materiaalia tähän toimintaan. Opintokokonaisuus opettaa yhteistyötaitoja ja vastuunkantamista. Lisäksi se antaa valmiuksia ryhmän ohjaamiseen ja sosiaalisten taitojen kehittämiseen.

Arviointi: suorituserkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 2. vuoden opiskelijat

#### **OPKH Opiskelijakunnan hallitustoiminta (2 op)**

Opiskelijakunnan hallituksessa toimiessa opiskelija oppii kokoustekniikkaa, yhteisten asioiden hoitamista ja tapahtumien järjestämistä. Hän tutustuu koulun arjen päätöksentekoon ja pääsee vaikuttamaan opiskelijoiden asioihin. Opiskelijakunnan hallitukseen haetaan ensimmäisen vuoden syksyllä ja hallituksessa toimitaan kolmannen vuoden joulun asti.

Arviointi: suorituserkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1. vuoden opiskelijat

# Liedon lukion kansainvälisyyslinja

## Kansainvälisyyslinjan tavoitteet

Globaali maailmamme tarvitsee kansainvälisiä ja yhteistyötaitoisia nuoria. Kansainvälisyys vaatii kielten osaamista, kommunikaatiotaitoja ja kulttuurien tuntemusta. Kansainvälisyyslinjalla opiskelija oppii tekemään yhteistyötä sekä suunnittelemaan ja toteuttamaan projekteja erilaisissa ympäristöissä. Linjan opiskelijan kansainvälisyystaidot ja -tiedot karttuvat ja hän saavuttaa laajan kielitaidon ja kulttuuritietouden tutustuen erilaisiin kieliin, kulttuureihin ja tapoihin.

Linjalla korostetaan ilmiöoppimista, sillä useat linjan opintojaksot ovat poikkitieteellisiä ja -taiteellisia eli ne yhdistävät eri oppiaineiden sisältöjä. Tavoitteena on, että opiskelija oppii toimimaan kansainvälisissä verkostoissa sekä yksilönä että yhteistyössä muiden kanssa, ja saa näin kansainvälisyyskokemusta ja -kontakteja. Linjan mottona onkin *Learning by doing – Tekemällä oppii*.

Liedon lukiolla on laajat yhteistyöverkostot ulkomaille, ja lukio järjestääkin vuosittain useita kansainvälisiä liikkuvuuksia. Lukiolla on Opetushallituksen myöntämä Erasmus+ -akkreditointi, joka takaa kansainvälisille liikkuvuuksille rahoituksen vuoteen 2027 saakka.

## Opiskelijavalinta

Kansainvälisyyslinjalle valitaan vuosittain 20 opiskelijaa. Opiskelijat valitaan perusopetuksen lukuaineiden keskiarvon (vähintään 8,0) ja valintakokeen perusteella. Valintakokeessa hakijan on mahdollista osoittaa muun muassa motivoituneisuuttaan ja kiinnostustaan kansainväliseen toimintaan. On hyvä huomata, että yhteishaussa Liedon lukion kansainvälisyyslinja ja yleislinja ovat kaksi eri hakukohdetta.

## Opintojen sisältö

Kansainvälisyyslinjan laajuus on 20 opintopistettä, joka koostuu seuraavista:

<b>1. Kaksi pakollista kansainvälisyyteen johdattelevaa opintojaksoa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ensimmäisen aikana opiskelijat tekevät henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman.</li><li>Toinen sisältää kv-linjan projektityön.</li></ul>	2 + 2 = 4 op
<b>2. Vähintään kolme toisen vieraan kielen opintojaksoa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Muu kuin englanti</li><li>Voi sisältää useamman kuin yhden kielen opintoja</li></ul>	2 + 2 + 2 = 6 op
<b>3. Kv-painotettuja opintojaksoja eri teemoista</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Yhteiskunta ja vaikuttaminen, Kielet ja kulttuuri, Tiede ja teknologia &amp; Opinto-ohjaus</li><li>Kv-linjan opintotarjonta vaihtelee vuosittain opiskelijoiden kiinnostuksen mukaan.</li><li>Sisältää myös kv-liikkuvuudet</li></ul>	10 op
<b>YHTEENSÄ</b>	20 op

Lukion opiskelijan on suoritettava vähintään 150 opintopistettä päättötodistuksen saamiseksi. Kansainvälisyyslinjan opinnot (20 op) sisältyvät 150 pisteeseen, mutta kv-opintojaksoilla ei voi korvata lukion yleisen opetussuunnitelman pakollisia tai valinnaisia opintojaksoja.

## Arviointi

Kansainvälisyyslinjan opintojaksot arvioidaan suoritusmerkinnällä. Suoritusmerkintä edellyttää aktiivista osallistumista sekä opintojaksolla annettujen tehtävien hyväksyttävää suorittamista. Kansainvälisyyslinjan suorittanut opiskelija saa opinnoistaan erillisen todistuksen päättötodistuksensa liitteenä.

## Opintokokonaisuudet ja sisällöt

### Yhteiset kansainvälisyysopinnot

Kaikille pakollinen opintokokonaisuus johdanto-opintojakso YKA1 suoritetaan ennen muita linjan opintojaksoja.

### YKA1 Johdatus kansainvälisyysopintoihin (2 op)

Kansainvälisyyslinjan opintoihin ja sisältöihin perehtyminen, ryhmätyö- ajankäyttö- ja projektin-hallintataitojen kehittäminen, käytännön kansainvälisyystyöhön tutustuminen. Oman henkilökohtaisen kansainvälisyyslinjan opintosuunnitelman luominen, kansainvälisyyden ja monikulttuurisuuden käsitteisiin tutustuminen, linjalaisten yhteisen projektityön pohjustaminen. Mahdollisuuksien mukaan vierailuja yh-teistyökumppanien oppilaitoksiin ja/tai yrityksiin.

### YKA2 Kansainvälisyyslinjan projektityö (2 op)

Opetuskieli: suomi ja englanti, mahdollinen muu kieli

Ryhmätyö-, ajankäyttö- ja projektinhallintataitojen kehittäminen, kielitaidon ja kulttuuritietouden laajentaminen, kulttuurienvälisen viestinnän harjoittelu. Linjalaisen yhteisen projektityön suunnittelu ja toteutus 2. lukiovuoden aikana, kansainvälisessä ympäristössä toimiminen, syvempi tutustuminen tiettyyn kulttuuriin ja yhteiskuntaan opiskelijan valinnan mukaan.

## Yhteiskunta ja vaikuttaminen

### YVA1 Ajankohtaiset kansainväliset kriisit (2 op)

Opintojakson tavoitteena on saada opiskelija seuraamaan tiedotusvälineiden ajankohtaista maailman tapahtumia ja erityisesti kriisejä koskevaa uutisointia, lisätä sen avulla hänen kiinnostustaan ympäröivästä maailmasta ja syventää hänen maailmantilannetta koskevaa tietoainestaan. Toisaalta yksilöllisiä, aktiivisia työtapoja korostamalla lisätään opiskelijan kykyä hankkia ja valikoida kriittisesti tietoa sekä tuottaa itse tietoa kirjallisessa ja suullisessa muodossa. Opintojakson sisältö muodostuu jaksoajankohtana tiedotusvälineissä esillä olevista ajankohtaisista kansainvälisistä kriiseistä, jotka voivat olla luonteeltaan esimerkiksi poliittisia, taloudellisia, etnisiä tai uskonnollisia. Täten jaksolla käsiteltäviä yksittäisiä aihealueita ei voida etukäteen tarkasti määritellä, vaan ne vaihtelevat jakson järjestämisen ajankohdan mukaisesti. Opintojakson kulloisenkin sisällön päättävät opettaja ja opiskelijat yhdessä.

### YVA3 Danzig/Gdansk – kaupunki Itämeren rannalla (2 op)

Opintojakson tavoitteena on tarkastella nykyisen Puolan tärkeimmän rannikkokaupungin Gdanskin historiaa osana 1900-luvun kansainvälisen politiikan suuria myllerryksiä. Kirjallisten töiden avulla lisätään opiskelijan kykyä hankkia ja valikoida kriittistä tietoa sekä tuottaa itse tietoa kirjallisessa ja suullisessa muodossa. Jakso käsittelee sitä, miten 1900-luvun maailmansodat ja kylmän sodan loppuvaiheet näkyivät tämän yhden Itämeren alueen tärkeimmän satama- ja telakkakaupungin historiassa ja sen asukkaiden elämässä 1900-luvun alusta vuosisadan lopulle asti. Kurssin sisältö ja kaupungin historia liittyvät kiinteästi 1900-luvun kansainvälisen politiikan suuriin murroksiin.

Opintojaksoon sisältyy mahdollisuuksien mukaan opintovierailu Gdanskiin, jonka aikana tutustutaan kaupungin ja sen lähiympäristön tärkeimpiin 1900-luvun nähtävyyksiin.

#### **YVA4 Sukella kulttuuriin (2 op)**

Opetuskieli: suomi, englanti

Mitä tiedämme kulttuureista ja niiden vaikutuksesta ihmisen toimintaan sosiaalipsykologian ja kulttuurintutkimuksen näkökulmista?

Opintojaksolla syvennyttään tarkastelemaan kulttuuria monitahoisena ilmiönä eri tieteenalojen, mutta erityisesti sosiaalipsykologian näkökulmasta. Opintojakson aikana opiskelijat sukeltavat ryhmissä valitsemaansa kulttuuriin. Opintojakson tarkoituksena on se, että opiskelija ymmärtää syvemmin kulttuuria moninaisena ilmiönä sekä kulttuurin vaikutusta ihmisen ajatteluun ja toimintaan – Onhan ihminen kulttuurinen olento. Tarkasteltavia näkökulmia ovat mm. sosiaalinen kognitio, kasvaminen kulttuurin jäseneksi, kieli ja sanaton viestintä kulttuureissa, erilaiset sosiaalisen maailman hahmotustavat, ennakkoluulot monikulttuurisessa yhteiskunnassa ja kulttuurin ulottuvuudet.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: valitse milloin vain

#### **YVA5 International organizations and cooperation (2 op)**

Opetuskieli: englanti

Tutustutaan kansainvälisen tason toimijoihin, pohditaan monikulttuurisessa ympäristössä työskentelyä, perehdytään erilaisiin kansainvälisen yhteistyön muotoihin, syvennetään ryhmätyö- ja esiintymistaitoja. Syvennetään kansainvälisen yhteistyön keskeisiä käsitteitä ja toimintatapoja (mm. kansalaisjärjestöt, hallitusten väliset järjestöt), tutustutaan diplomatiaan ja muihin vaikuttamisen keinoihin.

#### **YVA6 International voluntary work (2 op)**

Opintojakson teemana on tutustua toisen maan kulttuuriin ja yhteiskuntaan tehden vapaaehtoistyötä yleishyödyllisissä järjestöissä esim. vanhusten, lasten tai ympäristön hyväksi. Jakso myös vahvistaa opiskelijan kielellisiä ja viestinnällisiä valmiuksia toimia ulkomaisessa organisaatiossa. Vapaaehtoistyötä tehdään ulkomaisessa työkohteessa omaan opiskelujaksoon sopivan ajan. Tehtävässä työssä tärkeää ei ole ammatillinen osaaminen, vaan omatoimisuus, vastuuntuntoisuus sekä realistinen ja kunnioittava asenne vastaanottavan yhteisön tapoja ja toimintakulttuuria kohtaan.

#### **YVA7 Kansainvälinen hanketyöskentely (2 op)**

Opetuskieli: englanti ja suomi

Hankemuotoista yhteistyötä yhden tai useamman partnerikoulun kanssa. Hankkeen aihe vaihtelee vuosittain. Yhteistyö voi sisältää vastavuoroiset vierailut partnereiden kanssa tai tapahtua osittain tai kokonaan verkossa.

#### **YVA8 Kansainvälinen hanketyöskentely 2 (2 op)**

Opetuskieli: englanti ja suomi

Hankemuotoista yhteistyötä yhden tai useamman partnerikoulun kanssa. Hankkeen aihe vaihtelee vuosittain. Yhteistyö voi sisältää vastavuoroiset vierailut partnereiden kanssa tai tapahtua osittain tai kokonaan verkossa.

#### **YVA9 Kansainvälinen hanketyöskentely 3 (2 op)**

Opetuskieli: englanti ja suomi

Hankemuotoista yhteistyötä yhden tai useamman partnerikoulun kanssa. Hankkeen aihe vaihtelee vuosittain. Yhteistyö voi sisältää vastavuoroiset vierailut partnereiden kanssa tai tapahtua osittain tai kokonaan verkossa.

### **YVA10 Yhteistyössä ystävyyskoulujen kanssa (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on antaa opiskelijalle uusia näkemyksiä opiskeltavan maan kulttuurista, vahvistaa hänen kielitaitoaan ja itsetuntemustaan sekä tehdä hänestä kansainvälinen toimija oman maansa ja koulunsa edustajana. Kielet ja viestintä sekä kohdemaiden kulttuuri ja yhteiskunta muodostavat jakson pääteemat. Ystävyyskoulut Euroopassa tarjoavat opiskelijalle mahdollisuuden tutustua toisen maan kulttuuriin ja tapoihin ja vahvistaa kielitaitoa ja maailmankuvaa kansainvälisesti. Opintojaksolla käydään koulua, majoitutaan perheissä ja nähdään läheltä perheen arkielämää ja saadaan näin vaikutelma maan kulttuurista. Opintojakso-ohjelmaan sisältyy myös tutustuminen paikalliseen historiaan tai yhteiskuntaan esim. yritysvierailuihin tai vapaaehtoistyöhön osallistumalla.

Opintojaksoon sisältyy ystävyyskouluvierailun ja vastavierailun suunnittelu ja toteutus tiiviissä yhteistyössä molempien koulujen opettajien, opiskelijoiden ja perheiden kesken. Konkreettiset vierailut kestävät noin viikon, mutta uusien ystävyys-suhteiden odotetaan kestävän ja olevan hyödyksi vielä vierailujen jälkeenkin.

Opiskelutapa: Opiskelija osallistuu ryhmän jäsenenä opintojakso-ohjelman suunnitteluun ja toteutukseen. Hän tutustuu omaan isäntäperheeseensä ja valmistautuu vastaanottamaan ja majoittamaan ystävyyskouluoiskelijan. Kurssivierailuilla tutustutaan paikallisiin historiallisesti tai kulttuurisesti merkittäviin kohteisiin ja voidaan myös tehdä yhteistyötä paikallisten yritysten kanssa yritysvierailujen tai vapaaehtoistyön avulla.

### **YVA11 Kansainvälinen yritysyhteistyö (2 op)**

Opiskelija suorittaa sovitun kestoisen työharjoittelu- ja tutustumisjakson valitsemassaan yrityksessä ulkomailla ja/tai kotimaassa.

### **YVA12 Kulttuuri-identiteetin rakentuminen (2 op)**

Opetuskieli: suomi ja englanti

Kuka minä olen? Mihin minä kuulun? Missä ovat juureni? Kulttuuri-identiteetti on yksi osa ihmisen identiteettiä eli ihmisen käsitystä itsestä, omista arvoista, persoonallisuudesta ja roolista maailmassa. Opintojakson aikana tarkastellaan minuuden syntymistä, identiteetin kehitystä ja kulttuuri-identiteetin merkitystä yksilön ja yhteisön näkökulmasta. Opintojakson aiheisiin kuuluu myös erilaisuuden ymmärtäminen, siihen oppiminen sekä kulttuurien kohtaamisen haasteet ja sen merkitys. Opintojaksolla mahdollisuuksien mukaan käy vierailijoita ja teemme vierailuja.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: valitse milloin vain

### **YVA134 Opiskelijavaihto 1 (4 op)**

Opiskelijavaihto ulkomaisen yritys- tai oppilaitospartnerin kanssa.

- Vaihdon kieli- ja kulttuurivalmennus.
- Kommunikaatio vaihto-organisaation kanssa ennen ja jälkeen vaihdon.
- Kommunikaatio omaan oppilaitokseen vaihdon aikana.
- Vaihdon sisällöt vaihtelevat, ne sovitaan erikseen jokaisen osallistujan kanssa.
- Vaihdon raportointi.

### **YVA136 Opiskelijavaihto 2 (6 op)**

Opiskelijavaihto ulkomaisen yrityksen- tai oppilaitospartnerin kanssa.

- Vaihdon kieli- ja kulttuurivalmennus.
- Kommunikaatio vaihto-organisaation kanssa ennen ja jälkeen vaihdon.
- Kommunikaatio omaan oppilaitokseen vaihdon aikana.
- Vaihdon sisällöt vaihtelevat, ne sovitaan erikseen jokaisen osallistujan kanssa.
- Vaihdon raportointi.

### **YVA138 Opiskelijavaihto 3 (8 op)**

Opiskelijavaihto ulkomaisen yrityksen- tai oppilaitospartnerin kanssa.

- Vaihdon kieli- ja kulttuurivalmennus.
- Kommunikaatio vaihto-organisaation kanssa ennen ja jälkeen vaihdon.
- Kommunikaatio omaan oppilaitokseen vaihdon aikana.
- Vaihdon sisällöt vaihtelevat, ne sovitaan erikseen jokaisen osallistujan kanssa.
- Vaihdon raportointi.

### **YVA14 Music World Tour (2 op)**

Opetuskieli: suomi

Tutustutaan maailman eri musiikkikulttuureihin kuuntelun, musisoinnin sekä tutkivan analyysin keinoin. Mahdollisuus esimerkiksi tietyn maan tai kulttuurin syvempään tutustumiseen.

## **Kielet ja kulttuuri**

### **KKU1 Academic and Business English (2 op)**

Opetuskieli: englanti

Tutustutaan akateemiseen ja liike-elämän englantiin, vahvistetaan englannin taitoa kaikilla kielen osa-alueilla (lukeminen, kirjoittaminen, kuunteleminen, puhuminen), pohditaan monikulttuurisen ympäristön vaikutusta viestintään, syvennetään ryhmätyö- ja esiintymistaitoja. Syvennetään akateemisen ja liike-elämän englannin sanaston hallintaa, harjoitellaan erilaisten lajityyppisten tekstilajien tuottamista ja tulkintaa, hyödyntäen mahdollisuuksien mukaan autenttista materiaalia.

### **KKU2 Kulttuurimatka (2 op)**

Opetuskieli: suomi ja mahdollisesti matkakohteen kieli

Opiskelija tutustuu matkakohteen kulttuuriin ja ymmärtää sen historiaa ja kehitystä osana omaa yhteiskuntaansa. Ennakkotehtävät, joiden avulla tutustutaan matkakohteeseen ja suunnitellaan ohjelma. Tutustumiskäynnit ja vierailut matkan aikana (esim. teatteri, konsertti, museot) sekä niihin liittyvät tehtävät. Matkan sisältö suunnitellaan ja toteutetaan kohteen mukaan.

### **KKU3 Maailmankirjallisuus (2 op)**

Opetuskieli: suomi, kirjallisuutta voi lukea muillakin kielillä

Opiskelija tutustuu mahdollisimman monipuolisesti länsimaiden ulkopuoliseen kirjallisuuteen. Jaksolla on ryhmän kiinnostuksen mukaan esim. luennointia, yksin tai ryhmässä työskentelyä sekä keskustelua. Kirjallisuuteen tutustutaan erityisesti katkelmien avulla.

### **KKU5 Svenska på stan (2 op)**

Opetuskieli: suomi ja ruotsi

Opiskelija tutustuu mahdollisimman monipuolisesti suomenruotsalaiseen kulttuuriin ja arkeen Turun alueella sekä pääsee käyttämään ruotsin kieltä aidoissa kielenkäyttötilanteissa. Opiskelija kohtaa ja käyttää ruotsin kieltä autenttisissa kielenkäyttötilanteissa. Opetus viedään luokkahuoneen ulkopuolelle. Lisäksi opiskelija saa tietämystä ruotsinkielisistä koulutusmahdollisuuksista ja ruotsin kielen hyödyistä lukio-opintojen jälkeen.

Tehdään mm. vierailuja kirjastoon, teatteriin (ÅST), yliopistolle (ÅA) ja tehdään niihin liittyviä tehtäviä.

### **KKU6 Kansainvälisyyspassi (2 op)**

Monipuolinen tutustuminen vieraisiin kulttuureihin. Kansainvälisyyssteemaisia vierailuja ja tapahtumia, esim. museo, teatteri tai yritys. Opiskelija kerää passiinsa merkinnät 10 opintojakson vastuuolettajan hyväksymästä vierailusta lukio-opintojensa aikana.

### **KKU7 Intercultural communication (2 op)**

Tutustutaan erilaisille kulttuureille ominaisiin piirteisiin sekä laajennetaan kulttuuritietoisuutta ja syvennetään vuorovaikutustaitoja. Keskeisinä sisältöinä ovat kulttuuri käsitteenä, kielen ja kulttuurin välinen yhteys, erilaiset kulttuuri- ja kulttuurien välisen vuorovaikutuksen elementit.

Opiskelutapa: Aktiivinen osallistuminen, annettujen tehtävien hyväksytyt suorittaminen

Opetuskieli: englanti

## **Tiede ja teknologia**

### **TTE1 Fysiikan ja kemian kokeellinen opintojakso (2 op)**

Tavoitteena on, että opiskelija oppii suunnittelemaan ja tekemään mittauksia sekä laatimaan työselostuksia. Opintojaksolla harjaannutaan tietokoneen käyttöön mittaustulosten keräämisessä, analysoinnissa ja työselostusten tekemisessä. Tavoitteena on myös, että opiskelija harjaantuu käyttämään englanninkielisiä ohjeita ja tuottamaan englanninkielistä tekstiä luonnontieteellistä sanastoa käyttäen. Opiskelijatöitä eri fysiikan ja kemia osa-alueilta. Töistä laaditaan työselostus englanniksi ja yksi esitys joko englanniksi tai suomeksi.

### **TTE2 Matematiikan ja fysiikan starttijakso (2 op)**

Opetuskieli: suomi, oppimateriaali englanniksi

Opiskelija tutustuu englanninkielisen oppimateriaalin käyttöön matemaattisissa aineissa. Englannin kielen käyttö matemaattisissa aineissa jo lukiossa hyödyttää opiskelijaa myöhemmin jatko-opinnoissa, koska tekniikan ja luonnontieteiden alojen korkeakouluopinnoissa käytetään englanninkielistä materiaalia. Kerrataan pääasiassa yläkoulun matematiikan ja fysiikan keskeisiä sisältöjä englanninkielisen oppimateriaalin avulla. Kurssilla voidaan kerrata myös lukion matematiikan kahden ensimmäisen kurssin perusasioita.

### **TTE3 Terveysteknologia (2 op)**

Opetuskieli: suomi, materiaali suomeksi ja englanniksi

Opiskelija perehtyy terveysteknologiaan sekä oppii suunnittelemaan ja toteuttamaan terveyteen liittyviä mittauksia teknologiaa hyväksi käyttäen. Terveysteknologia on yksi Suomen vientiteollisuuden nopeimmin kasvavista teknologia-alueista. Tutustumme ihmisen elinkaaren aikaiseen mittaamiseen, digitaalisiin terveystalouteihin ja tietojärjestelmiin sekä toteutamme terveysteknologiaan liittyviä vierailuja.

Opiskelutapa: Pienryhmissä toteutettavia käytännön tehtäviä, raportointia sekä evaluointia.

### **TTE4 Ohjelmoinnin alkeet (2 op)**

Opetuskieli: suomi, materiaali suomeksi ja englanniksi

Tavoitteena on oppia jonkin ohjelmointikielen alkeita, tavallisimpien komentojen tunnistaminen ja etsiminen verkkolähteistä, itsenäisen ohjelmoinnin kehittämisen oppiminen. Ohjelmointikielet ja alustat, tyypillisimmät komennot, harjoittelu kirjoittamaan lyhyitä komentosarjoja

Opiskelutapa: Opiskelutavoissa vuorottelevat ohjaava opetus, pienryhmätyöt ja ohjelmointiharjoitukset. Pyritään tekemään pienimuotoisia harjoituksia ohjelmoinnista itsenäisesti ja ryhmänä. Opiskelijoiden oma tekeminen on keskeinen asia. Työvälineenä ohjelmointiin sopiva laite.

### **TTE5 Tiedemiesten jalanjäljillä (2 op)**

Kerrataan pääasiassa lukion ensimmäisen ja toisen vuoden matematiikan, fysiikan ja kemian jaksojen keskeisimpiä teorioita niiden historiallista taustaa vasten. Tutustutaan myös uusiin, valtakunnallisiin opintojaksoihin kuulumattomiin teorioihin. Mahdollisuuksien mukaan teorioiden nykypäivän sovelluksia tarkastellaan autenttisessa ympäristössä vierailuin tai etävierailuin.

### **TTE6 Matkailumaantiede (2 op)**

Opetuskieli: suomi, mutta muu materiaali saattaa on myös muilla kielillä kuten englanniksi tai ruotsiksi.

Koulukohtainen opintojakso keskittyy matkailun vetovoimatekijöihin, ja matkailun vaikutuksiin niin paikallisesti kuin globaalisti. Osana opintojaksoa teemme mahdollisuuksien mukaan yritysvierailun yritykseen, jonka konsepti perustuu jollakin tavalla matkailuun ja sen ympärille luotuihin palveluihin.

Oppitunnit voivat olla sijoitettuna myös normaalin koulutuntien ulkopuolelle. Opintojakso opetetaan hajautettuna kahteen eri periodiin, jolloin nähdään eri vuodenaikojen vaikutus.

Mahdollisia vierailukohteita ovat Zoolandia, Ellivuori ja Turun (ja Liedon) matkailuinfo.

## **Opinto-ohjaus**

### **KOP1 Kansainvälisyys ja jatko-opinnot (2 op)**

Tutustutaan kotimaisiin ja ulkomaisiin kansainvälisiin korkea-asteen koulutusvaihtoehtoihin, harjaannutaan edelleen elämän- ja opintojensuunnittelun taidoissa, kerätään rohkeutta tehdä omia ratkaisuja jatko-opintojen ja työelämän suhteen. Syvennetään jatko-opintotietoutta kansainvälisessä kontekstissa, suunnitellaan jatko-opintoja, tutustutaan jatko-opintojaun asiakirjoihin.

Opiskelutapa: Luokkaopetus, mahdollisuuksien mukaan vierailuja sekä vierailijoita.

# Lukiodiplomit

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta osaamisestaan ja harrastuneisuudestaan kuvataiteessa. Kuvataiteen lukiodiplomin tavoitteena on, että opiskelija osoittaa kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin laaja-alaista osaamistaan tuottamalla, tulkitsemalla ja arvottamalla monipuolisesti erilaisia kuvia. Opintojakson keskeiset sisällöt perustuvat opiskelijan lukiodiplomille asettamiin tavoitteisiin sekä hänen valitsemaansa tehtävään, näkökulmaan ja toteutustapaan. Kuvataiteen lukiodiplomi muodostuu teoksesta sekä työskentelyprosessia, itsearviointia ja kuvataiteen tuntemusta kuvaavasta portfolioista. Diplomin suorittaminen edellyttää kirjallista ilmoittautumista. Opintojaksolla toteutetaan valtakunnallisten ohjeiden ja tehtävien mukainen opinnäytetyö. Lukiodiplomin suorittaminen edellyttää neljä lukion hyväksymää kuvataiteen opintojaksoa. Työn arvioivat lukion kuvataiteen opettaja ja ulkopuolinen arvioitsija.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

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

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta osaamisestaan ja harrastuneisuudestaan liikunnassa. Liikunnan lukiodiplomin tavoitteena on, että opiskelija pohtii monipuolisesti liikunnan merkitystä elämässään samalla kehittäen fyysistä toimintakykyään, liikunnallista erityisosaamistaan, harrastuneisuuttaan ja yhteistyökykyään. Kurssin keskeisiä sisältöjä ovat liikunnan osioiden lisäksi liikunnallisen tutkielman sekä portfolion tekeminen. Liikunnan lukiodiplomi muodostuu liikuntakykyisyyden, liikuntatietojen, erityisosaamisen, harrastuneisuuden ja yhteistyötaitojen sekä portfolion muodossa tehtävän itsearvioinnin muodostamasta kokonaisuudesta. Diplomin suorittaminen edellyttää kirjallista ilmoittautumista.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **MULD6 Musiikin lukiodiplomi (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija antaa lukioaikanaan näytön musiikillisesta erityisosaamisestaan ja erityisestä harrastuneisuudestaan musiikissa. Opiskelija osoittaa musiikillista osaamistaan ja harrastuneisuuttaan valmistamalla musiikin taidollista ja tiedollista hallintaa osoittavan projektin tai kokoamalla näytesalkun lukioaikaisista musiikkiopinnoistaan ja -toiminnastaan. Musiikin lukiodiplomin voi toteuttaa joko yksin tai ryhmän jäsenenä. Opintojakson keskeiset sisällöt perustuvat musiikin lukiodiplomin erilaisiin toteutustapoihin ja osa-alueisiin. Musiikin lukiodiplomi muodostuu neljästä osasta, jotka ovat opiskelijan musiikillinen omaelämäkerta, musiikkiprojekti tai musiikillinen näytesalkku, yhteenveto ja arvioitsijoiden lausunto. Diplomin suorittaminen edellyttää kirjallista ilmoittautumista. Opintojaksolla toteutetaan valtakunnallisten ohjeiden ja tehtävien mukainen opinnäytetyö. Lukiodiplomin suorittaminen edellyttää neljä lukion hyväksymää musiikin opintojaksoa. Työn arvioivat lukion musiikin opettaja ja ulkopuolinen arvioitsija.

Arviointi: 4-10

Ensisijainen kohderyhmä: 3. vuoden opiskelijat

## **Liedon lukio osana Innovaatiokampusta – yrittäjyysopinnot**

Liedon lukio on mukana Liedon Innovaatiokampuksen yhteistyöverkostossa. Innovaatiokampuksen kautta toteutetaan yhteistyötä niin korkeakoulujen, toisen asteen oppilaitosten, kaupungin kuin työ- ja elinkeinoelämän suuntaan. Osana yhteistyöverkostoa Liedon lukio toteuttaa yrittäjyysopintoja ja teemapäiviä, joihin osaltaan nivoutuu kansainvälistä toimintaamme.

### **Yrittäjyyskurssi YR1 (2 op)**

YR1-kurssilla opiskelija tutustuu yrittäjyyteen eli yrittäjänä toimimiseen sekä yrittävyyteen eli yritteliääseen toimintatapaan, sisäiseen yrittäjyyteen. Yrittäjäkurssin tavoitteena on tiedostaa, että yrittävät ihmiset ovat voimavara kaikilla yhteiskunnan alueilla. Opiskelijat pääsevät kurssin aikana verkostoitumaan paikallisten yrittäjien kanssa.

Kurssilla tutustutaan myös markkinointiin, asiakaspalveluun, vastuulliseen liiketoimintaan ja kestävän kehityksen tavoitteisiin sekä talouteen liittyviin teemoihin, kuten osakemarkkinoihin, sijoittamiseen ja oman talouden hallintaan. Talousteemaiset sisällöt toteutetaan yhdessä Liedon OmaSp:n kanssa.

Kurssilla harjoitellaan tiimityöskentelyä sekä palautteen antamista ja vastaanottamista. Kurssilla jokainen opiskelija hahmottelee oman yritysideoan ja laatii ohjeistuksen mukaisen liiketoimintasuunnitelman.

Opetus koostuu luennoista, vierailijoiden esiintymisistä ja mahdollisesti yritysvierailuista.

YR1-kurssin suorittamisen jälkeen opiskelija voi osallistua käytännönläheisemmälle YR2-kurssille.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1.-2.vuoden opiskelijat

### **Yrittäjyyskurssi YR2 (2 op)**

YR2-kurssi on käytännönläheinen yrittäjyyskurssi, jonka päätteeksi opiskelijat saavat perustaa itse ideoimansa yritykset. Kurssilla perustettavat yritykset ovat 4H-yrityksiä. Yritystoimintaa saa halutessaan jatkaa omatoimisesti kurssin jälkeen.

Kurssilla opiskelijat jatkavat YR1-kurssilla laatimiensa liiketoimintasuunnitelmien jalostamista. Kurssille pääseminen edellyttää YR1-kurssin suoritusmerkintää tai vastaavan osaamisen/kokemuksen osoittamista.

Kurssilla opiskelijat saavat muun muassa verkostoitua paikallisten yrittäjien kanssa sekä kehittää yhteistyötaitojaan ja luovuuttaan. Lisäksi opiskelijat oppivat tärkeitä yritystoimintaan ja yrityksen perustamiseen liittyviä asioita.

Kurssi toteutetaan yhteistyössä Liedon lukion, OmaSp:n ja Liedon 4H-yhdistyksen kanssa.

Arviointi: suoritusmerkintä (S)

Ensisijainen kohderyhmä: 1.-2.vuoden opiskelijat, jotka ovat suorittaneet YR1-kurssin



**Liedon lukio**

rehtori: Marko Telenius, puh. 050 3150 323, [marko.telenius@lieto.fi](mailto:marko.telenius@lieto.fi)

opinto-ohjaaja: Annakaisa Kinos, puh. 050 4336 348, [annakaisa.kinos@edu.lieto.fi](mailto:annakaisa.kinos@edu.lieto.fi)

koulusihteeri: Heidi Leino, puh. 050 3150 299, [heidi.leino@lieto.fi](mailto:heidi.leino@lieto.fi)

kanslia: puh. 050 3150 299, [lukio.kanslia@lieto.fi](mailto:lukio.kanslia@lieto.fi)

opettajien henkilökohtaiset sähköpostit muodossa: [etunimi.sukunimi@edu.lieto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@edu.lieto.fi)

käyntiosoite: Opintie 1D, 21420 Lieto