

## OPINTOJAKSOT KOTKAN LYSEOLLA LOPS 2021

### Sisällys

ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS, SUOMEN KIELI JA KIRJALLISUUS -OPPIMÄÄRÄ .....	2
SUOMI TOISENA KIELENÄ (S2) -OPPIMÄÄRÄ.....	4
TOINEN KOTIMAINEN KIELI, RUOTSI B1-OPPIMÄÄRÄ.....	6
ENGLANTI, A-OPPIMÄÄRÄ.....	8
SAKSA, SAB2- ja SAB3-OPPIMÄÄRÄT .....	10
VENÄJÄ, VEA-, VEB2- ja VEB3-OPPIMÄÄRÄT .....	12
RANSKA, RAB2- ja RAB3-OPPIMÄÄRÄT .....	16
ESPANJA, EAB3-OPPIMÄÄRÄ .....	18
MATEMATIIKAN YHTEINEN OPINTOKOKONAISUUS .....	19
MATEMATIIKAN PITKÄ OPPIMÄÄRÄ.....	19
MATEMATIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ .....	22
BIOLOGIA.....	23
MAANTIEDE.....	24
FYSIIKKA.....	25
KEMIA.....	28
FILOSOFIA.....	30
PSYKOLOGIA.....	31
HISTORIA.....	32
YHTEISKUNTAOPPI .....	33
USKONTO .....	34
ELÄMÄNKATSOMUSTIETO .....	36
TERVEYSTIETO.....	37
LIIKUNTA.....	38
MUSIIKKI .....	40
KUVATAIDE .....	42
TIETOTEKNIikka .....	44
OPINTO-OHJAUS .....	44
URHEILIJAKOULUTUS.....	46
YMPÄRISTÖOPINNOT .....	46
YRITTÄJYYSOPINNOT.....	48
TEMAATTISET OPINNOT .....	48

**ÄI1 Tekstien tulkinta ja kirjoittaminen (2 op) Pakollinen opintojakso**

Ydinsisältöä ovat erilaiset tekstit, joita luetaan ja kirjoitetaan sekä itsenäisesti että yhdessä muiden kanssa. Perehdytään niin lukemiseen kuin kirjoittamiseen tuottamalla erilaisia tekstejä ja sekä antamalla että saamalla palautetta teksteistä. Opintojaksoon sisältyy myös kielenhuollon perusasioita. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.*

**ÄI2+ÄI3 Kieli- ja tekstitietoisuus ja Vuorovaikutus 1 (2 op) Pakollinen opintojakso**

Tarkastellaan kieli- ja tekstitietoisuutta ja tekstin käsitteitä ja perehdytään erilaisiin kielikäsitteisiin ja kielipolitiikkaan sekä kielenohjailun periaatteisiin. Vuorovaikutus 1:ssä tutustutaan eri tavoin vuorovaikutukseen erityisesti ryhmän näkökulmasta. Keskeistä sisältöä ovat erilaiset vuorovaikutustilanteet ja niiden analyysi. Pohditaan myös omaa vuorovaikutusosaamista ja sen kehittämistä sekä kielen merkitystä vuorovaikutustilanteissa. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.*

**ÄI4 Kirjallisuus 1 (2 op) Pakollinen opintojakso**

Perehdytään kirjallisuuteen. Tarkastelussa on erityisesti kirjallisuus elämysten tuojana. Syvennytään kirjallisuuden keskeisiin lajeihin ja ilmaisukeinoihin ja analysoidaan kirjallisuutta. Vierailaan mahdollisuuden mukaan teatterissa tai käydään elokuvissa. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.*

**ÄI5 Tekstin tulkinta (2 op) Pakollinen opintojakso**

Tavoitteena on, että opiskelija syventää kriittistä lukutaitoaan, erityisesti medialukutaitoaan ja ymmärtää median toimintatapoja, median merkityksen identiteettien rakentumisessa ja median roolin yhteiskunnallisena vaikuttajana. Analysoidaan tekstien ilmaisutapoja ja vuorovaikutusta ja perehdytään vaikuttamisen ja argumentoinnin keinoihin. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.*

**ÄI6+ÄI7 Kirjoittaminen 1 ja Vuorovaikutus 2 (2 op) Pakollinen opintojakso**

Syvennetään kirjoitusprosessin hallintaa ja taitoa käyttäen muita tekstejä oman kirjoittamisen pohjana sekä taitoa arvioida lähteiden luotettavuutta. Kirjoitetaan tekstejä ja tehdään omaäänisyyttä tukevia sanataideharjoituksia. Lisätään esiintymisrohkeutta ja kehitetään esiintymistaitoja sekä kykyä tuottaa erilaisia puhuttuja tekstejä myös digitaalisissa ympäristöissä. Tutustutaan vuorovaikutustaitoihin ja –etiikkaan eri viestintäkanavissa. Analysoidaan ja arvioidaan puhuttuja tekstejä sekä audiovisuaalista viestintää. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.*

### **ÄI9 Vuorovaikutus 3 (2 op) Valinnainen opintojakso**

Harjoitellaan vuorovaikutustaitoja tulevaisuuden tilanteita varten. Kehitetään valmiuksia ymmärtää ja ratkoa vuorovaikutuksen ongelmia sekä toimia rakentavasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Harjoitellaan oman idean ja näkemyksen vakuuttavaa esittämistä, argumentoinnin tapoja ja retorisia keinoja. Pidetään esimerkiksi puheita, neuvotteluja, keskusteluja ja työhaastatteluja ja arvioidaan niitä vuorovaikutuksen näkökulmasta. Opintojaksolla on mahdollisuus osallistua toisen asteen puheviestintätaitojen päättökokeeseen. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **ÄI10 Kirjoittaminen 2 (2 op) Valinnainen opintojakso**

Syvennetään taitoja tuottaa laajoja asiatyylisiä aineistopohjaisia tekstejä ajankohtaisista aiheista. Varmennetaan taitoa valmistella sisällöltään, rakenteeltaan ja tyylieltään ehyt teksti, joka on omaääninen ja osoittaa ajattelun itsenäisyyttä. Opintojakso suositellaan valittavaksi viimeisenä opiskeluvuotena, sillä se valmentaa äidinkielen kirjoitustaidon ylioppilaskokeeseen. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

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

Syvennetään kriittistä ja kulttuurista lukutaitoa erittelemällä, tulkitsemalla ja arvioimalla niin tieto- kuin kaunokirjallisia tekstejä. Opintojakso suositellaan valittavaksi viimeisenä opiskeluvuotena, sillä se valmentaa äidinkielen lukutaidon ylioppilaskokeeseen. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **ÄI12 Kielenhuolto (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Vahvistetaan tekstin- ja kielenhuollon valmiuksia. Harjoitellaan oman tekstin hiomista viestintätilanne ja muu konteksti huomioiden. Käsitellään kirjoitetun yleiskielen normeja ja tehdään oikeakielisyys- ja tyyliharjoituksia. Kerrataan keskeiset kieliopin käsitteet. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.*

### **ÄI13 Luova kirjoittaminen (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Kurssilla etsitään kirjoittamisen iloa. Kirjoitetaan eri tekstilajeja ja eri tekniikoita edustavia kaunokirjallisia tekstejä sekä harjoitellaan rohkeasti omaa ääntä kirjoittajana. Tekstejä muokataan ja hiotaan annetun palautteen pohjalta. Harjoituksilla pyritään vankentamaan omaa tyyliä ja terävöittämään sanottavaa. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.*

### **ÄI14 Ilmaisutaito (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla tehdään harjoituksia, joiden tavoitteena on etsiä omia äänen käytön ja kehon kielen ilmaisuvaroja. Tavoitteena on kasvattaa esiintymisrohkeutta sekä vahvistaa kykyä toimia ryhmässä, ottaa kontaktia ja reagoida toisten tarjoamiin impulsseihin. Opintojakso on luonteeltaan perusvalmiuksien kurssi, joka soveltuu kaikille aiheesta kiinnostuneille. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.*

### **ÄI17 Elokvailmaisun keinot (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opetellaan erittelemään elokuvakerronnan keinoja, kuten kuvakerrontaa, avointa ja suljettua muotoa, montaasia, musiikin käyttöä ja henkilöhahmojen rakentamista. Tehdään mahdollisuuksien mukaan lyhytelokuvia. Tutustutaan elokuvahistorian keskeisiin ohjaajiin. *Kurssi suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.*

### **ÄI19 Projektijakso (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Projektijaksossa osallistutaan yhdessä toteutettavaan projektiin. Mahdollisia ovat esimerkiksi mediatekstin tuottaminen paikallislehteen tai koulun omille verkkosivuille tai sosiaalisen median kanaviin (teksti-, ääni- ja videomateriaalia). Opintojakso mahdollistaa myös yhteistyön eri oppiaineiden ja paikallisten toimijoiden (esimerkiksi Kotkan kaupunginteatterin tai Kymi Sinfonietan) kanssa. Tavoitteena on harjaantua itsenäiseen, pitkäjänteiseen ja tavoitteelliseen yksilö- ja ryhmätyöskentelyyn. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.*

### **Äidinkielen valmiudet lukiokuntoon ÄI20 (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojakso auttaa kertaamaan ja vahvistamaan äidinkielen perustaitoja. Opintojaksolla käydään läpi luku- ja kirjoitustekniikoita, jotka tukevat alkavia lukio-opintoja. Tarvittaessa kerrataan kieliopin käsitteitä ja oikeinkirjoitussääntöjä. Suositellaan suoritettavaksi heti lukion alussa. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.*

## **SUOMI TOISENA KIELENÄ (S2) -OPPIMÄÄRÄ**

### **S21 Tekstien tulkinta ja kirjoittaminen (2 op) *Pakollinen opintojakso***

Opintojaksolla harjoitellaan kirjoittamaan, tulkitsemaan ja arvioimaan erilaisia tekstejä, niiden rakenteita ja ilmaisutapoja. Opetellaan pitkien tekstien lukemista ja ymmärtämistä sekä laajennetaan sanavarastoa. Luetaan kokonainen kaunokirjallinen teos tai tietokirja. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla.

**(S22 + S23) Kieli- ja tekstitietoisuus sekä vuorovaikutus (2 op) Pakollinen opintojakso**

S22 opintojakson tavoitteena on ymmärtää kielen merkitys oppimiselle ja ajattelulle. Tutustutaan suomen kielen ominaispiirteisiin ja kielen vaihteluun erilaisissa kielenkäytön tilanteissa sekä vertaillaan eri kielten ominaisuuksia. S23 opintojaksolla kehitetään lukiokoulutuksen edellyttämiä viestintätaitoja kuuntelijana, puhujana, lukijana ja kirjoittajana. Harjoitellaan erilaisia kielenkäyttötilanteita ja kuullun ymmärtämistä. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla.

**(S24) Kirjallisuus 1 (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojaksolla harjoitellaan lukemaan, ymmärtämään ja tulkitsemaan kaunokirjallisia tekstejä. Tutustutaan kaunokirjallisuuden keskeisiin lajeihin ja analyysin käsitteisiin. Kirjoitetaan ja keskustellaan kirjallisuuden pohjalta. Opintojaksolla luetaan kokonainen kaunokirjallinen teos tai tietokirja itsenäisesti tai yhdessä. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla.

**(S25) Tekstien tulkinta (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojaksolla syvennetään kriittistä lukutaitoa, erityisesti medialukutaitoa. Opitaan tarkastelemaan median toimintatapoja ja roolia yhteiskunnallisena vaikuttajana. Tutustutaan keskeisiin argumentoinnin keinoihin ja opetellaan perustelevaan omia mielipiteitä kirjoittamalla ja puhumalla. Luetaan yhteiskunnallisesti merkittävä tai ajankohtainen kokonaisteos. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla.

**(S26) Kirjoittaminen 1 (1 op) + (S27) Vuorovaikutus 2 (1 op) Pakollinen opintojakso**

S26 opintojaksolla harjoitellaan pitkän tekstin kirjoittamista prosessina. Kerrataan tekstin suunnittelua, aiheen rajausta ja aineiston käyttöä sekä tekstin rakennetta, kielen keinoja ja erilaisia ilmaisutapoja. Opetellaan ottamaan vastaan ja antamaan palautetta kirjoitelmista. Harjoitellaan myös kirjoittamaan tekstejä myös yhdessä muiden kanssa. S27 opintojaksolla kehitetään ymmärtämisen, kuuntelemisen, vuorovaikutuksen sekä suullisen viestinnän taitoja. Vahvistetaan omaa esiintymisrohkeutta ja esiintymistaitoja erilaissa vuorovaikutustilanteissa. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla.

**(S28) Kirjallisuus 2 (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojaksolla syvennetään kaunokirjallisuuden tuntemusta. Kehitetään kykyä tarkastella kirjallisuutta sen kulttuurisessa ja historiallisessa syntykontekstissa. Tutustutaan suomalaisen ja maailman kirjallisuuden keskeisiin teoksiin ja teemoihin eri aikakausilta sekä arvioidaan niiden merkitystä. Luetaan merkittävä tai ajankohtainen kaunokirjallinen kokonaisteos. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla.

**(S29) Vuorovaikutus 3 (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla monipuolistetaan kuuntelun ja kuullun ymmärtämisen taitoja. Tutkitaan ja harjoitellaan ylioppilaskokeen kuuntelutehtäviä. Harjoitellaan jatko-opinnoissa, työelämässä yhteiskunnassa tarvittavia vuorovaikutustaitoja. Opetellaan analysoimaan erilaisten vuorovaikutustilanteiden ymmärtämistä ja analysoimista. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opintojen loppuvaiheessa.

**(S210) Kirjoittaminen 2 (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla syvennetään taitoa ilmaista ja perustella ajatuksia kirjoittamalla. Kehitetään omaäänistä kirjoittamista, kirjoittamisprosessin hallintaa ja taitoa muokata tekstiä. Kerrataan aineiston käyttöä, kirjoitetun kielen rakenteita ja piirteitä. Luetaan ajankohtainen kaunokirjallinen teos tai tietokirja. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opintojen loppuvaiheessa.

### **(S211) Tekstien tulkinta 2 (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla syvennetään kriittistä ja kulttuurista lukutaitoa. Opetellaan tulkitsemaan erilaisia asia-, media ja kaunokirjallisia tekstejä huomioiden niiden tavoite ja konteksti. Harjoitellaan analyysin ja tulkinnan rakentamista sekä käsitteiden käyttöä. Luetaan runokokoelma tai näytelmäteksti. Opintojakso arvioidaan numeroarvosanalla. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opintojen loppuvaiheessa.

### **(S212) Startti lukio-opintoihin (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson päämääränä on, että opiskelija vahvistaa suomen kielen taitoaan niin, että hän pystyy toiminaan ja opiskelemaan ympäröivässä kieliyhteisössä tasavertaisena muiden kanssa. Opintojaksossa monipuolistetaan kieli- ja tekstitaitoja, syvennetään monilukutaitoa, harjoitellaan vuorovaikutustilanteita sekä rohkaistaan opiskelijaa, jotta hän pystyy käyttämään suomen kieltä ajattelun, oppimisen, vuorovaikutuksen ja vaikuttamisen välineenä. S212-opintojakso suositellaan suoritettavaksi heti lukio-opintojen alussa.

## **TOINEN KOTIMAINEN KIELI, RUOTSI B1-OPPIMÄÄRÄ**

Ruotsin oppimäärään kuuluvilla opintojaksoilla edellytetään aina edeltävien opintojaksojen sisällön osaamista. Siksi pakolliset opintojaksot RUB11 - RUB15 suoritetaan numerojärjestyksessä ja valtakunnalliset valinnaiset opintojaksot RUB16 ja RUB17 niiden jälkeen. Ylioppilaskoe perustuu sekä pakollisten että valtakunnallisten valinnaisten opintojaksojen muodostamaan oppimäärään. Siinä menestyäkseen kannattaa valita niiden lisäksi myös paikallisia valinnaisia opintojaksoja.

Paikallinen valinnainen opintojakso RUB18 (Ruotsin lähtötaso) tukee yläkoulusta lukioon siirtymistä ja suoritetaan lukio-opintojen alussa. Paikallinen valinnainen opintojakso RUB19 (Abikertaus) suositellaan suoritettavaksi pakollisten opintojaksojen jälkeen.

Pakolliset ja valtakunnalliset valinnaiset opintojaksot arvioidaan numeroin ja paikalliset valinnaiset opintojaksot arvioidaan suoritusmerkinnällä.

### **RUB11+RUB12 Opiskelutaidot ja ruotsin kieli arjessani (4 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija tunnistaa olemassa olevaa kielitaitoaan ja omia vahvuuksiaan, rohkaistua käyttämään ruotsin taitoaan arkipäiväisissä vuorovaikutustilanteissa painottaen suullista viestintää, kehittää omia opiskelustrategioitaan ja vuorovaikutustaitojaan ja löytää itselle sopivia työtapoja.

Opintojakson aikana opiskelija harjoittelee kertomaan ruotsiksi omasta elämästään, ihmissuhteistaan ja lähiympäristöstään eri tilanteissa erilaisia viestintäkanavia käyttäen, kehittää keskustelu- ja kuuntelutaitojaan ja palautteen antamisen ja vastaanottamisen sekä tavoitteiden asettamisen ja osaamisensa arvioinnin taitoja. Opintojakso suoritetaan

pakollisista opintojaksoista ensimmäisenä eikä sitä suositella itsenäisesti suoritettavaksi. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RUB13 Kulttuurit ja mediat (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija tuntee suomenruotsalaisia, ruotsalaisia ja muita pohjoismaisia kulttuuri-ilmioitä sekä ruotsinkielisiä medioita. Opiskelija osaa hyödyntää ruotsinkielisiä lähteitä tiedonhaussa ja pystyy seuraamaan ruotsinkielisiä uutistekstejä ja ymmärtää pääasiat niistä. Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RUB14 Ympäristömme (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa tulkita erilaisia tekstejä, jotka käsittelevät maailman erilaisia elinympäristöjä, kulttuureja ja yhteiskuntia. Hän harjoittaa erityisesti kirjallisia tekstintuottamistaitojaan aiheena mielipiteen ilmaisu pystyy tuottamaan lyhyen ohjatun tekstin moduulin aihepiiristä. Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RUB15 Opiskelu ja työelämä (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija rohkaistuu ruotsin kielen käyttäjänä erilaisissa opiskeluun ja työntekoon liittyvissä vuorovaikutustilanteissa. Opiskelija kehittää tietämystään tekstilajeista, jotka liittyvät keskeisesti nuoren opiskeluun, työelämään ja itsenäistymiseen sekä pohtii jatko-opintojaan, urasuunnitelmiaan sekä valmiuksiaan elinikäiseen oppimiseen. Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija vankentaa puhumisen sujuvuutta, tuottaa valmistelua edellyttävän suullisen esityksen ja tiedostaa suullisen osaamisensa tason ja kehittämistarpeensa ja saa tästä palautetta. Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija syventää taitoaan tulkita ja tuottaa ruotsin kieltä erilaisissa kirjallisissa vuorovaikutustilanteissa ja erilaisille yleisöille. Opiskelija laajentaa sosiaalisen median tuntemustaan käyttäen ruotsin kieltä ja tutustuu kansallisissa kielitutkinnoissa vaadittavaan ruotsin taidon osaamiseen. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RUB18 Ruotsin lähtötaso (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija saavuttaa lukio-opintojen edellyttämän lähtötason tai vahvistaa ruotsin osaamistaan kieliopissa, sanastossa ja opiskelutaidoissa. Opiskelija oppii arkisessa viestinnässä tarvittavaa sanastoa ja kielioppia. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi lukio-opintojen alussa. *Arviointi: suoritettu S / Hylätty H.*

### **RUB19 Ruotsin abikertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija kertailee ja vahvistaa lukion ruotsin oppimäärän keskeisten sisältöjen hallintaansa, saa valmiuksia ruotsin ylioppilaskokeessa menestymiseen ja vahvistaa sanavarastoaan ja peruskieliopin hallintaansa. Opiskelija vahvistaa kuullun ymmärtämisen ja luetun tekstin ymmärtämisen taitojaan ja kirjallista tuottamistaan. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla.  
*Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

## ENGLANTI, A-OPPIMÄÄRÄ

### **ENA1+ENA2 Englannin ensimmäinen opintojakso (4 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakso totuttaa opiskelijaa lukiomaiseen kieltenopiskeluun. Tehtävänä on kehittää opiskelijan kielitietoisuutta ja kieli-identiteettiä sekä itse- ja vertaisarviointitaitoja. Opintojakson tehtävänä on tarkastella englannin kielen aseman kehittymistä yhteisenä kielenä vuorovaikutustilanteissa, joissa englanti ei välttämättä ole kenenkään äidinkieli. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija rohkaistuu kehittämään kielitaitoaan. Keskeisenä sisältönä on mm. henkilökohtaisen kieliprofiilin laatiminen ja tavoitteiden asettelu kielten opiskelulle. Opiskelija mm. kehittää rakentavan vuorovaikutuksen strategioitaan ja ongelmanratkaisutaitojaan. Opintojakson sisältönä esim. englannin variantit ja viestintätyylit erilaisissa medioissa. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä.* Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. *Arviointi numeroilla 4–10.*

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

Opintojakson tavoitteena on syventää kulttuurista ymmärrystä. Opintojaksossa tarkastellaan kielten ja kulttuurien moninaisuutta sekä arvoja ja merkityksiä, jotka välittyvät kulttuurin kautta yksilölle ja yhteisölle. Taiteiden merkitystä tarkastellaan niiden vaikuttavuuden kautta. Opiskelijaa ohjataan hyödyntämään muita opintoja tai oppimisympäristöjä sekä elämänpirejään. Opintoihin voidaan sisällyttää laajahko omakohtainen luovan ilmaisun tuotos. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä.* Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. *Arviointi numeroilla 4–10.*

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

Opintojakson tavoitteena on tutustua medioissa oleviin ajankohtaisiin asioihin ja niiden taustoihin. Kehitetään taitoja ilmaista ja arvioida mielipiteitä. Opitaan myös hyödyntämään erilaisia tietolähteitä, oppimisympäristöjä ja tapoja tuottaa tekstejä. Keskeisenä sisältönä on mm. vaikuttaminen kansalaisyhteiskunnassa, ihmisoikeuskysymykset, yksilön vastuut ja velvollisuudet. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä.* Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. *Númeroarviointi 4–10.*

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija oppii käyttämään asiayhteyteen sopivia lukustrategioita ja tiivistämisen taitoja. Opiskelija kehittää taitojaan raportoida jäsennellysti havainnoista itseään kiinnostavista aiheista yksin ja ryhmässä. Keskeisenä

sisältönä on erilaiset tiedon ja tieteen alat, tulevaisuuden visiot ja innovaatiot, sekä monimutkaisten ongelmien ratkaisumahdollisuudet. Kurssilla käsitellään yleistajuisia tekstejä lähdekriittisesti. Käsitellään myös englantia tieteen kielenä. *Pakolliset kurssit suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä.* Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija vahvistaa tietämystään tekstilajeista, jotka ovat tyypillisiä mahdollisille jatko-opinto- tai urasuunnitelmille, rohkaistuu englannin kielen käyttäjänä erilaisissa opiskeluun ja työntekoon liittyvissä vuorovaikutustilanteissa ja kehittää taitoaan ilmaista itseään muodollisemmissa asiayhteyksissä. Keskeisenä sisältönä ovat jatko-opinto- ja urasuunnitelmat, urajoustavuus, kieliprofiilin täydentäminen tulevaisuuden tarpeita varten ja itsenäistyvän, työelämään astuvan nuoren arjen ja talouden hallinta. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Numeroarviointi 4–10.*

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

Moduulin tavoitteena on, että opiskelija vahvistaa tiedonhakutaitojaan erityisesti lähdekritiikin näkökulmasta, kehittää ajattelun taitojaan hyödyntämällä kielitaitoaan erilaisten syy-seuraussuhteiden analysoimiseksi, osallistuu myös laajempiin suullisiin tai kirjallisiin vuorovaikutustilanteisiin. Keskeiset sisällöt: ympäristö ja kestävä elämäntapa, globaalit ympäristökäsitykset kuten ilmastonmuutos, kestävä elämäntapa opiskelijan omassa elinpiirissä. Arviointi ja muu palautteen antaminen kohdistuvat oppimäärän tavoitteiden mukaiseen osaamiseen ja keskeisten sisältöjen hallintaan. Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

#### **ENA8 Viesti ja vaikuta puhuen, (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija syventää ymmärrystään suullisiin vuorovaikutustilanteisiin vaikuttavista tekijöistä ja vahvistaa suullisen vuorovaikutuksen taitojaan. Keskeisenä sisältönä puhumisen eri piirteet, englannin käyttäjien erilaisten taustojen ja eri äidinkielten vaikutus puhetilanteisiin, dialogisuus, oppimäärän pakollisten opintojen aikana käsitellyt aiheet ja niiden täydentäminen opiskelijoiden tarpeiden mukaan. Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla. Opintojakson suorittaminen edellyttää osallistumista myös erilliseen suullisen kielitaidon kokeeseen, josta annetaan erillinen todistus. *Numeroarviointi 4–10.*

#### **ENA9 Startti (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Tavoitteena on vahvistaa peruskoulun keskeistä oppiainesta. Tutustutaan lukion työtapoihin. Opinnoissa vahvistetaan kielen keskeisiä rakenteita, kuten aikamuotojen käyttöä ja ehtolauseita. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

#### **ENA10 Abikertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Tavoitteena on vahvistaa monipuolisesti kielitaidon eri osa-alueita ja hioa ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia valmiuksia ja taitoja. Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

#### **ENA13 Englannin opintomatka (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Tarkoitettu Studies in English-ryhmän opiskelijoille. Tavoitteena on vieraan kielen käytön, kansainvälisen toiminnan sekä tiimissä työskentelyn harjoittelu autenttisisessa ympäristössä. Opintojaksoon sisältyy matka englantia puhuvaan maahan. Matkaan osallistumisen lisäksi opiskelija osallistuu matkan suunnitteluun, tekee matkaan liittyvät mahdolliset ennakotehtävät ja matkaraportin. Matkalla tutustutaan kohdemaan kulttuuriin ja käytetään kieltä autenttisisessa ympäristössä. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S = suoritettu / H = hylätty). Vain S-merkinnällä arvioitu opintojakso lasketaan opintopistekertymään.

### SAKSA, SAB2- ja SAB3-OPPIMÄÄRÄT

Saksan opintojaksot suositellaan suoritettavan numerojärjestyksessä, koska uudet asiat pohjautuvat edellisten asioiden hallintaan. Opintojaksoja ei suositella tentittäväksi, mutta mikäli opiskelijalla on päällekkäisyyksiä muiden oppiaineiden kanssa, voi hän suorittaa opintojaksoja myös tenttimällä.

Yläkoulussa saksaa opiskelleille on tarjolla paikallinen valinnainen opintojakso SAB210, jonka valitseminen on suositeltavaa, koska se tukee yläkoulusta lukioon siirtymistä ja jotta tauko SAB21 opintojaksoon ei venyisi niin pitkäksi.

Ylioppilaskoe perustuu sekä pakollisten opintojaksojen että valtakunnallisten valinnaisten opintojaksojen muodostamaan oppimäärään.

### **SAB31 Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on motivoida opiskelijaa tavoitteelliseen kielenopiskeluun ja vahvistaa opiskelijan mielenkiintoa uutta kieltä ja kulttuureja kohtaan sekä hahmottaa saksan kielen suhdetta aiemmin opiskeltuihin kieliin. Lisäksi opiskelijaa kannustetaan löytämään itselleen sopivia keinoja oppia ja opiskella kieltä. Opintojakson aikana opiskelijaa rohkaistaan käyttämään saksan kieltä aktiivisesti harjoittelemalla rutiininomaisia viestintätilanteita sekä tavallisimpia kohteliaisuuteen liittyviä ilmauksia. Opintojaksot suoritetaan numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **SAB210 / SAB32 Viestintää arjen eri tilanteissa (2 op)**

*Muu valinnainen opintojakso / Valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on rohkaista opiskelijaa käyttämään vähäistäkin kielitaitoa vuorovaikutustilanteissa (mm. kun kuvaillaan omaan lähipiiriin ja arkeen liittyviä asioita) ja harjoitellaan tavanomaisia asiointitilanteita.

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10. (Myös B2-lukijoiden kohdalla paikallinen valinnainen SAB210 opintojakso arvioidaan numeroin, koska se vastaa sisällöltään saksan valtakunnallista valinnaista opintojaksoa SAB32.)*

### **SAB21 / SAB33 Jokapäiväinen elämä (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson aikana rohkaistaan opiskelijaa muodostamaan kokonaisnäkemys heidän saksan kielen taidoistaan tähän mennessä ja harjoitellaan sosiaalisen kohtaamisen tilanteita arjessa (mm. tavanomaisia asiointitilanteita sekä vapaa-ajan viettoon, harrastuksiin ja koulumaailmaan liittyviä tilanteita).

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB22 / SAB34 Kieli, kulttuuri ja kansainvälisyys (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojaksossa kiinnitetään huomiota arjen tapoihin, traditioihin ja kulttuurieroihin ja käsitellään kulttuuriperintöön ja –identiteettiin liittyviä aiheita (esim. Suomalaisuus, saksalaisuus, ruoat ja juomat, juhlaperinteet, luonto ja luonteenpiirteet). Opiskelijaa rohkaistaan hiomaan kansainvälisyysvalmiuksiaan (esim. omasta kulttuurista kertominen ja erilaisuuden ymmärtäminen kansainvälisissä tilanteissa).

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB23 / SAB35 Hyvinvointi ja huolenpito (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson aikana käsitellään päivän kulkuun, kotitöihin, hyvinvointiin, terveyteen ja eri elämänvaiheisiin liittyviä teemoja. Opiskelijaa rohkaistaan ilmaisemaan tuntemuksiaan ja mielipiteitään kohdekielillä samalla kun harjoitellaan vuorovaikutustaitoja ja aktiivisen kuuntelun taitoa.

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB24 / SAB36 Kulttuuria eri muodoissa (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojaksossa tutustutaan eri kulttuuriaiheisiin kohdekielen kieli- ja kulttuurialueelta.

Opiskelijaa rohkaistaan kohdekielen itsenäiseen käyttöön itselle kiinnostavissa kulttuuriaiheissa (esim. musiikki, teatteri, elokuvat, televisio, kirjat ja lehdet sekä taide).

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB25 / SAB37 Opiskelu, työ ja tulevaisuus (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksossa käsitellään opiskelua ja tulevaisuudensuunnitelmiin liittyviä aiheita koskien mahdollisia jatko-opintoja ja työelämää. Opintojaksossa pyritään vahvistamaan opiskelijan itsetuntoa kielenkäyttäjänä ja tarjota mahdollisuuksia pohtia ja harjoitella kielen käyttöä edellä mainittuihin aiheisiin liittyen.

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB26 / SAB38 Ajankohtaiset aiheet ja media (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojaksossa kiinnitetään huomiota mm. ajankohtaisiin aiheisiin ja kohdekieliseen mediaan. Opiskelijaa rohkaistaan lukemaan ja tulkitsemaan eri tasoisia ja pituisia tekstejä. Opintojaksossa vahvistetaan myös tekstin tulkitsemistaitoja ja taitoa tuottaa kieltä vuorovaikutustilanteeseen sopivalla tavalla.

Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB27 / SAB39 Yhteinen maapallomme (2 op) Valinnainen opintojakso (B2) / Muu valinnainen opintojakso (B3)**

Aiheena on kestävä elämäntapa ja siihen liittyen mm. ympäristö ja luonnonvarat sekä erilaiset asuinympäristöt. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A2.2 tavoitteiden mukaisesti. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti

numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB28 / SAB310 Kansainvälinen osaaminen ja yhteistyö (2 op) Valinnainen opintojakso (B2) / Muu valinnainen opintojakso (B3)**

Opintojakso rakentuu kansainvälisen osaamisen ja yhteistyön ympärille. Se soveltuu esimerkiksi kansainväliseen projektiin. Voidaan tutustua myös erilaisiin kansainvälisiin kielitaidon arviointijärjestelmiin tai jatko-opintojen vaatimuksiin. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. *Numeroarviointi 4–10.*

**SAB29 / SAB311 Abikertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoite on harjoitella ja vahvistaa kielitaidon eri osa-alueita monipuolisesti ja hioa ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia taitoja. Opintojakso suositellaan suoritettavan itsenäisesti abivuonna ennen ylioppilaskirjoituksia. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

**SAB211 / SAB312 Saksan opintomatka (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksoon sisältyy matka saksaa puhuvaan maahan. Matkaan osallistumisen lisäksi opiskelija osallistuu matkan suunnitteluun, tekee matkaan liittyvät mahdolliset ennakkotehtävät ja matkaraportin. Matkalla tutustutaan kohdemaan kulttuuriin ja käytetään kieltä autenttisessa ympäristössä. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

**VENÄJÄ, VEA-, VEB2- ja VEB3-OPPIMÄÄRÄT**

Venäjän opintojaksot suositellaan suoritettavan numerojärjestyksessä, koska uudet asiat pohjautuvat edellisten asioiden hallintaan.

VEA-oppimäärän kurssuja tarjotaan ainoastaan tentittäväksi. Tenttiminen suositellaan aloitettavan 2. vuoden syksyllä tai 1. vuoden 3. periodissa. VEB2- ja VEB3-opintojaksoja ei suositella tentittäväksi, mutta mikäli opiskelijalla on päällekkäisyyksiä muiden oppiaineiden kanssa, voi hän suorittaa opintojaksoja myös tenttimällä.

Yläkoulussa venäjää opiskelleille on tarjolla paikallinen valinnainen opintojakso VEB210, jonka valitseminen ensimmäiseksi opintojaksoksi on suositeltavaa, koska se tukee yläkoulusta lukioon siirtymistä ja jotta tauko VEB21 opintojaksoon ei venyisi niin pitkäksi.

**VEA01+VEA02 Venäjän ensimmäinen opintojakso, 4 op Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija rohkaistuu kehittämään kielitaitoaan, syventää käsitystään kielitietoisuudesta ja monikielisyydestä ja soveltaa ja kehittää kielenopiskelustrategioitaan sekä itse- ja vertaisarviointitaitoja. Opiskelija oppii hyödyntämään tarkoituksenmukaisia kielenopiskelun apuvälineitä ja pystyy suhteuttamaan osaamistaan kohdekielen oppimäärän opiskelulle määriteltyyn taitotasoon.

Opintojakson aikana opiskelija tunnistaa tapoja kehittää rakentavaa vuorovaikutusta ja kehittää rakentavan vuorovaikutuksen strategioitaan ja ongelmanratkaisutaitojaan. Opiskelija vahvistaa vuorovaikutuksessa toimimisen taitojaan sekä kielellistä itsetuntoaan ja lisäksi syventää tietoaan kohdekielen asemasta kulttuurisen ja kielellisen monimuotoisuuden näkökulmasta.

VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA03 Kieli ja kulttuuri luovan ilmaisun välineenä, 2 op Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana opiskelija tekee omia tulkintoja erilaisista aihepiiriin liittyvistä teksteistä. Hän pystyy tuottamaan tekstejä kuvaillen itselleen tärkeitä kulttuuriaihteita tai ilmiöitä ja vahvistaa taitoa käyttää reflektointia kielenoppimisen välineenä. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA04 Kieli vaikuttamisen välineenä, 2 op Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija tutustuu medioissa esillä oleviin ajankohtaisiin aiheisiin, kehittää taitojaan ilmaista ja arvioida mielipiteitä sekä argumentoida tiedon perusteella ja hyödyntää erilaisia tietolähteitä, oppimisympäristöjä tai tapoja tuottaa tekstejä. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA05 Kestävä tulevaisuus ja tiede, 2 op Pakollinen opintojakso**

Opiskelija oppii käyttämään asiayhteyteen sopivia lukustrategioita ja harjoittelee tiivistämisen taitoja ja kehittää taitojaan kertoa havainnoista itseään kiinnostavista aiheista. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA06 Kieli jatko-opinnoissa ja työelämässä, 2 op Pakollinen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija vahvistaa tietämystään tekstilajeista, jotka ovat tyypillisiä mahdollisille jatko-opinto- tai urasuunnitelmille. Opiskelija rohkaistuu kohdekielen käyttäjänä erilaisissa opiskeluun ja työntekoon liittyvissä vuorovaikutustilanteissa ja kehittää taitoaan ilmaista itseään myös muodollisissa asiayhteyksissä. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA07 Ympäristö ja kestävä elämäntapa, 2 op Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on vahvistaa tiedonhakutaitojaan erityisesti lähdekritiikin näkökulmasta ja kehittää ajattelun taitojaan hyödyntämällä kielitaitoaan erilaisten syy-seuraussuhteiden analysoimiseksi. Opiskelija osallistuu myös laajempiin suullisiin tai kirjallisiin vuorovaikutustilanteisiin. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA08 Viesti ja vaikuta puhuen, 2 op Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija syventää ymmärrystään suullisiin vuorovaikutustilanteisiin vaikuttavista tekijöistä, vahvistaa suullisen vuorovaikutuksen taitojaan sekä taitoaan ymmärtää kielen eri variantteja. Opiskelija harjoittelee valmistelua edellyttävää suullista tuottamista. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **VEA09 Abikertaus, 2 op Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija harjoittelee ja vahvistaa monipuolisesti kielitaidon eri osa-alueita ja hioo ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia valmiuksia ja taitoja. VEA-opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suoritetaan tenttimällä. Arviointi: suoritettu S / hylätty H.

### **VEA10 Venäjän opintomatka, 2 op** *Muu valinnainen opintojakso*

Opintojaksoon sisältyy matka venäjää puhuvaan maahan. Matkaan osallistumisen lisäksi opiskelija osallistuu matkan suunnitteluun, tekee matkaan liittyvät mahdolliset ennakkotehtävät ja matkaraportin. Matkalla tutustutaan kohdemaan kulttuuriin ja käytetään kieltä autenttisessa ympäristössä. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

### **VEB31 Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on motivoida opiskelijaa tavoitteelliseen kielenopiskeluun ja vahvistaa opiskelijan mielenkiintoa uutta kieltä ja kulttuureja kohtaan sekä hahmottaa venäjän kielen suhdetta aiemmin opiskeltuihin kieliin. Lisäksi opiskelijaa kannustetaan löytämään itselleen sopivia keinoja oppia ja opiskella kieltä.

Opintojakson aikana opiskelijaa rohkaistaan käyttämään venäjän kieltä aktiivisesti harjoittelemalla rutiininomaisia viestintätilanteita sekä tavallisimpia kohteliaisuuteen liittyviä ilmauksia.

VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

### **VEB210 / VEB32 Viestintää arjen eri tilanteissa (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso/ Valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on rohkaista opiskelijaa käyttämään vähäistäkin kielitaitoa vuorovaikutustilanteissa mm., kun kuvaillaan omaan lähipiiriin ja arkeen liittyviä asioita ja harjoitellaan tavanomaisia asiointitilanteita. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

### **VEB21 / VEB33 Jokapäiväinen elämä (2 op)** *Valinnainen opintojakso*

Opintojakson aikana harjoitellaan sosiaalisen kohtaamisen tilanteita arjessa mm. tavanomaisia asiointitilanteita sekä vapaa-ajan viettoon, harrastuksiin ja koulumaailmaan liittyviä tilanteita. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

### **VEB22 / VEB34 Kieli, kulttuuri ja kansainvälisyys (2 op)** *Valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A1.3 tavoitteiden mukaisesti. Opiskelija oppii arjen tavoista ja traditioista sekä ymmärtää kulttuurieroja. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

### **VEB23 / VEB35 Hyvinvointi ja huolenpito (2 op)** *Valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A1.3-A2.1 tavoitteiden mukaisesti. Opiskelija harjoittelee hyvinvointiin ja terveyteen sekä eri elämänvaiheisiin liittyviä sisältöjä. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

### **VEB24 / VEB36 Kulttuuria eri muodoissa (2 op)** *Valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A2.1 tavoitteiden mukaisesti. Opiskelija tutustuu eri kulttuuriaiheisiin monipuolisesti. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

**VEB25 / VEB37 Opiskelu, työ ja tulevaisuus (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A2.1 tavoitteiden mukaisesti. Opiskelija tutustuu kouluun, jatko-opintoihin, työelämään ja tulevaisuudensuunnitelmiin liittyviin sisältöihin. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

**VEB26 / VEB38 Ajankohtaiset aiheet ja media (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A2.1 tavoitteiden mukaisesti. Opintojakson aikana opiskelija tutustuu ajankohtaisiin aiheisiin ja kohdekielisiin medioihin sekä harjoittelee lähdekritiikkiä. VEB2- ja VEB3 -opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.

**VEB27 / VEB39 Yhteinen maapallomme (2 op) Valinnainen opintojakso (B2) / Muu valinnainen opintojakso (B3)**

Aiheena on kestävä elämäntapa ja siihen liittyen mm. ympäristö ja luonnonvarat sekä erilaiset asuinympäristöt. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A2.2 tavoitteiden mukaisesti. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**VEB28 / VEB310 Kansainvälinen osaaminen ja yhteistyö (2 op) Valinnainen opintojakso (B2) / Muu valinnainen opintojakso (B3)**

Opintojakso rakentuu kansainvälisen osaamisen ja yhteistyön ympärille. Se soveltuu esimerkiksi kansainväliseen projektiin. Voidaan tutustua myös erilaisiin kansainvälisiin kielitaidon arviointijärjestelmiin tai jatko-opintojen vaatimuksiin. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. *Numeroarviointi 4–10.*

**VEB29 / VEB311 Abikertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoite on harjoitella ja vahvistaa kielitaidon eri osa-alueita monipuolisesti ja hioa ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia taitoja. Opintojakso suositellaan suoritettavan abivuonna ennen ylioppilaskirjoituksia, ja sen voi tarvittaessa suorittaa myös itsenäisesti. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

**VEB211 / VEB312 Venäjän opintomatka (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksoon sisältyy matka venäjää puhuvaan maahan. Matkaan osallistumisen lisäksi opiskelija osallistuu matkan suunnitteluun, tekee matkaan liittyvät mahdolliset ennakkotehtävät ja matkaraportin. Matkalla tutustutaan kohdemaan kulttuuriin ja käytetään kieltä autenttisessa ympäristössä. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

## RANSKA, RAB2- ja RAB3-OPPIMÄÄRÄT

B2 = yläkoulussa 8. luokalla alkanut kieli

B3 = lukiossa alkava kieli

Ranskan opintojaksot suositellaan suoritettavan numerojärjestyksessä, koska uudet asiat pohjautuvat edellisten asioiden hallintaan. Opintojaksoja ei suositella tentittäväksi, mutta mikäli opiskelijalla on esim. päällekkäisyyksiä muiden oppiaineiden kanssa, voidaan tästä pätevin syin poiketa keskustelemalla oppiaineen opettajan kanssa.

Yläkoulussa ranskaa opiskelleille on tarjolla valinnainen opintojakso RAB210, jonka valitseminen on suositeltavaa, koska se tukee yläkoulusta lukioon siirtymistä, eikä tauko opinnoissa venyisi niin pitkäksi ennen RAB21 opintojaksoa.

### **RAB31 Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on motivoida opiskelijaa tavoitteelliseen kielenopiskeluun ja vahvistaa opiskelijan mielenkiintoa uutta kieltä ja kulttuureja kohtaan sekä hahmottaa ranskan kielen suhdetta aiemmin opiskeltuihin kieliin. Lisäksi kannustetaan löytämään itselleen sopivia keinoja oppia ja opiskella kieltä. Opintojakson aikana opiskelijaa rohkaistaan käyttämään ranskan kieltä aktiivisesti harjoittelemalla rutiininomaisia viestintätilanteita sekä tavallisimpia kohteliaisuuteen liittyviä ilmauksia. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RAB210 / RAB32 Viestintää arjen eri tilanteissa (2 op) Muu valinnainen opintojakso (B2) / Valinnainen opintojakso (B3)**

Opintojakson tavoitteena on rohkaista opiskelijaa käyttämään vähäistäkin kielitaitoa vuorovaikutustilanteissa mm., kun kuvaillaan omaan lähipiiriin ja arkeen liittyviä asioita ja harjoitellaan tavanomaisia asiointitilanteita. B2-lukijoille tämä opintojakso toimii peruskoulun ranskan sisältöjen kertauksena. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RAB21 / RAB33 Jokapäiväinen elämä (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson aikana harjoitellaan arjen sosiaalisen kohtaamisen tilanteita kuten tavanomaisia asiointitilanteita sekä vapaa-ajan viettoon, harrastuksiin ja koulumaailmaan liittyviä tilanteita. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RAB22 / RAB34 Kieli, kulttuuri ja kansainvälisyys (2 op) Valinnainen opintojakso**

Tutustutaan ranskankieliseen maailmaan, mutta myös Suomeen liittyvään sanastoon ja sisältöön ranskaksi. Aiheisiin kuuluvat mm. traditiot ja kulttuurieroihin tutustuminen. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **RAB23 / RAB35 Hyvinvointi ja huolenpito (2 op) V Valinnainen opintojakso**

Opintojakson keskeiset sisällöt liittyvät hyvinvointiin, terveyteen ja eri elämänvaiheisiin. Harjoitellaan vuorovaikutustaitoja mm. keskustelemalla näistä asioista. Opintojaksot

suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**RAB24 / RAB36 Kulttuuria eri muodoissa (2 op) Valinnainen opintojakso**

Käsitellään erilaisia kulttuuriaiheita ranskankielisiin maihin liittyen. Aiheina esimerkiksi musiikki, teatteri, elokuvat ja kirjallisuus. Valintoja eri taiteen lajien välillä voidaan tehdä myös ryhmän kiinnostuksen mukaan. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

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

Aihepiireinä opiskelu koulussa, jatko-opinnot, työelämä sekä tulevaisuuden suunnitelmat. Harjoitellaan monipuolisesti eri viestintämuotoja. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

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

Käsitellään ajankohtaisia aiheita ja kohdekielisiä medioita. Syvennetään ranskan kielen taitoja mm. kirjoittamisessa ja harjoitellaan myös lähdekritiikkiä. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**RAB27 / RAB39 Yhteinen maapallomme (2 op) Valinnainen opintojakso (B2) / Muu valinnainen opintojakso (B3)**

Aiheena on kestävä elämäntapa ja siihen liittyen mm. ympäristö ja luonnonvarat sekä erilaiset asuin ympäristöt. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy vuorovaikutukseen taitotason A2.2 tavoitteiden mukaisesti. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

**RAB28 / RAB310 Kansainvälinen osaaminen ja yhteistyö (2 op) Valinnainen opintojakso (B2) / Muu valinnainen opintojakso (B3)**

Opintojakso rakentuu kansainvälisen osaamisen ja yhteistyön ympärille. Se soveltuu esimerkiksi kansainväliseen projektiin. Voidaan tutustua myös erilaisiin kansainvälisiin kielitaidon arviointijärjestelmiin tai jatko-opintojen vaatimuksiin. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. *Numeroarviointi 4–10.*

**RAB29 / RAB311 Abikertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoite on harjoitella ja vahvistaa kielitaidon eri osa-alueita monipuolisesti ja hioa ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia taitoja. Opintojakso suositellaan suoritettavan abivuonna ennen ylioppilaskirjoituksia, ja sen voi tarvittaessa suorittaa myös itsenäisesti. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

**RAB211 / RAB312 Ranskan opintomatka (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksoon sisältyy matka ranskaa puhuvaan maahan. Matkaan osallistumisen lisäksi opiskelija osallistuu matkan suunnitteluun, tekee matkaan liittyvät mahdolliset ennakkotehtävät ja matkaraportin. Matkalla tutustutaan kohdemaan kulttuuriin ja käytetään kieltä autenttisesti ympäristössä. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

## ESPANJA, EAB3-OPPIMÄÄRÄ

Espanjan opintojaksot suositellaan suoritettavan numerojärjestyksessä, koska uudet asiat pohjautuvat edellisten asioiden hallintaan. Opintojaksoja ei suositella tentittäväksi, mutta mikäli opiskelijalla on päällekkäisyyksiä muiden oppiaineiden kanssa, voidaan tästä pätevin syin poiketa keskustelemalla oppiaineen opettajan kanssa.

Valtakunnalliset valinnaiset opintojaksot arvioidaan numeroin.

### **EAB31 Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on motivoida opiskelijaa tavoitteelliseen kielenopiskeluun ja vahvistaa opiskelijan mielenkiintoa uutta kieltä ja kulttuureja kohtaan sekä hahmottaa espanjan kielen suhdetta aiemmin opiskeltuihin kieliin. Lisäksi opiskelijaa kannustetaan löytämään itselleen sopivia keinoja oppia ja opiskella kieltä. Opintojakson aikana opiskelijaa rohkaistaan käyttämään espanjan kieltä aktiivisesti harjoittelemalla rutiininomaisia viestintätilanteita sekä tavallisimpia kohteliaisuuteen liittyviä ilmauksia. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB32 Viestintää arjen eri tilanteissa (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on rohkaista opiskelijaa käyttämään vähäistäkin kielitaitoa vuorovaikutustilanteissa mm., kun kuvaillaan omaan lähipiiriin ja arkeen liittyviä asioita ja harjoitellaan tavanomaisia asiointitilanteita. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB33 Jokapäiväinen elämä (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson aikana harjoitellaan sosiaalisen kohtaamisen tilanteita arjessa mm. tavanomaisia asiointitilanteita sekä vapaa-ajan viettoon, harrastuksiin ja koulumaailmaan liittyviä tilanteita. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB34 Kieli, kulttuuri ja kansainvälisyys (2 op) Valinnainen opintojakso**

Tutustutaan espanjankieliseen maailmaan, mutta myös Suomeen liittyvään sanastoon ja sisältöön espanjaksi. Aiheisiin kuuluvat mm. traditiot ja kulttuurieroihin tutustuminen. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB35 Hyvinvointi ja huolenpito (2 op) Valinnainen opintojakso**

Opintojakson keskeiset sisällöt liittyvät hyvinvointiin, terveyteen ja eri elämänvaiheisiin. Harjoitellaan vuorovaikutustaitoja mm. keskustelemalla näistä asioista. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB36 Kulttuuria eri muodoissa (2 op) Valinnainen opintojakso**

Käsitellään erilaisia kulttuuriaihteita espanjankielisiin maihin liittyen. Aiheina esimerkiksi musiikki, teatteri, elokuvat ja kirjallisuus. Valintoja eri taiteen lajien välillä voidaan tehdä

myös ryhmän kiinnostuksen mukaan. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB37 Opiskelu, työ ja tulevaisuus (2 op) Valinnainen opintojakso**

Aihepiireinä opiskelu koulussa, jatko-opinnot, työelämä sekä tulevaisuuden suunnitelmat. Harjoitellaan monipuolisesti eri viestintämuotoja. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB38 Ajankohtaiset aiheet ja media (2 op) Valinnainen opintojakso**

Käsitellään ajankohtaisia aiheita ja kohdekielisiä medioita. Syvennetään espanjan kielen taitoja mm. kirjoittamisessa ja harjoitellaan myös lähdekritiikkiä. Opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. *Numeroarviointi 4–10.*

### **EAB39 Abikertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoite on harjoitella ja vahvistaa kielitaidon eri osa-alueita monipuolisesti ja hioa ylioppilaskirjoituksissa tarvittavia taitoja. Opintojakso suositellaan suoritettavan abivuonna ennen ylioppilaskirjoituksia, ja sen voi tarvittaessa suorittaa myös itsenäisesti. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

### **EAB310 Espanjan opintomatka (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksoon sisältyy matka espanjaa puhuvaan maahan. Matkaan osallistumisen lisäksi opiskelija osallistuu matkan suunnitteluun, tekee matkaan liittyvät mahdolliset ennakkotehtävät ja matkaraportin. Matkalla tutustutaan kohdemaan kulttuuriin ja käytetään kieltä autenttisessa ympäristössä. *Arviointi: suoritettu S / hylätty H.*

## MATEMATIIKAN YHTEINEN OPINTOKOKONAISUUS

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

Kerrataan peruslaskutoimitukset ja prosenttilaskenta, sekä käsitellään lausekkeita, yhtälöitä, yhtälöpareja ja funktioita. Lisäksi tutustutaan erilaisiin matematiikkaan liittyviin digitaalisiin ympäristöihin ja ohjelmiin. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Numeroarviointi 4–10.*

## MATEMATIIKAN PITKÄ OPPIMÄÄRÄ

### **MAA2 Funktiot ja yhtälöt 1 (3 op) Pakollinen opintojakso**

Polynomi- rationaali- ja juurifunktiot sekä näihin liittyviä yhtälöitä ja epäyhtälöitä. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

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

Yhdenmuotoisuus, trigonometria, sini- ja kosinilause, sekä erilaiset kuviot ja kappaleet. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

#### **MAA4 Analyyttinen geometria ja vektorit (3 op) Pakollinen opintojakso**

Analyttisen geometrian ja vektorilaskennan perusteiset: pistejoukkojen yhtälöt, yhtälöryhmät, itseisarvoyhtälöt sekä tason vektorit. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

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

Tutustutaan sini- ja kosinifunktioiden sekä eksponentti- ja logaritmifunktioiden ominaisuuksiin ja niiden käyttöön ilmiöiden matemaattisessa mallintamisessa ja ongelmanratkaisussa. Harjaannutaan käyttämään ohjelmistoja funktioiden kuvaajien hahmottamisessa, mallintamisessa ja yhtälöiden ratkaisemisessa. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

#### **MAA6 Derivaatta (3 op) Pakollinen opintojakso**

Tutustutaan raja-arvon käsitteeseen ja funktion jatkuvuuteen. Opitaan derivaatan käsite muutosnopeuden mittana ja määrittämään erilaisten funktioiden derivaatat. Harjaannutaan käyttämään derivaattaa funktion ominaisuuksien tutkimisessa ja ääriarvo-ongelmien ratkaisemisessa. Opitaan hyödyntämään ohjelmistoja derivoimisessa ja sovellustehtävien yhteydessä. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

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

Tutustutaan integraalilaskennan peruskäsitteisiin kuten integraalifunktio ja määrätty integraali ja opitaan määrittämään yksinkertaisten funktioiden integraalifunktioita. Opitaan soveltamaan integraalilaskentaa pinta-alojen ja tilavuuksien määrittämisessä. Opitaan hyödyntämään ohjelmistoja integroimisessa ja sovellustehtävien yhteydessä. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

#### **MAA8 Tilastot ja todennäköisyys (2 op) Pakollinen opintojakso**

Keskiluvut ja keskihajonta • korrelaatio ja lineaarinen regressio • klassinen ja tilastollinen todennäköisyys • permutaatiot ja kombinaatiot • todennäköisyyden laskusäännöt • binomijakauma • diskreetti todennäköisyysjakauma • diskreetin jakauman odotusarvo. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

#### **MAA9 Talousmatematiikka (1 op) Pakollinen opintojakso**

Talousmatematiikka • 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. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAA10 3D-geometria (2 op) Valinnainen opintojakso**

Syvennetään vektorilaskennan tuntemusta ja opitaan käyttämään vektoreita kolmiulotteisessa avaruudessa. Opitaan tutkimaan xyz-koordinaatiston pisteitä, suoria ja tasoja vektoreiden avulla. Vahvistetaan avaruusgeometrian osaamista ääriarvosovellusten yhteydessä sekä tutustutaan kahden muuttujan funktioon. Opitaan käyttämään ohjelmistoja vektoreiden, suorien, tasojen ja pintojen havainnollistamisessa sekä vektorilaskennassa. *Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

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

Opintojakson aikana tutustutaan algoritmisen ajattelun peruskäsitteisiin (peräkkäisyys, valinta ja toisto • vuokaavio) sekä pyritään oppimaan yksinkertaisten algoritmien, lajittelualgoritmien tai yhtälön numeerisen ratkaisuun liittyvän algoritmin ohjelmointi. Lisäksi tutustutaan lukuteorian perusteisiin (konnektiivit ja totuusarvot • kokonaislukujen jaollisuus, jakoyhtälö ja kongruenssi • Eukleideen algoritmi • aritmetiikan peruslause). *Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAA12 Analyysi ja jatkuva jakauma (2 op) Valinnainen opintojakso**

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. *Opintojaksoa ei suositella itsenäisesti suoritettavaksi. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAA13 Pitkän matematiikan kertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksojen MAY1 ja MAA2-MAA9 keskeiset sisällöt. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Vain S-merkinnällä arvioitu opintojakso lasketaan opintopistekertymään. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.*

### **MAA14 Hyödyllistä algebraa (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Kerrataan ja syvennetään 1. ja 2. opiskeluvuoden aikana omaksuttuja algebrallisia perustaitoja. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Vain S-merkinnällä arvioitu opintojakso lasketaan opintopistekertymään. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.*

### **MAA16 Projekt - Lyhyen matematiikan kertaus niille pitkän matematiikan opiskelijoille, jotka aikovat kirjoittaa lyhyen matematiikan (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksojen MAY1 ja MAB2-MAB7 keskeiset sisällöt. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Vain S-merkinnällä arvioitu opintojakso lasketaan opintopistekertymään. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.*

## MATEMATIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ

### **MAB2 Lausekkeet ja yhtälöt (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana käsitellään polynomilausekkeitä sekä niihin liittyviä yhtälöitä sekä lukujonoja. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAB3 Geometria (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana tutustutaan geometrian käyttämiseen erilaisten ongelmien mallintamisessa. Sisältönä yhdenmuotoisuus, trigonometria sekä erilaiset kuvat ja kappaleet. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

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

Opintojakson aikana tutustutaan lineaariseen ja eksponentiaaliseen malliin. Sisältöinä lineaarinen malli ja suoran yhtälö, eksponentiaalinen malli, potenssi- ja eksponenttiyhtälön ratkaiseminen sekä mallintaminen ohjelmistojen avulla. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAB5 Tilastot ja todennäköisyys (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana käsitellään tilastollisen aineiston tunnuslukuja, regressio ja korrelaatio, havainto ja poikkeava havainto sekä ennusteiden tekeminen. Lisäksi käsitellään todennäköisyyden käsite, kombinatoriikkaa sekä todennäköisyyden laskulakeja. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAB6 + MAB7 Talousmatematiikka (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana käsitellään indeksi-, kustannus-, rahaliikenne-, laina-, verotus- ja muita laskelmia, taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja lukujonojen ja summien avulla. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAB8 Matemaattinen analyysi (2 op) Valinnainen opintojakso**

Graafisia ja numeerisia menetelmiä • polynomifunktion derivaatta • polynomifunktion merkin ja kulun tutkiminen • polynomifunktion suurimman ja pienimmän arvon määrittäminen suljetulla välillä • funktion muutosnopeuden määrittäminen ohjelmistojen avulla. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAB9 Tilastot ja todennäköisyysjakaumat (2 op) Valinnainen opintojakso**

Normaalijakauma ja jakauman normittamisen käsitteet (odotusarvo ja keskihajonta) • toistokoe • binomijakauma • luottamusvälin ja virhemarginaalin käsite. *Pakolliset*

*opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **MAB10 Lyhyen matematiikan kertaus (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Opintojaksojen MAY1 ja MAB2-MAB7 keskeiset sisällöt. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Vain S-merkinnällä arvioitu opintojakso lasketaan opintopistekertymään. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.*

## BIOLOGIA

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

Opintojaksolla perehdytään elämän edellytyksiin ja kaikille eliöille tunnusomaisiin piirteisiin. Sen aikana tutustutaan biologian tapaan hankkia ja kuvata tietoa sekä biologiaan osana luonnontieteellistä ajattelua. Keskeinen näkökulma opintojaksolla on evoluutio ja sen merkityksen ymmärtäminen. Tämä opintojakso tulee suorittaa ensimmäisenä. Numeroarviointi 4–10.

### **BI2+BI3 Ekologia ja ympäristö (2 op)** *Pakollinen opintojakso*

Opintojakso tarkastelee ekologian perusteita ja elämän monimuotoisuutta sekä sen uhkia Suomessa ja muualla maailmassa. Keskeisinä teemoina ovat luonnon monimuotoisuutta uhkaavat tekijät ja mahdollisuudet suojella monimuotoisuutta. Opintojakso perehdyttää myös muihin ekologiin ympäristöongelmiin. Opintojaksolla tehdään itsenäisesti tai yhteistyössä muiden kanssa pienimuotoinen ekologiaa tai ympäristön tilaa koskeva tutkimus tai projekti. Opintojakso suoritetaan toisena opintovuotena. Numeroarviointi 4–10.

### **BI4 Solu ja perinnöllisyys (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojakson tarkoituksena on auttaa opiskelijaa syventämään ymmärrystä solun rakenteesta ja toiminnasta. Opintojaksolla tarkastellaan myös solun toiminnan ohjaamista, solujen lisääntymistä ja periytymisen perusteita. Opintojakson voi suorittaa BI1-opintojakson jälkeen. Opintojakso tulee suorittaa ennen BI6 Biotekniikka ja sen sovellukset -opintojaksoa. Numeroarviointi 4–10. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti.

### **BI5 Ihmisen biologia (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla perehdytään ihmisen anatomiaan ja fysiologiaan. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat ihmisen elintoiminnot, lisääntyminen sekä perimän ja ympäristön merkitys ihmisen terveyteen. Opintojaksolla tarkastellaan ihmiselimistön kykyä sopeutua muutoksiin ja puolustautua ulkoisia uhkia vastaan. Opintojakson voi suorittaa BI1-opintojakson jälkeen. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti tenttimällä. Numeroarviointi 4–10.

### **BI6 Biotekniikka ja sen sovellukset (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojakson tarkoituksena on, että opiskelija ymmärtää biologisen tutkimuksen merkityksen tulevaisuuden ongelmien ratkaisemisessa. Opintojaksolla perehdytään

biologian erilaisiin sovelluksiin lääketieteessä, teollisuudessa, elintarviketuotannossa ja luonnonvarojen kestäväen kehityksen mukaisessa käytössä. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat geeniteknologian ja mikrobiologian erilaiset sovellukset. Opintojakson voi suorittaa BI1- ja BI4-opintojaksojen jälkeen. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.

### **BI7 Biologian kertausta abeille (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojakso on tarkoitettu opiskelijoille, jotka valmistautuvat biologian ylioppilaskirjoituksiin. Opintojakson aikana kerrataan biologian muiden opintojaksojen sisältöjä, syvennetään tietoja biologian keskeisistä aihepiireistä ja harjoitellaan biologian ylioppilastehtävien vastaustekniikkaa. Opintojakso suoritetaan osallistumalla oppitunneille, lukemalla läksyt ja tekemällä sovitut tehtävät. Opintojakson aikana opiskelijan tulee saavuttaa asettamansa tavoitteet. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty.

### **BI8 Eläinten käyttäytyminen (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla tutustutaan eläinten käyttäytymiseen ja sen tutkimiseen. Opintojakso sopii kaikille biologian BI1-opintojakson suorittaneille. Tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää käyttäytymisen olevan osa eliöiden sopeutumista elinympäristöönsä. Sisältöjä voivat olla mm. eläinten vaisto- ja viettitoiminta, reviiirikäyttäytyminen, viestintä sekä oppiminen ja älykkyys. Opintojakson aikana tehdään omia havaintoja ja tutustutaan aihepiiriin kirjallisuuteen. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty.

### **BI9 ja BI10 Kokeellista biologiaa 1 ja 2 (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojakson aikana tehdään laborointeja ja työskennellään maastossa sekä harjoitellaan tekemään kirjallisia työselostuksia. Opintojaksolle voi osallistua aikaisintaan toisena opiskeluvuotena. Kokeellisen biologian opintojaksoja voidaan tarjota vuorovuosittain ja voit osallistua molemmille opintojaksoille lukio-opintojesi aikana. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti opintojakson työtavoista ja luonteesta johtuen. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty.

## **MAANTIEDE**

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

Opintojakso perehdyttää opiskelijan muuttuvan maailman ja sen alueellisten ongelmien tarkasteluun. Opintojakson aikana seurataan ajankohtaisuutisointia eri puolilta maailmaa ja hahmotetaan globaaleja riskialueita. Opintojakso käsittelee myös eri puolilla maailmaa tapahtuvaa myönteistä kehitystä ja mahdollisuuksia hillitä, varautua, ennakoida sekä sopeutua ilmastonmuutokseen. Opintojakso suoritetaan maantieteen opinnoista ensimmäisenä, eikä sitä voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.

### **GE2 Sininen planeetta (2 op) *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla tarkastellaan luonnonmaantieteen ilmiöitä ja syvennetään tietämystä ilma-, vesi- ja kivikehän ilmiöistä. Opintojaksolle voi osallistua GE1-opintojakson jälkeen. Opintojakson voi tarvittaessa suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.

### **GE3 Yhteinen maailma (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla tarkastellaan ihmismaantieteen ilmiöitä ja syvennetään ihmistoiminnan alueellisten piirteiden tuntemusta. Opintojaksolle voi osallistua GE1 opintojakson jälkeen, kuitenkin aikaisintaan toisena opintovuonna. Opintojakson voi tarvittaessa suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.

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

Opintojakso perehdyttää aiemmillä opintojaksoilla hankittujen maantieteellisten tietojen ja taitojen soveltamiseen. Opintojakson ennakkotietovaatimuksina ovat opintojaksot GE1, GE2 ja GE3. Suositeltavaa on, että opintojakso suoritetaan lähellä maantieteen ylioppilaskirjoituksia. Keskeisiä näkökulmia opintojaksolla ovat osallistuva suunnittelu, maailmanlaajuiset kehitystrendit sekä geomedian käyttö tutkimuksessa ja vaikuttamisessa. Opintojaksolla osallistutaan vaikuttamisprojektiin. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.

### **GE5 Maantieteen kertausta abeille (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija syventää tietojaan maantieteen keskeisistä sisällöistä ja hallitsee maantieteen ylioppilastehtävien vastustekniikan. Opintojakso suositellaan suoritettavaksi muiden maantieteen opintojaksojen jälkeen ennen maantieteen ylioppilaskoetta. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty. Suoritusmerkintä edellyttää opiskelijan aktiivista työskentelyä koko kurssin aikana ja sovittujen tehtävien tekemistä.

### **GE6 Kehitysmaantiede (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija tuntee kehitysmaantieteen perusteita ja erilaisten kehittyvien maiden tilanteeseen vaikuttaneita tekijöitä, kuten pakolaisuus, ihmisoikeudet, naisten ja lasten asema, maailmankauppa ja globalisaatio. Opintojaksolle voi osallistua GE1 ja GE3 opintojaksojen jälkeen. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty. Suoritusmerkintä edellyttää opiskelijan aktiivista työskentelyä koko opintojakson aikana ja sovittujen tehtävien tekemistä.

### **GE7 Maantiedettä kotikaupungissa (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija hahmottaa kaupunkiympäristön erityispiirteet luonnon ja ihmisen toiminnan näkökulmasta. Opiskelija harjaantuu maantieteellisen tiedon hankinnassa, analysoinnissa ja esittämisessä sekä edistää kotikaupunkinsa kestävä kehityksen tavoitteiden toteutumista. Opintojaksolle voi osallistua GE1-opintojakson jälkeen. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty. Suoritusmerkintä edellyttää opiskelijan aktiivista työskentelyä koko opintojakson aikana ja sovittujen tehtävien tekemistä.

## **FYSIIKKA**

Fysiikan opintojaksot suositellaan suoritettavan numerojärjestyksessä.

### **FY1+FY2 Fysiikka luonnontieteenä, ympäristö ja yhteiskunta (2 op)** *Pakollinen opintojakso*

Johdanto fysiikan maailmaan. Tutustutaan aineen ja maailmankaikkeuden rakenteisiin ja fysiikan perusilmiöihin sekä perehdytään energiaan fysiikan keskeisenä käsitteenä. Harjoitellaan kokeellisen tutkimuksen perustaitoja. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

#### **FY3 Energia ja lämpö (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Syvennetään ymmärrystä energiasta fysiikan keskeisenä käsitteenä. Perehdytään termodynamiikkaan liittyviin ilmiöihin, käsitteisiin ja malleihin. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli fysiikan opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi fysiikan opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **FY4 Voima ja liike (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Tasainen ja tasaisesti kiihtyvä liike. Kappaleiden vuorovaikutus, voima ja Newtonin lait. Mekaaninen energia, mekaanisen energian säilyminen ja mekaniikan energiaperiaate. Liikemäärä, impulssi, liikemäärän säilyminen ja yksiulotteiset törmäykset. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli fysiikan opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi fysiikan opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **FY5 Jaksollinen liike ja aallot (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Momentti, kappaleen kiertymisen ja tasapaino kiertymisen suhteen. Tasainen ympyräliike. Gravitaatiolaki ja planetaarinen liike. Jaksollinen liike. Harmoninen voima. Mekaaninen aaltoliike. Ääni. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli fysiikan opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi fysiikan opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **FY6 Sähkö (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Tasavirtapiirit. Coulombin laki ja homogeeninen sähkökenttä. Kondensaattori ja puolijohteet. Sähköturvallisuus. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli fysiikan opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi fysiikan opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **FY7 Sähkömagnetismi ja valo (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Magnetismi, magneettinen vuorovaikutus ja magneettikenttä. Varatun hiukkasen liike homogeenisessa sähkö- ja magneettikentässä. Virtajohtimen magneettikenttä. Sähkömagneettinen induktio. Vaihtovirta. Sähkömagneettinen säteily ja sen spektri sekä mustan kappaleen säteilyn spektri. Valo aaltoliikkeenä. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli fysiikan opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi fysiikan opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

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

Energian kvantittuminen aineen ja säteilyn vuorovaikutuksessa. Fotoni. Atomin rakenne, elektronien kvanttitilat ja aaltomekaanisen atomimallin periaate. Kvantittumiseen perustuva teknologia. Atomin ydin, radioaktiivinen hajoaminen, ydinreaktiot, massan ja energian ekvivalenssi, ytimen sidosenergia ja ydinvoima. Ionisoivan säteilyn lajit ja biologiset vaikutukset sekä soveltaminen lääketieteessä ja teknologiassa. Hiukkasfysiikan standardimalli. Maailmankaikkeuden kehitys. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli fysiikan opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi fysiikan opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **FY9 Fysiikan kertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Valmistaudutaan fysiikan ylioppilaskokeeseen. Kerrataan ja syvennetään valtakunnallisten moduulien keskeisiä sisältöjä. *Suosittelaa suoritettavaksi vasta valtakunnallisten moduulien jälkeen. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

#### **FY10 Kokeellisia työmenetelmiä (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Valmistaudutaan fysiikan ylioppilaskokeeseen. Kerrataan valtakunnallisten moduulien keskeisiä sisältöjä kokeellisuuden näkökulmasta. Tutkimuksen suunnittelu, toteuttaminen ja raportointi. Mittauslaitteisiin ja –menetelmiin tutustuminen. Mittaustulosten käsittely matemaattisin ja graafisin menetelmin. *Suosittelaa suoritettavaksi abivuonna. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

#### **FY12 Elektroniikan perusteet (4 op) Muu valinnainen opintojakso**

Verkko-opintojakso Lappeenrannan teknillisen yliopiston järjestämänä. Opintojaksolla opiskelija tutustuu yliopisto-opiskeluun ja saa perustiedot elektroniikasta. Sisältää sekä yhden tutustumiskäynnin, että yhden käytännön työpäivän Lappeenrannassa. Muuten opintojakso suoritetaan verkon välityksellä. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

#### **FY13 Kansainvälinen projekti (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija osallistuu kansainväliseen fysiikan projektiin, esimerkiksi CERN-tiedeopintoihin:

CERN-verkoston kuuluvat lukiot voivat osallistua CERN-tiedeleirille noin 2–4 vuoden välein. Opintojaksoa FY13 ei laiteta tarjottimelle, vaan siitä tiedotetaan erikseen, mikäli leirille on mahdollista osallistua. *Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

#### **FY14 Projekti 1 (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija valitsee yhteistyössä opettajan kanssa aiheeksi jonkin itseään kiinnostavan fysiikan osa-alueen, aihepiirin tai ilmiön. Opintojaksolle opiskelija kehittää itsenäisen työskentelyn ja medialuvun taitojaan. Opintojakson keskiössä on opiskelijan itsenäisesti toteuttama projektityö, jonka sisällön laajuus sovitaan yhdessä opettajan kanssa. Kurssisuorituksiksi voidaan hyväksi lukea koulun ulkopuolella suoritettu soveltuva projekti. *Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

## KEMIA

### **KE1+KE2 Kemia, minä ja kestävä tulevaisuus (2 op) Pakollinen opintojakso**

Kemian pakollisissa opinnoissa tutustutaan kemian merkitykseen työelämässä ja jatko-opinnoissa, perehdytään atomien ja yhdisteiden rakenteisiin sekä aineiden ominaisuuksien selittämiseen niiden kemiallisen rakenteen avulla. Lisäksi tutustutaan aineiden pitoisuuksien ja määrien tutkimiseen ja niihin liittyviin laskuihin. Opintojaksoon sisältyy oppituntityöskentelyä, tiedonhankintaa sekä ryhmätoita. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.*

### **KE3 Molekyylit ja mallit (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Perehdytään erityisesti hiilen yhdisteisiin ja ainemäärään. Keskeisinä sisältöinä, orgaanisten yhdisteiden mallintaminen, funktionaaliset ryhmät, isomeria, orgaanisten yhdisteiden ominaisuuksien selittäminen, aineen rakenteen tutkiminen ja liuosten valmistus. Opintojakso sisältää kokeellista työskentelyä. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli kemian opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi kemian opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

### **KE4 Kemiallinen reaktio (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Tutustutaan erilaisiin kemiallisiin reaktioihin. Keskeisinä sisältöinä reaktioiden symbolinen ilmaisu, tasapainottaminen ja laskennallinen käsittely, kaasujen ominaisuudet, yleinen tilanyhtälö, reaktioiden tutkiminen kokeellisesti, analyysimenetelminä titraus, protolyysi ja neutraloituminen, tutkimustulosten käsitteleminen, tulkitseminen ja esittäminen. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli kemian opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi kemian opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

### **KE5 Kemiallinen energia ja kiertotalous (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Tutustutaan energian säilymiseen ja energiamuutoksiin kemiallisissa reaktioissa, sekä perehdytään metallien kemiaan ja kiertotalouteen. Keskeisinä sisältöinä reaktion energiamuutokset, reaktiosarjat, metallien ominaisuudet, hapetus-pelkistysreaktiot, sähkökemian keskeiset periaatteet ja niiden soveltaminen, luonnontieteellisen

tutkimukseen tutustuminen ja suunnittelu. *Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli kemian opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi kemian opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **KE6 Kemiallinen tasapaino (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Kemian merkitys terveyden ja ympäristön ongelmien ratkaisussa, kemiallisen reaktion nopeus ja tasapaino sekä siihen vaikuttaminen, puskuriliuosten toimintaperiaate, tasapainoon liittyvät graafiset esitykset, happoemästatapainon laskennallinen käsittely, kokeellisen tutkimustiedon mallintaminen ja analysointi tietosovelluksilla.

*Valtakunnallisista moduuleista koostuvat opintojaksot suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti, mikäli kemian opettaja arvioi, että tietosi ja taitosi kemian opinnoissa ovat riittävän hyvällä tasolla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **KE7 Kemian kertaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Käsitellään kemian eri osa-alueita opintojaksojen KE1-KE6 sisältöjä kerraten. Syvennetään ja kerrataan kemian oppimäärän keskeisiä sisältöjä. Valmistaudutaan ylioppilaskirjoituksiin, pääsykokeisiin ja jatko-opintoihin. *Suosittelaa suoritettavaksi vasta valtakunnallisten moduulien jälkeen. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

#### **KE8 Kokeellisia työmenetelmiä (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksoihin liittyviä laboratoriotöitä ja työtapoja kemiallisiin reaktioihin, ilmiöihin ja mittausmenetelmiin liittyen. Opintojaksoon sisältyy töiden suunnittelua, toteutusta ja raportointia. Painotus suunnitellaan vuosittain ja ryhmittäin. Opintojaksoa *ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakson voi suorittaa milloin tahansa opintojakson KE5 suorittamisen jälkeen. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.*

#### **KE9 Ympäristökemia (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Tutustutaan ympäristössä tapahtuviin kemiallisiin ilmiöihin ja opitaan hakemaan tietoja ympäristön tilasta. Syvennetään tietoa ympäristöön liittyvistä kemiallisista ilmiöistä ja kehitetään kykyä arvioida ympäristön saastumisen syitä ja seurauksia. Painotus suunnitellaan vuosittain ja ryhmittäin. Opintojakson *voi suorittaa milloin tahansa opintojakson KE4 suorittamisen jälkeen. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.*

#### **KE10 Projektin (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija valitsee yhteistyössä opettajan kanssa aiheeksi jonkin itseään kiinnostavan kemian osa-alueen, aihepiirin tai ilmiön. Opintojaksolle opiskelija kehittää itsenäisen työskentelyn ja medialuvun taitojaan. Opintojakson keskiössä on opiskelijan itsenäisesti toteuttama projektityö, jonka sisällön laajuus sovitaan yhdessä opettajan kanssa. Kurssisuorituksiksi voidaan hyväksi lukea koulun ulkopuolella suoritettu soveltuva projekti. *Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin*

*pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

### **KE11 Kansainvälinen projekti (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija osallistuu kansainväliseen kemian projektiin. Opintojaksoa KE11 ei laiteta tarjottimelle, vaan siitä tiedotetaan tapauskohtaisesti erikseen, mikäli opiskelijalla on mahdollisuus osallistua johonkin kansainväliseen projektiin. *Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty). Muista kuin pakollisista ja valtakunnallisista valinnaisista opinnoista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat opinnot.*

## FILOSOFIA

### **FI1 Johdatus filosofiseen ajatteluun (2 op) Pakollinen opintojakso.**

Opintojakso tarkastelee filosofian peruskysymyksiä, kuten mitä on filosofia, metafysiikan ja tietoteorian kysymyksiä sekä argumentaatiota. Opintojakso pyrkii harjaannuttamaan filosofointiin, omaan ajatteluun ja pätevään argumentointiin. Kurssi suoritetaan lähiopintoina tai verkkokurssina. Numeroarviointi 4–10.

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

Mitä on hyvä elämä? Kuinka voin saavuttaa hyvän elämän? Kurssilla perehdytään filosofisen etiikan keskeisiin käsitteisiin, kysymyksiin ja teorioihin. Kurssin tavoitteena on oppia erittelemään ja arvioimaan ihmisen toimintaa ja valintoja eettisesti. *Kurssin voi suorittaa itsenäisesti erittäin perustellusta syystä.* Numeroarviointi 4–10.

### **FI3 Yhteiskuntafilosofia (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Kurssin tavoitteena on perehtyä yhteiskuntafilosofian keskeisiin suuntauksiin, yksilön oikeuksiin ja velvollisuuksiin. Kurssin käytyään ymmärtää politiikkaa ja sen rakenteita sekä mediassa käytettävää politiikan kieltä. *Kurssin voi suorittaa itsenäisesti erittäin perustellusta syystä.* Numeroarviointi 4–10.

### **FI4 Tieto, tiede ja todellisuus (2op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Kurssilla hahmotetaan filosofisia, eri tieteisiin ja arkielämään perustuvia käsityksiä todellisuudesta ja sen perimmäisestä luonteesta. Kurssilla tutkitaan monipuolisin menetelmin metafysiikan ja tieto-opin keskeisiä kysymyksiä. Tutustutaan tieteen harjoittamisen perusteisiin. Filosofian luonteen mukaisesti pyritään omakohtaisiin perusteltuihin kannanottoihin ajankohtaisia aiheita unohtamatta. *Kurssin voi suorittaa itsenäisesti erittäin perustellusta syystä.* Numeroarviointi 4–10.

### **FI5 Ympäristöfilosofia (2 op) Muu valinnainen opintojakso, verkkokurssi**

Kurssilla opiskellaan ihmisen luontosuhteen filosofisia perusteita. Muodostetaan omakohtaisia perusteltuja kantoja ajankohtaisiin ympäristökysymyksiin, eläinten oikeuksiin ja genetiikkaan. Tavoitteena on kurssin avulla omaksua eettisesti kestäviä luontoarvoja. Yksi keskeinen tema opinnoissa on kestävä kehityksen ympäristöfilosofinen pohdinta. Kurssi arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.

### **FI6 Argumentointi- ja väittelykurssi (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla perehdytään argumentoinnin keinoihin sekä pätevään päättelyyn. Lisäksi perehdytään keskeisiin argumentointivirheisiin, harhapäätelmiin sekä retoriikan tehokeinoihin. Opintojaksolla harjoitellaan väittelyä sekä osallistutaan mahdollisuuksien mukaan Nuorten filosofiatapahtuman Sokrates-väittelykilpailuun. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.

## PSYKOLOGIA

### **PS1 Toimiva ja oppiva ihminen (2 op)** *Pakollinen opintojakso*

Opintojaksolla opiskelija tutustuu psykologiaan tieteenä ja alan tutkimusprosessiin. Jakson aikana tutustutaan psykologian ihmiskäsitykseen eli ihmiseen biologisena, psyykkisenä ja sosiokulttuurisena toimijana. Lisäksi opintojaksolla tarkastellaan oppimiseen ja opiskeluun liittyviä psykologisia näkökulmia. Numeroarviointi 4–10.

### **PS2 Kehittyvä ihminen (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Kehityspsykologian opintojaksolla perehdytään yksilönkehityksen moniulotteisiin tekijöihin. Kurssilla tarkastellaankin laajasti ihmisen hermoston, tunne-elämän ja identiteetin kehitystä sekä kognitiivista kehitystä varhaislapsuudesta vanhuuteen. *Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Numeroarviointi 4–10.

### **PS3 Tietoa käsittelevä ihminen (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla perehdytään laajasti ihmisen tiedonkäsittelyn toimintoihin. Keskiössä ovat muun muassa havaitsemiseen, tarkkaavaisuuteen, muistiin, kieleen ja päätöksentekoon liittyvät yleiset periaatteet sekä näiden kognitiivisten toimintojen hermostollinen perusta. *Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Numeroarviointi 4–10.

### **PS4 Tunteet, psyykinen hyvinvointi ja mielenterveys (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla tutustutaan psyykkiseen hyvinvointiin ja mielenterveyteen liittyviin teemoihin, kuten psyykkisen tasapainon ylläpitämiseen, uneen, stressiin, kriiseihin ja mielenterveyden haasteisiin. Näiden ohella opintojaksolla tarkastellaan kokonaisvaltaisesti tunteita psyykkisen hyvinvoinnin perustana ja keskeisenä osana ihmisen toimintaa. *Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla.* Numeroarviointi 4–10.

### **PS5 Yksilöllinen ja yhteisöllinen ihminen (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla tarkastellaan laajasti ihmisten yksilöllisiä eroja selittäviä tekijöitä, kuten persoonallisuutta, älykkyyttä ja luovuutta. Näiden yksilöllisten ominaisuuksien lisäksi opintojaksolla tutustutaan muihin yksilön toimintaan vaikuttaviin tekijöihin, kuten sosiaalisen ympäristön, tilanetekijöiden ja kulttuurin vaikutukseen. *Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla.* Numeroarviointi 4–10.

### **PS6 Sosiaalipsykologia (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla perehdytään syvällisesti sosiaalipsykologisiin ilmiöihin ja tutkimuksiin. Tarkasteltavina teemoina ovat muun muassa yksilö yhteisön jäsenenä, sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvät ilmiöt, sosiaalinen vaikuttaminen, ryhmien muodostuminen ja niiden toiminta, ryhmien välinen vuorovaikutus, arvot ja asenteet. *Opintojakso suositellaan suoritettaviksi opetukseen osallistumalla.* Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.

### **PS8 Psykologian kertaus (2op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla kerrataan ja syvennetään psykologian lukio-opintojen keskeisiä aihepiirejä ja valmistaudutaan psykologian ylioppilaskirjoituksiin. *Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla.* Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.

## HISTORIA

Historia suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Pakolliset ja valtakunnalliset valinnaiset opintojaksot arvioidaan numeroarvioinnilla 4–10.

### **HI1 Ihminen, ympäristö ja historia (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakso tarkastelee eurooppalaisten yhteiskuntien ja globaalien talousjärjestelmien muodostumista esihistoriasta nykyaikaan saakka. Opintojakson keskeiset aihepiirit ovat talous-, ympäristö- ja sosiaalishistoria sekä väestökehitys eri aikakausina. Lisäksi tarkastellaan teknologian kehitystä.

### **HI2 Kansainväliset suhteet (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakso käsittelee kansainvälisen politiikan keskeisiä tapahtumia ja muutoksia 1900-luvun alusta nykypäivään. Aihekokonaisuuksista esillä erityisesti aatteiden, taloudellisten tekijöiden sekä erilaisten poliittisten järjestelmien merkitys kansainvälisissä suhteissa. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

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

Opintojakso tarkastelee Suomen historian keskeisiä kehityslinjoja autonomian ajalta nykyaikaan. Aihekokonaisuuksista esillä Suomen valtiollisen ja kansainvälisen aseman muuttuminen, ajanjakson kriisit, siirtyminen sääty-yhteiskunnasta kansalaisyhteiskuntaan sekä taloudelliset ja kulttuuriset murrokset. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

### **HI4 Eurooppalainen ihminen (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakso tarkastelee aate- ja kulttuurihistoriaa. Aihekokonaisuuksista esillä eurooppalaisen kulttuurin keskeiset saavutukset tieteessä ja taiteessa, sukupuoli- ja arkielämän historia sekä eurooppalaisen ihmisen identiteetti ja maailmankuva antiikin ajasta nykyaikaan. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

### **HI5 Ruotsin itämaasta Suomeksi (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla käydään läpi Suomen historiaa osana Itämeren alueen kehitystä aina autonomian aikaan asti. Lisäksi tutustutaan oman kotiseudun runsaaseen historialliseen

perintöön oppilaiden omien valintojen mukaan. Aihekokonaisuuksista esillä kulttuuri-identiteetti ja oman kulttuurin tuntemuksen kehittyminen. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

#### **HI6 Maailman kulttuurit kohtaavat (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla perehdytään kulttuurin käsitteeseen ja kulttuurieroja koskevan ajattelun muutoksiin sekä tarkastellaan, miten suhtautuminen eri kulttuureihin on vaihdellut ajattelun ja yhteiskuntien rakenteen muuttuessa. Käsiteltäviä alueita ja aiheita: Lähi-itä, Afrikka, Intia, Kiina, Amerikka, Australia ja Oseania sekä arktiset alueet. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

#### **HI7 Kotkan paikallishistoria (2 op) Paikallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla opiskelija perehtyy kotiseutunsa historian erityispiirteisiin ja ymmärtää paikallishistorian osaksi yleistä historiallista kehitystä. Keskeiset sisällöt: pysyvän asutuksen synty, Kymenkartano ja sen merkitys, Kymin pitäjä ja läänitykset, Vanhan Suomen aika, Ruotsinsalmi ja Kymminlinna, Kotkan kaupungin synty ja Kotka itsenäisessä Suomessa. *Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.*

#### **HI8 Ajankohtainen maailma (2 op) Paikallinen valinnainen opintojakso**

Tämä opintojakso on tosi tarpeellinen historian kirjoittaville ja ajankohtaisista maailmantapahtumista kiinnostuneille. Opintojaksolla pohditaan ja analysoidaan ajankohtaisia maailmanpolitiikan tapahtumia. Käydään läpi opintojaksolla HI2 käsittelemättä jääneet alueet ja valmistaudutaan yo-kirjoituksiin. *Opintojakso suoritetaan opetukseen osallistumalla. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.*

## **YHTEISKUNTAOPPI**

Yhteiskuntaoppi suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Pakolliset ja valtakunnalliset valinnaiset opintojaksot arvioidaan numeroarvioinnilla 4–10.

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

Opintojakso käsittelee suomalaisen yhteiskunnan rakennetta, kuten väestörakenteen muutoksia, demokratiaa ja oikeusvaltiota, hyvinvointivaltiota ja tasa-arvoa sekä vallankäyttöä, osallistumista ja vaikuttamista.

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

Opintojakso käsittelee talouselämän toimintaperiaatteita kuluttajan, yritysten ja valtioiden kannalta. Aihekokonaisuuksista esillä yritykset ja yrittäjyys, talouselämän vaihtelut ja häiriöt, rahapolitiikka ja rahoitusmarkkinat, julkinen talous ja talouspolitiikka sekä Suomen asema kansainvälisessä kaupassa. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojaksoa YH2 ei suositella suoritettavaksi ensimmäisenä opintovuonna. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

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

Opintojaksolla käsitellään eurooppalaisuutta ja eurooppalaista identiteettiä, EU:n päätöksentekoa ja eurojärjestelmää sekä turvallisuuspolitiikkaa ja globalisaatiota. *Pakolliset opintojaksot suoritetaan yleensä numerojärjestyksessä. Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.*

#### **YH4 Lakitieto (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakso tarkastelee lakitiedon peruskäsitteistöä sekä keskeisimpiä oikeustoimia. Aiheita mm. kuluttajansuoja, asunnon vuokraaminen, työsuhde, oikeudenkäynti ja yhdistystoiminta. *Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. Numeroarviointi 4–10.*

#### **YH5 Yksityisoikeus (2 op) Paikallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on syventää Lakitiedossa (YH4) opittuja tietoja ja taitoja sekä ohjata opiskelijaa valvomaan omia oikeuksiaan sekä hoitamaan yksinkertaiset oikeustoimet itse. Keskeiset sisällöt: avioliitto ja perhe, asunnon ja kiinteistön kauppa, velka, takaus ja maksukyvyttömyys, julkinen hallinto ja muutoksenhaku sekä yritysmuodot. *Opintojakso suositellaan suoritettavaksi opetukseen osallistumalla. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.*

#### **YH10 Opiskelijakuntatoiminta (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelijakunnan hallituksen jäsenet edustavat koulunsa kaikkia opiskelijoita, eli opiskelijakuntaa. Hallituksen jäsenet edistävät opiskelijoiden hyvinvointia, yhteistoimintaa ja koulutyötä ja pääsevät vaikuttamaan oppilaitoksen toimintaan. Opiskelijakunnan toimintaan voi osallistua koko lukion ajan. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Hallituksen jäsenet saavat toiminnasta suoritusmerkinnän, mikäli ovat osallistuneet aktiivisesti hallituksen toimintaan. *Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.*

#### **YH11 Varaudu uhkiin (2op)**

Opintojaksolla syvennetään YH3-opintojaksolla opittuja asioita turvallisuuden ulottuvuuksista, eri toimijoista ja alueista. Kaiken perusta on suomalainen kokonaisturvallisuuden malli. Opiskelija saa tietoa turvallisuuden häiriötilanteista ja valmiuksia toimia niissä. Tutustutaan turvallisuusalan toimijoihin, sotilaalliseen maanpuolustukseen, kyberuhkiin varautumiseen ja informaatiovaikuttamiseen. Opintojaksolla painottuu käytännönläheinen toiminta. Opintojaksoa ei voi tenttiä. *Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty*

### **USKONTO**

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

*Pakollinen opintojakso*

Opintojaksolla tutustutaan uskoon ja uskontoon ilmiönä, tarkastellaan sen ulottuvuuksia tieteellisen tiedon näkökulmasta ja perehdytään maailman uskontotilanteeseen, uskonnottomuuteen ja uskonnonvapauteen. Suurten maailmanuskontojen keskeisiä piirteitä tutkitaan juutalaisuudesta, islamista ja kristinuskosta.

#### **UE2 Maailmanlaajuinen kristinuskon (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojaksolla perehdytään kristinuskon merkitykseen kulttuurin, yhteiskunnan ja yksilön näkökulmasta. Tavoitteena on perehtyä kristinuskon erilaisiin suuntauksiin, tulkintatapoihin ja ilmenemismuotoihin eri puolilla maailmaa. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti. Kurssi 2 on suositeltavaa suorittaa ennen opintojaksoa 4.* Numeroarviointi 4–10.

**UE3 Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla tutustutaan Intian uskontojen hindulaisuuden, jainalaisuuden ja sikhiläisyyden piirteisiin sekä buddhalaiseen elämäntapaan, etiikkaan ja opetukseen. Kauko-Idän kulttuuripiiristä opintojaksolla perehdytään Kiinan ja Japanin kansanuskoon ja sen moniulotteisiin vaikutuksiin sekä omassa, että länsimaisessa kulttuurissa.

**UE4 Uskonto suomalaisessa yhteiskunnassa (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla syvennytään Suomen uskontotilanteeseen ja suomalaiseen uskonnollisuuteen käsittelemällä muun muassa uskonnon merkitystä ja näkyvyyttä julkisella sektorilla, politiikassa, työelämässä ja taloudessa sekä yksilöiden ja perheiden elämässä. Kurssin sisältöihin kuuluu myös muinaissuomalaiset uskontoperinteet ja niiden merkitys suomalaisessa kulttuuriperinnössä sekä kristinusko yhteiskunnan ja kulttuurin muokkaajana Suomessa eri aikoina. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Numeroarviointi 4–10.

**UE5 Uskonnot taiteissa ja populaarikulttuurissa (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla tarkastellaan uskonnon ja taiteen suhdetta, taiteen ja arkkitehtuurin merkitystä uskonnoissa sekä uskontojen vaikutusta taiteen kehitykseen. Opiskelija pääsee kurssilla perehtymään siihen, miten uskonnollisen taiteen kautta ilmaistaan uskonnon oppeja ja kertomuksia sekä millaista uskonnollista symboliikkaa ja uskonnollisia teemoja taiteessa ja populaarikulttuurissa esiintyy. Opintojakson tavoitteena onkin harjaannuttaa taitoa tulkita uskontoon liittyviä ulottuvuuksia taiteen ja populaarikulttuurin eri muodoissa. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Numeroarviointi 4–10.

**UE6 Uskonnot ja media (2 op)** *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Opintojaksolla tutustutaan uskonnolliseen mediaan ja median käyttöön uskonnoissa. Aiheina ovat muun muassa uskontojen mediajulkisuus, median vaikutus uskontoilmiöihin, kuten asenteet ja uskontoihin liittyvät mielikuvat, uskonnot ja konfliktit, uskonnot ja rauhan rakentaminen sekä uskontokritiikki. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Numeroarviointi 4–10.

**UE07 Mystiikka, magia, okkultismi: Uskonnon valtavirran ulkopuoleisia ilmiöitä (2op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Tutustuminen uskonnon reunailmiöihin. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.

**UE08 Mytologia (2 op)** *Muu valinnainen opintojakso*

Egyptin, Assyrian, antiikin Kreikan ja viikinkien mytologiaa. *Opintojakson voi suorittaa itsenäisesti.* Kurssi arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty.

## ELÄMÄNKATSOMUSTIETO

Elämänkatsomustieto on oppiaine, joka tukee opiskelijan elämänkatsomuksen ja identiteetin muodostumista sekä hyvän elämän tavoittelua. Elämänkatsomustiedon lähtökohtana ovat opiskelijan elämismaailma ja sen ilmiöt. Oppiaine on taustaltaan monitieteinen.

### **ET1 Minä ja hyvä elämä (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana tutustutaan erilaisiin ihmiskäsityksiin ja käsityksiin hyvästä elämästä ja arvioidaan niitä sekä pohditaan identiteetin ja ihmisen olemassaolon peruskysymyksiä. Tavoitteena on jäsentää omaa elämänkatsomustaan ja kehittää kykyään elämänkatsomukselliseen keskusteluun, vuorovaikutukseen ja näkemystensä ilmaisemiseen vastuullisesti, johdonmukaisesti ja luovasti. Opintojakso suoritetaan lähiopetuksena tai itsenäisesti ja arvioidaan asteikolla 4–10.

### **ET2 Minä ja yhteiskunta (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojakson aikana harjoitellaan tarkastelemaan kriittisesti yhteiskuntaa ja sen osaluoteita, yhteiskunnallisia rakenteita, ideologisia piirteitä sekä vallitsevia yhteiskunnallisia arvoja. Käsittelemme muun muassa yhteisöllisyyden merkitystä ihmisyydelle ja omalle identiteetille, taloudellista ja poliittista valtaa, ihmisoikeuksia ja globaalia oikeudenmukaisuutta. Opintojakson aikana kasvatat valmiuksiasi rakentamaan ja vastuulliseen yhteiskunnalliseen osallistumiseen. Opintojakso suoritetaan lähiopetuksena tai itsenäisesti ja arvioidaan asteikolla 4–10.

### **ET3 Yksilö ja yhteisö (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Kurssin perusteella ymmärtää ja osaa perustella ihmisoikeuksien, uskonnon- ja omantunnonvapauden, yhdenvertaisuuden, demokratian, rauhan, yhteiskunnallisen ja globaalin oikeudenmukaisuuden sekä kestäväen tulevaisuuden rakentamisen lähtökohtia ja periaatteita. *Opintojakso suoritetaan itsenäisesti verkko-opintoina. Jos lähiopetusta järjestetään, niin siitä ilmoitetaan lukuvuosittain erikseen.* Numeroarviointi 4–10.

### **ET4 Kulttuurit katsomuksen muovaajina (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Kurssilla tarkastellaan kulttuurin käsitettä ja merkitystä. Pohditaan kulttuurikäsitteen erilaisia luokitteluja ja käyttötapoja. Tutustutaan kulttuuriin merkityksiin perustuvana inhimillisenä toimintana, ja arvioidaan erilaisia teorioita kulttuurien kehityksestä ja suhteesta toisiinsa. *Opintojakso suoritetaan itsenäisesti verkko-opintoina. Jos lähiopetusta järjestetään, niin siitä ilmoitetaan lukuvuosittain erikseen.* Numeroarviointi 4–10.

### **ET5 Katsomusten maailma (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Kurssilla kehitetään kykyä lukea, tulkita ja ymmärtää erilaisia uskonnollisia ja uskonnottomia maailmankatsomuksia ja verrata niiden lähtökohtia ja elämäntapaa omaan elämänkatsomukseensa. Tutustutaan uskontojen, uskonnollisuuden ja uskonnottomuuden tieteelliseen tutkimukseen, määrittelyyn ja selittämiseen hahmottaen

sen lähtökohtia ja tavoitteenasetteluja. *Opintojakso suoritetaan itsenäisesti verkko-opintoina. Jos lähiopetusta järjestetään, niin siitä ilmoitetaan lukuvuosittain erikseen.* Numeroarviointi 4–10.

### **ET6 Teknologia, maailmankatsomukset ja ihmiskunnan tulevaisuus (2 op)**

*Valtakunnallinen valinnainen opintojakso*

Kurssilla hahmotetaan erilaisia suhtautumistapoja teknologiaan ja sen kehitykseen sekä pyritään ymmärtämään teknologian ja teknisen muutoksen yhteydet ympäristöön, yhteiskuntaan ja kulttuuriin. Tunnistetaan nykyaikaisten maailmankatsomusten kannalta historiallisesti, kulttuurisesti ja katsomuksellisesti merkittäviä käännteitä ja niiden merkitystä elämäntapaan. *Opintojakso suoritetaan itsenäisesti verkko-opintoina. Jos lähiopetusta järjestetään, niin siitä ilmoitetaan lukuvuosittain erikseen.* Numeroarviointi 4–10.

## TERVEYSTIETO

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

Luodaan kokonaiskuva terveyttä määrittäviin tekijöihin sekä keskeisiin terveyttä ja elintapoja selittäviin sosiaalipsykologisiin teorioihin ja malleihin. Tutustutaan terveyskulttuurin eri ilmiöihin ja pohditaan ravinnon, liikunnan, levon, unen sekä painonhallinnan merkitystä kehon ja mielen terveydelle. Tarkastellaan seksuaalisuutta, seksuaaliterveyttä ja seksuaalioikeuksien toteutumista. Käsitellään mielenterveyttä suojaavia ja kuormittavia tekijöitä sekä opiskeluhyvinvointia. Opintojakso arvioidaan numeroasteikolla (4–10). Opintojakson itsenäinen suorittaminen on mahdollista vain perustelluista syistä ja siitä sovitaan opettajan ja opinto-ohjaajan kanssa.

### **TE2 Terveys ja ympäristö (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakson aikana keskitytään seuraaviin aihealueisiin: terveyteen liittyvän tiedon hankinta ja arviointi, terveysviestintä, ympäristön terveys ja turvallisuus, terveysuhat, kestävä kehitys, väkivallan ehkäisy, työhyvinvointi sekä riippuvuus. Opintojakso arvioidaan numeroasteikolla (4–10). Opintojakso on mahdollista suorittaa itsenäisesti perustelluista syistä ja siitä sovitaan opettajan ja opinto-ohjaajan kanssa.

### **TE3 Terveys ja yhteiskunta, 2 op Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakson aihealueet ovat: terveyden edistäminen, väestön terveyteen vaikuttavat tekijät, sosiaali- ja terveyspalvelut, itse- ja omahoito, terveyteen liittyvät eettiset näkökulmat sekä terveyserot. Opintojakso arvioidaan numeroasteikolla (4–10). Opintojakso on mahdollista suorittaa itsenäisesti perustelluista syistä ja siitä sovitaan opettajan ja opinto-ohjaajan kanssa.

### **TE4 Terveysosaaminen ja terveyden ajankohtaiset ilmiöt paikallinen opintojakso**

Opintojakson aikana kerrataan aiempien terveystiedon opintojaksojen sisältöjä kertaamalla keskeisimpiä käsitteitä ja aihealueita. Myös aiempien yo-kokeiden tehtävätyyppejä käydään läpi. Tavoitteena on tukea ylioppilaskirjoituksiin valmistautumista.

Opintojakson materiaaleina käytetään aikaisempien opintojaksojen oppikirjoja ja lisäksi abitreenien materiaaleja. Näiden lisäksi tunnilla käydään läpi opettajan tuomia aineistoja.

Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu, H=hylätty). Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

### **TE5 Kehonhuolto, rentoutuminen ja stressinhallinta, 2 op, VERKKO-OPINNOT** paikallinen (Ei tarjolla lukuvuonna 2026–2027)

TE5 opintojaksolla tuetaan opiskelijan fyysistä ja psyykkistä jaksamista ja annetaan avaimia stressinhallintaan ja rentoutumiseen. Kurssin tavoitteena on, että opiskelija tunnistaa ja osaa analysoida oman elämänsä kuormitustekijöitä. Toisena tavoitteena on, että opiskelija osaa arvioida omia elintapojaan hyvinvoinnin ja jaksamisen näkökulmasta. Kolmanneksi pyritään löytämään keinoja henkilökohtaisen stressin hallintaan ja fyysisten ja psyykkisten voimavarojen edistäminen.

Opintojakso koostuu viiden sisältöosion verkkotehtävistä. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu, H=hylätty). Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

## LIIKUNTA

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

Keskeistä on toisia kunnioittava ja kannustava vuorovaikutus, jolla edistetään yhteistyötaitoja ja yhteishenkeä. Yksilötasolla painotetaan sitoutumista, aktiivista työskentelyä ja parhaansa yrittämistä. Keskeiset sisällöt: Liikuntataitojen ja -tietojen monipuolinen käyttäminen ja soveltaminen eri liikuntatehtävissä, -muodoissa ja -lajeissa. Hyödynnetään eri vuodenaikojen ja paikallisten olosuhteiden tarjoamia liikuntamahdollisuuksia. Opintojakso arvioidaan numeerisesti asteikolla 4–10.

### **LI2 Aktiivinen elämä (2 op) Pakollinen opintojakso**

Keskeistä on fyysisten ominaisuuksien (voima, nopeus, kestävyys ja liikkuvuus) itsearviointi, ylläpito ja kehittäminen. Opintojaksolla opiskellaan myös liikkuvuutta ja kehonhuoltoa, liikesuoritusten ergonomiaa. Yhteistyötaitoja ja yhteishenkeä pyritään kehittämään erilaisten pari- ja ryhmätehtävien avulla. Opintojakso arvioidaan numeerisesti asteikolla 4–10. Opintojakso on mahdollista suorittaa itsenäisesti vain erittäin perustellusta

### **LI3 Uudet mahdollisuudet (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojakson aikana tutustutaan uusiin liikuntamuotoihin ja -lajeihin sekä liikuntataitojen ja fyysisten ominaisuuksien kehittämiseen. Mahdollisuuksien mukaan otetaan mukaan lajikokeiluja ja tutustaan uusiin liikuntatrendeihin ja -sovelluksiin. Opintojakso arvioidaan numeerisesti asteikolla 4–10. Opintojakso on mahdollista suorittaa itsenäisesti vain erittäin perustellusta syystä

### **LI4 Yhdessä liikkuen (palloilu) (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Keskeinen sisältö: tarkkuuslajit, kaksinpelit, joukkuepelit, pelitaktiikka, pelitilanneroolit, tuomariyöskentely, uudet palloilulajit. Sisältönä voi olla myös projektiluonteiset retket, kuten melonta, laskettelu, hiihto, lumikenkäily tai vaellus. Opintojakson sisältö tarkennetaan yhdessä opiskelijaryhmän kanssa. Opintojakso arvioidaan numeerisesti asteikolla 4–10. Opintojakson itsenäinen suorittaminen ei ole mahdollista.

### **LI5 Virkistystä liikunnasta (2 op)**

Ohjelma koostetaan opiskelijoiden toiveiden mukaan. Valittujen liikuntamuotojen tavoitteena on lisätä virkistystä ja tarjota vaihtoehtoja tekemistä istumisen vastapainoksi. Keskeiset sisällöt ovat: opiskelijoiden valitsemat virkistystä lisäävät liikuntamuodot ja rentoutus ja kehonhuolto. Osalla tunneilla pyritään mahdollisuuksien mukaan järjestämään vaihtoehtoja liikuntaa, jolloin liikuntamuotoja on valittavissa enemmän. Opintojakso arvioidaan numeerisesti asteikolla 4–10. Opintojakson itsenäinen suorittaminen ei ole mahdollista.

### **LI6 Juhlatanssit (2 op) *Valinnainen***

Opintojakson aikana harjoitellaan erilaisia juhlatansseja ja kansantansseja. Mukana on myös uusia tapahtumaa varten luotuja koreografioita. Lisäksi opintojaksolla perehdytään tanssietikettiin. Kurssin tavoitteena on erityisesti tanssiohjelmiston harjoittelu ja esittäminen juhlayleisölle. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu, H=hylätty). Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään. Opintojakson itsenäinen tai vaihtoehtoinen suorittaminen ei ole mahdollista. Opintojaksolle ei oteta Kotkan lyseon ulkopuolisia opiskelijoita.

### **LI7 Liiku vedessä ja veden äärellä (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Syvennetään vedessä liikkumisen taitoja ja laajennetaan uintia monipuolisemmaksi vesiliikunnaksi. Tutustutaan vesiliikunnan eri muotoihin kunto-, kilpa- ja luontoliikuntana. Uintilajien tekniikoiden kehittyminen auttaa nauttimaan uinnista liikuntalajina monipuolisesti ja turvallisesti. Keskeiset sisällöt: uintitekniikat, sukellus, vesipelastus ja avantouinti, kuntouinti, vesijuoksu ja vesivoimistelu, vesi- ja/tai jääpelit, taitouinti ja uimahyppyjen alkeet, suppaus, soutu, melonta tai purjelautailu mahdollisuuksien mukaan. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä. (S=suoritettu, H=hylätty). Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään. Opintojakson itsenäinen suorittaminen ei ole mahdollista. (Ei tarjolla lukuvuonna 2026–2027)

### **LI9 Liiku musiikin mukaan (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla tutustaan eri tanssimuotoihin ja lajeihin opiskelijoiden kiinnostuksen mukaan. Toisena keskeisenä sisältönä on tanssilliset kuntoliikuntamuodot. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä. (S=suoritettu, H=hylätty). Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään. (Ei tarjolla lukuvuonna 2026–2027)

### **LI10 Erityisosaaminen liikunnassa (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Liikuntatutor -toiminta:

Opintojakson keskeisenä tavoitteena on järjestää koulun opiskelijoille liikunnallisia aktiviteetteja koulupäivän aikana oppitunneilla ja välitunneilla. Lisäksi tavoitteena on ylläpitää liikunnallista toimintakulttuuria koulussa. Opintojaksolle osallistuvat kuuluvat liikuntatutor -tiimiin, jotka suunnittelevat ja toteuttavat näitä aktiviteetteja. Liikuntatempauksia kehitellään yhdessä tutortoimintaa ohjaavan opettajan kanssa pitkin lukukautta. Tutor -toiminta kestää yhden lukukauden.

Erityisosaaminen liikunnassa:

Opiskelija voi hyödyntää omaa liikunnallista erityisosaamistaan ja harrastuneisuuttaan koulun ulkopuolisessa urheiluharrastuksessa. Hyväksi luettavia ovat eri urheilulajien

laajemmat valmennuskurssit kestoltaan noin 30 tuntia (esim. uimaopettaja- uimavalvoja- ja golfin green card -kurssit tai tuomarikoulutukset). Hyväksi luvun perusteena on vapaamuotoinen kirjallinen hakemus perusteluineen, todiste käydystä kurssista tai liikuntatoiminnasta sekä soveltuva konkreettinen näyttö. Opintojakso suoritetaan ja dokumentoidaan itsenäisesti opettajan ohjeiden mukaan.

Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä. (S=suoritettu, H=hylätty). Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

### **LILD4 Liikuntadiplomi (2 op)**

Liikunnan lukiodiplomin suorittaminen on osoitus opiskelijan fyysisestä toimintakyvystä (liikuntakykyisyys), liikuntatiedoista (liikunnan tutkielma), harrastuneisuudesta tai erityisosaamisesta sekä yhteistyö- ja työskentelytaidoista. Lisäksi arviointikohteina ovat opiskelijan taito pohtia liikunnan merkitystä elämässään sekä taito analysoida omia liikunnan oppimisprosessejaan lukiokoulutuksen aikana.

Suosituksena on ajoittaa liikuntadiplomin suorittaminen kolmannelle opiskeluvuodelle. Liikunnan lukiodiplomin suorittamisen edellytyksenä on, että opiskelija on suorittanut vähintään 8 opintopistettä lukion liikunnasta.

Lukiodiplomin suorituksen arvioi lukion opettaja. Opettajan lisäksi arviointiin voi osallistua toinen arvioija (erityisosaaminen), jonka tulee myös olla kyseisen alan asiantuntija. Lukiodiplomin suorituksesta annetaan numeroarvosana. Opintojakso arvioidaan numeerisesti asteikolla 4–10.

## **MUSIIKKI**

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

Opintojaksolla kehität monipuolisesti äänenkäyttöä sekä laulu- ja yhteismusisointitaitoja, pohdit musiikin merkityksiä ja hahmotat musiikkiteknologian hyödyntämisen mahdollisuuksia. Opit toimimaan turvallista ääniympäristöä edistäen. Tutustutaan mahdollisuuksien mukaan paikalliseen musiikkikulttuuriin käymällä konsertissa, josta kirjoitetaan konserttiraportti. MU1 on suoritettava ensin, opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Numeroarviointi 4–10.

### **MU2 syke – soiva ilmaisu (2 op) Pakollinen opintojakso**

Opintojaksolla pääset syventämään musiikillista osaamistasi, kehität yhteismusisointitaitoja ja taiteellista ilmaisua. Tutustutaan suomalaiseen ja opiskelijoiden omiin musiikkikulttuureihin ja mahdollisuuksien mukaan paikalliseen konserttitarjontaan. Opiskelijoilla on mahdollisuus vaikuttaa soitettavaan ohjelmistoon. Numeroarviointi 4–10.

### **MU3 Genre – globaali uteliaisuus (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla opiskelija perehtyy itselleen uusiin musiikkilajeihin ja musiikkikulttuureihin. Opiskelija hahmottaa itsensä osana globaalia musiikillista maailmaa, tunnistaa omat lähtökohtansa sekä kulttuurien välisen vastavuoroisuuden haasteet ja mahdollisuudet. Keskeiset sisällöt: Erilaiset musiikinlajit, musiikkityylit ja -kulttuurit, musiikkikulttuurit

kulttuurin osana, monipuolinen työskentely erilaisten musiikkien kanssa. Numeroarviointi 4–10.

#### **MU4 Demo – luovasti yhdessä (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla kehitetään luovaa osaamista musiikillisessa tai taiteidenvälisessä prosessissa. Opiskelija syventää ymmärrystään musiikillisen vaikuttamisen ja vuorovaikutuksen tavoista. Opiskelija tutkii musiikin suhdetta muihin taiteidenlajeihin ja mediaan sekä musiikin vaikutusta mielikuviin ja tunteisiin. Opintojaksolla tutustutaan mahdollisuuksien mukaan paikalliseen taiteidenväliseen tarjontaan (Kotkan kaupunginteatteri, Kymi Sinfonietta, elokuvatarjonta, taidenäyttelyt). Opiskelijat voivat valita opintojaksolla soitettavan bändiohjelmiston. Numeroarviointi 4–10.

#### **MU5 Musiikkiprojekti (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Musiikkiprojekti ideoidaan, suunnitellaan ja toteutetaan ryhmän jäsenenä tai itsenäisesti. Projekti voi olla monella tavalla musiikkialaan liittyvä, esimerkiksi pienimuotoinen konsertti, ohjelma koulun juhliin, äänite tai taiteiden välinen projekti. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

#### **MU6 Yhteissoitto (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija syventää soitto- ja laulutaitoaan sekä yhteissoitto-osaamistaan. Opintojaksolla tutustutaan uuteen musiikkimateriaaliin kuuntelemalla aktiivisesti ja analysoiden, musisoimalla ja sovittamalla musiikkia yhdessä ja itsenäisesti. Opiskelija syventää osaamistaan musiikillisen lukutaidon osalta (sointumerkit, tabulatuurit, nuotit, komppien merkintätavat). Opiskelija voi halutessaan hyödyntää omaa henkilökohtaista instrumenttiaan. Musisointimateriaali ryhmälle valitaan yhdessä. Valittua materiaalia harjoitellaan sekä itsenäisesti että yhdessä. Esiinnytään mahdollisuuksien mukaan jakson lopussa. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

#### **MU7 Konsertit tutuksi (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija oppii tuntemaan kotkalaista klassisen musiikin konserttikulttuuria ja pohtii omaa rooliaan konserttikävijänä. Opiskelija käy kuuntelemassa Kymi Sinfonietan kenraaliharjoitusta ja viisi konserttiohjelmasta valitsemaansa konserttia. Konserteista kirjoitetaan konserttiarvot. Opiskelija kirjoittaa myös vapaamuotoisen historiakatsauksen Kymi Sinfonietasta. Opiskelija haastattelee itse valitsemaansa orkesterin henkilökuntaan kuuluvaa henkilöä ja kirjoittaa haastattelusta raportin. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

#### **MU8 Kuoro 1 (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija rohkaistuu käyttämään ääntään itsenäisesti ja yhdessä muiden kanssa. Opiskelija kehittää laulutaitoaan ja tutustuu kuoromusiikkimateriaaliin, harjoittelee ja esiintyy. Opiskelija oppii sitoutumaan yhteiseen oppimiseen ja yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen olemalla aktiivisesti paikalla kuorotunneilla läpi lukuvuoden. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

#### **MU9 Kuoro 2 (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija syventää laulutaitojaan ja tutustuu kuoromusiikkimateriaaliin, harjoittelee ja esiintyy. Opiskelija oppii sitoutumaan yhteiseen oppimiseen ja yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen olemalla aktiivisesti paikalla kuorotunneilla läpi lukuvuoden.

Opintojaksolla syvennetään osaamista ja ollaan tukena uusille kuorolaisille. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

### **MU10 Minä musiikin tekijänä (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Tutustutaan omakohtaisesti sanoitus- ja sävellystyön perustekniikoihin ja mahdollisuuksien mukaan musiikkiteknologiaan sekä miksausen perusteisiin. Keskeiset sisällöt: kuunnellaan ja analysoidaan erilaisten kappaleiden sanoituksia ja sävellyksellisiä ideoita, tutustutaan musiikkiteknologiaan, ideoidaan ja toteutetaan oma sanoitus ja/tai sävellys ja musisoidaan yhdessä.

### **MU11 Yhteissoitto 2 – bändikurssi (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla syvennetään bändisoittotaitoja ja laulutekniikkaa ja lauletaan mahdollisuuksien mukaan moniäänistä ohjelmistoa. Opiskelijat tutustuvat laaja-alaisesti bändisoittimiin tai syventävät oman instrumenttinsa harjoittelemista. Ohjelmisto valitaan yhdessä. Tutustutaan musiikin sovittamiseen ja mahdollisesti myös säveltämiseen. Opintojakso voi tähdätä esiintymiseen. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

### **MU12 Kuoro 3 (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opiskelija syventää laulutekniikkaansa ja moniäänistä laulamista, tutustuu kuoromusiikkimateriaaliin, harjoittelee ja esiintyy. Ohjelmisto on monipuolinen ja opiskelijat voivat osallistua sen valintaan. Syvennetään osaamista ja ollaan tukena uusille kuorolaisille. Arviointi: suoritettu S / hylätty H. Vain S-merkinnällä suoritettu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

### **MULD ( 2 op)**

Musiikin lukiodiplomin tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta osaamisestaan ja harrastuneisuudestaan musiikissa. Lukiodiplomin tavoitteena on, että opiskelija osoittaa musiikin laaja-alaista osaamista tuottamalla, tulkitsemalla ja arvioimalla monipuolisesti erilaisia ääniteoksia. Lukiodiplomin keskeiset sisällöt perustuvat opiskelijan lukiodiplomille asettamiin tavoitteisiin sekä hänen valitsemaansa näkökulmaan ja toteutustapaan. Musiikin lukiodiplomin suorittamisen pohjana ovat kahdeksan opintopisteen laajuiset musiikin lukio-opinnot. Tarkemmat ohjeet

[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/31893848\\_OPH\\_Musiikki\\_2022\\_SUOMI\\_22\\_04\\_27\\_verkkajulkaisu.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/31893848_OPH_Musiikki_2022_SUOMI_22_04_27_verkkajulkaisu.pdf)

## **KUVATAIDE**

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

Tutkitaan kuvataiteen ajankohtaisia ja sekä eri aikakausien ilmiöitä monipuolisesti oman ilmaisun kautta piirtämällä, maalaamalla, digitaalisen kuvan sekä kolmiulotteisin keinoin. Opitaan kuvan rakentamisen keinot kuten sommittelu, muoto, väri liike, tila jne. Tutkitaan ja tulkitaan kuvia erilaisin analysointitavoin.

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

Jäsennetään ympäristön maisemaa, rakennuksia, esine- ja taidemaailmaa mallintamalla, havainnekuvin, pienoismallein ja materiaalikokeiluin. Ympäristön tilojen ja paikkojen sekä muotoilun peruskäsitteet mittakaava, liike, tila, suhdejärjestelmät, rakenne, väri, muoto ja materiaali tulevat tutuiksi oman kuvallisen työskentelyn kautta kestävän kehityksen periaatteita kunnioittaen.

### **KU3 Kuva viestii ja vaikuttaa (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Opintojaksossa sukellaan median maailmaan: kuvajournalismi, mainonta, viihteen kuvat, populaarikulttuuri, sarjakuva, sosiaalisen median ja tietokonepelien kuvailmaisuus hahmottuvat oman kuvatyöskentelyn kautta. Graafinen suunnittelu, valokuva mediassa, elokuva ja video ja visuaalinen tuotteistaminen tulevat tutuiksi oman työskentelyn kautta. Tutkitaan median kuvia oman identiteetin rakentamisen, kulttuuriperinnön välittämisen ja uudistamisen sekä kestävän tulevaisuuden näkökulmista.

### **KU4 Taiteen monet maailmat (2 op) Valtakunnallinen valinnainen opintojakso**

Omaa kuvailmaisuutta rikastetaan eri maiden ja aikakausien kuvakulttuurien piirteistä vaikutteita saaden ja erilaisia kuvantekotapoja käyttäen. Taidekuvan tulkinta ja analyysi kuvin ja sanoin toteutuu keskustelemaan sävyyn omia ja muiden opintojaksolaisten kuvia tutkien. Kuvien sisältö ja muoto taiteilijan ja kulttuurin viestinä hahmottuu osana suurempaa kulttuuriperintöä.

### **KU5 Piirustuksen ja maalauksen työpaja (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Oman ilmaisuprosessin syventäminen toteutuu opintojaksossa monipuolisilla välineillä piirtäen ja maalaten. Erilaiset kuvataiteen materiaalit ja tekniikat kuten hiilipiirros, vesi- ja akryyilivärimaalaus sekä erilaiset sekatekniikat tulevat tutuiksi erilaisten harjoitusten kautta. Työpajatyöskentelyssä painottuvat nykytaiteen menetelmät ja kokeileva ote.

### **KU6 Kuvanveiston ja keramiikan työpaja (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Kolmiulotteisen ilmaisun eri materiaalit ja tekniikat tulevat tutuksi. Materiaalit vaihtelevat vuosittain ryhmän toiveiden mukaan. Kuvanveiston peruskäsitteet tila, massa ja ympäröivän tilan haltuunotto sisäistyvät erilaisia massoja esim. savea ja kipsiä työstäen. Harjoitellaan omaa tilallista ilmaisua mieltien esteettistä, eettistä ja ekologista näkökulmaa.

### **KU7 Grafiikan työpaja (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Harjoitellaan eri grafiikan lajeja. Grafiikan painomenetelmin (esim. syväpaino- ja kohopainomenetelmät) toteutetaan kuvasarjoja ja kokeilevia taiteellisia kokonaisuuksia käsin vedostaen ja grafiikan prässäilyä hyödyntäen. Oman persoonallisen ilmaisun graafiset mahdollisuudet ovat pääosassa työpajatyöskentelyssä. Tutustutaan grafiikan taiteilijoihin näyttelykäynnin gallerioissa ja/tai verkossa.

### **KU8 Digitaalinen ilmaisu (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu käyttämään ilmaisia kuvankäsittelyohjelmia kuvailmaisuudessaan. Toteutetaan esim. julkaisu, juliste, esite, kotisivu, video, animaatio, suunnitelmapiirros tms. käyttäen eri ohjelmia (esim. Gimp, SketchUp, LibreOffice, Pinta)

### **KU10 Öljymaalaukset (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Öljyvärimalauksen tekniikkaa harjoitellaan perinteisin ja kokeilevin menetelmin. Oma persoonallinen ilmaisu vahvistuu maalaten, taidehistorian perinteitä tutkien ja näyttelyissä käyden.

### **KU11 Valokuvaus, verkko-opintojakso (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Valokuvauksen opintojakso toteutetaan verkko-opintoina yhteisellä valokuvaharrastajien foorumilla erilaisin tehtävin. Opintojakson sisältöjä ovat valokuvauksen historia ja nykypäivä, digitaalisen valokuvan välineet ja menetelmät sekä kuvankäsittelyn perusteet. Valokuvan merkityssisältöjä opitaan lukemaan esimerkein ja omia ja muiden kurssilaisten kuvia sekä median valokuvia tutkien. Opintojaksossa pyritään oman valokuvailmaisun monipuoliseen kehittämiseen.

### **KU12 Kuvataiteen yhteisöllinen työpaja (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

PENKKARIKORISTELUT kolmannella vuosikurssilla. Monitaiteellinen produktio koostuu useista eri aineksista, ja ideat rikastuvat ryhmässä eri taiteen lajien ilmaisuvoimaa hyödyntäen. Ideasta valmiiksi produktioksi johtavassa prosessissa pyritään hyödyntämään yhteisötaiteellista lähtökohtaa koulun opiskelijoita kuullen. Opintojakso on suunnattu abiturienteille penkkareiden toimiessa yhteisöllisenä produktiona.

### **KU13 Ympäristötaide (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Ympäristö taiteen lähtökohtana ja toteutuspaikkana tulevat tutuiksi vuosittain vaihtuvien projektien ja tehtävien. Opintojaksossa toimitaan sekä itsenäisesti että yhteistyössä erilaisissa taiteen prosesseissa mm. tehden katumaalauksia, yhteisötaiteellisia tapahtumia, luonnon- ja kaupunkiympäristön monimuotoisuutta ja estetiikkaa taiteen keinoin tutkien.

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

Vuosittain vaihtuvat tehtävät määritellään opetushallituksen antamissa ohjeissa. Seuraavan lukuvuoden tehtävät julkaistaan vuosittain toukokuussa osoitteessa [http://www.edu.fi/lukiodiplomit/kuvataiteen\\_lukiodiplomi](http://www.edu.fi/lukiodiplomit/kuvataiteen_lukiodiplomi)

## TIETOTEKNIikka

### **TVT1 Näppäilytaidot (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opit kymmensormijärjestelmän. Opit kirjoittamaan molempien käsien kaikilla sormilla mahdollisimman nopeasti, virheettömästi ja ekonomisesti. Lisäksi opit kirjoittamaan ergonomisesti oikeassa työasennossa.

## OPINTO-OHJAUS

### **OP1 Minä opiskelijana (2 op) *Pakollinen opintojakso***

Opintojakson tavoitteena on perehtyä lukio-opintojen käytänteisiin, opintojen rakenteeseen sekä ylioppilastutkintoon. Opiskelija oppii tunnistamaan ja sanoittamaan omia vahvuuksiaan ja kiinnostuksen kohteitaan. Opiskelija kehittää opiskelu- ja tiedonhankintataitojaan, itsetuntemustaan ja oman oppimisen arviointiaan. Opiskelija

oppii suunnittelemaan omaan ajankäyttöön paremmin ja tunnistamaan tapoja oman hyvinvointinsa ja toimintakykynsä edistämiseen. Opintojakso koostuu oppitunneista, itsenäisestä tai pienryhmätyöskentelystä, henkilökohtaisista ohjauskeskusteluista sekä erilaisista esittely- ja infotilaisuuksista. Opiskelija laatii yhdessä opinto-ohjaajan kanssa henkilökohtaisen opintosuunnitelman, joka pitää sisällään opiskelu-, ylioppilastutkinto- sekä jatko-opinto- ja urasuunnitelman. Opintojakso suoritetaan ensimmäisenä lukiovuotena. *Opintojakson mahdollisesta itsenäisestä suorittamisesta on neuvoteltava opinto-ohjaajan kanssa. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

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

Opintojaksolla perehdytään syvemmin jatko-opintoihin, uranvalintaan liittyviin tietolähteisiin, erilaisiin ammatinvalintaohjelmiin ja tutustutaan jatko-opintoihin hakeutumiseen liittyviin ajankohtaisiin asioihin. Opintojaksolla käsitellään myös työelämä tietoutta ja yrittäjyyttä. Opintojakson aikana päivitetään henkilökohtainen opiskelu-, ylioppilastutkinto- ja jatko-opintosuunnitelma. Pakollinen OP2 opintojakso jakautuu toiselle ja kolmannelle opiskeluvuodelle hajautetusti. *Opintojakson mahdollisesta itsenäisestä suorittamisesta on neuvoteltava opinto-ohjaajan kanssa. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

### **OP3 Tutortoiminta (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakso koostuu toiminnasta tutorina. Tutorina toimiminen auttaa opiskelijaa ymmärtämään lukio-opiskelua niin hyvin, että hän voi toimia vertaistutorina muille opiskelijoille. Tarvittaessa tutorit esittelevät koulua ulkopuolisille vierailijoille ja vierailevat muissa oppilaitoksissa esittelemässä lukiota. Tutorit toimivat tarvittaessa opinto-ohjaajien, ryhmänohjaajien, kuraattorin ja rehtorin apuna ryhmäytymisessä ja opintojaksovalintojen tekemisessä sekä muussa koulun toiminnassa. Tutor-jaksolle OP3 voi osallistua toisena ja kolmantena lukuvuotena. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

### **OP4 Ryhmänohjaus (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opiskelija osallistuu koko lukioajan säännöllisesti oman ohjausryhmänsä ryhmänohjaustunteihin ja -tuokioihin. Oman ohjausryhmän jäsenyys vahvistaa opiskelijan yhteisöllisyyden kokemista ja lukioyhteisöön kuulumista. Opiskelijan vuorovaikutustaidot ja taidot toimia ryhmässä vahvistuvat. Opiskelija seuraa ryhmänohjaajan antamaa opintoihin ja lukion käytänteisiin liittyvää tiedotusta ja osallistuu ryhmänohjaajan kutsusta haastatteluun lukio-opintojen alkuvaiheessa. Opiskelija osallistuu ryhmän toimintaan esim. juhlien järjestelyissä ja opiskelijakunnassa sekä osallistuu lukion juhliin ja juhlatilaisuuksiin sekä muihin yhteisiin tapahtumiin. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

### **OP5 Kohti korkeakouluopintoja (3 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla opiskelija tutustuu syvemmin valitsemansa yliopiston tai ammattikorkeakoulun koulutustarjontaan sekä yhteen korkea-asteen tutkintoon ja sen sisältämiin opintoihin. Opiskelija suorittaa yhden korkeakoulukurssin saaden näin monipuolisemman käsityksen tukinnon opintosisällöstä, tavoitteista ja vaatimuksista. Opintojaksoon voi kuulua vierailu korkeakoulussa, korkeakouluopiskelijan haastattelu sekä kirjallisia tehtäviä. Opintojakson sisällöstä ja toteutuksesta sovitaan opinto-ohjaajan

kanssa. Opintojakso suoritetaan itsenäisesti opiskellen. Opintojakso suositellaan suoritettavan lukio 2. tai 3. opiskeluvuoden aikana. *Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

#### **OP6 Lukiolainen ja työelämä (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojakso antaa opiskelijalle mahdollisuuden syventää tietämystä työ- ja elinkeinoelämästä sekä eri ammattialoista. Opintojaksoon voi liittää jo hankittuja työelämävalmiuksia kuten hygieniapassi tai muuta työelämäosaamista. Opiskelija sopii opintojakson suorittamisesta opinto-ohjaajan kanssa. Opintojakson voi suorittaa kerran lukion aikana. Opintojakso suoritetaan itsenäisesti opinto-ohjaajan antamien ohjeiden ja tehtävien mukaisesti. Opintojakso suositellaan suoritettavan lukio 2. tai 3. opiskeluvuoden aikana. *Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

## URHEILIJAKOULUTUS

#### **UR01-UR13 Aamuharjoitukset Muu valinnainen opintojakso**

#### **UR14 ja UR 15 Valmennusoppi Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksojen tavoitteena on urheiluvalmennuksen perusteiden ymmärtäminen. Opiskelija oppii soveltamaan valmennuksen perusteita oman lajin ja harjoittelun kannalta. Opiskelija pystyy itse suunnittelemaan omaa valmentautumista kokonaisvaltaisesti.

UR 14 suoritetaan ensimmäisenä lukuvuonna. UR15 suoritetaan kakkosluokalla. *Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä (S=suoritettu/H=hylätty).*

## YMPÄRISTÖOPINNOT

#### **YMP1 Kuvataide <3 Tiede (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla opit yhdistämään luovasti kuvataiteellista taitoa ja tieteellistä tietoa erilaisin menetelmin ja välinein. Opintojaksossa kuvataide ja tiede yhdistyvät vuosittain vaihtuvien teemojen kahden tai useamman oppiaineen yhteistyöprojektina. Projekti tekee näkyväksi jonkin tieteen ilmiön kuvataiteen keinoin esim. näyttelyinä, videona, installaationa, performanssina tai valokuvina. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty.

#### **YMP2 Kestävän kehityksen koulu (2 op) Muu valinnainen opintojakso**

Opintojaksolla tutustut lyseon kestävän kehityksen ohjelmaan ja osallistut sen toteuttamiseen. Pääset mukaan lukiomme kehittämisestä vastaavien työryhmien työskentelyyn. Lisäksi tutustumme lähialueen yritysten kestävän kehityksen toimintatapoihin. Keskeisiä sisältöjä ovat mm. kestävän kehityksen näkökulmat ja YK:n Agenda 2030, projektityöskentelyn vaiheet ja työskentely pienryhmissä. Opintojakso

arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Läsnäolo koko opintojakson ajan on tärkeää.

### **YMP3 Ympäristöraati (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Ympäristöraadissa sinulla on mahdollisuus osallistua aktiivisesti toimien lyseon kestävän kehityksen Vihreä lippu –ohjelman toteuttamiseen koko lukion ajan. Ympäristöraati kokoontuu noin 8 kertaa lukuvuodessa ideoimaan ja toteuttamaan koulun kestävän kehityksen toimintaan liittyviä tapahtumia ja kyselyitä. Ympäristöraati osallistuu myös lukion toiminnan arviointiin. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Opiskelija voi suorittaa opintojakson edustamalla ympäristöraadissa opiskelijakunnan hallitusta, ympäristöryhmää, tutoreita tai omaan ryhmänohjausryhmäänsä.

### **YMP4 Ilmastonmuutos (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla syvennät tietojasi ilmastonmuutoksen tieteellisestä taustasta ja keskeisimmistä vaikutuksista. Opit muodostamaan mielipiteen, argumentoimaan ja toimimaan aktiivisena yhteiskunnan jäsenenä. Opintojaksolla pääset pohtimaan omaa suhtautumistasi ilmastonmuutokseen, luonnonvarojen käyttöön ja kulutukseen. Opintojaksolla käsitellään ilmastonmuutoksen fysiikkaa ja kemiaa, vaikutusten maantiedettä ja biologiaa, ilmastonmuutoksen kansainvälisiä sopimuksia ja kansallisia ohjauskeinoja sekä Kotkan kaupungin ilmasto-ohjelmaa. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty.

### **YMP5 Retki (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojakson tavoitteena on harjoitella retken järjestämistä ja toteuttamista sekä syventää opiskelijan luontosuhdetta. Opintojakso koostuu retkestä, jolla vaelletaan, yövytään ulkona sekä liikutaan luonnossa tutkien ympäristöä ja esimerkiksi sen lajistoa. Retkikohde vaihtelee toteutusajankohdan mukaan. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty. Suoritusmerkinnän saaminen edellyttää aktiivista osallistumista retken suunnitteluun, toteutukseen ja raportointiin. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisenä työskentelynä.

### **YMP6 Itämeri (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla tutustut Itämeren erityispiirteisiin, kehität luonnontuntemustasi ja kenttätöskentelytaitojasi. Opintojakso toteutetaan mahdollisesti leirikouluna. Opintojaksoon sisältyy asiantuntijaluentoja. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Läsnäolo koko opintojakson ajan on tärkeää.

### **YMP7 Lähiympäristöni (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojakson aikana tutustut ympäristö -käsitteen monitieteisyyteen. Tulet havaitsemaan ihmisen toiminnan, kokemusten ja ympäristön vuorovaikutteisuuden. Ympäristö vaikuttaa meihin ja me ympäristöön. Opintojaksolla tarkastelemme lähiympäristön menneisyyttä mm. rakennetun ympäristön historian ja kulttuurin näkökulmasta. Lähestymme ympäristöä myös kokemuksellisesti ja opetellemme tunnistamaan psykososiaalisen ympäristön ilmiöitä. Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä S=suoritettu/H=hylätty. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisesti. Läsnäolo koko opintojakson ajan on tärkeää.

## **YMP8 ja YMP9 Ympäristöopintojen projekti 1 ja 2 (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla osallistut ja toimit aktiivisesti ajankohtaisessa ympäristöteemaa tai kestävästä kehitystä käsittelevässä hankkeessa tai projektissa. Toteutustapana voi olla esimerkiksi yliopistojen kansainvälinen verkkokurssi, opintomatka ulkomaille tai yhteistyökumppanin kouluvierailu. Myös säännöllinen luontokerhon ohjaaminen on mahdollinen suoritustapa. Opintojakso arvioidaan suorituserkinnällä S=suoritettu/H=hylätty. Projektien teemat ja toteutustavat vaihtelevat lukuvuosittain.

## **YRITTÄJYYSOPINNOT**

### **YRI4 NY 24 h-leiri (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojen aloitusleiri on vuorokauden kestävä kokonaisuus, jossa yhteistoiminnallisten rastitehtävien avulla innovoidaan liikeideaa ja tutustutaan yritystoiminnan vaiheisiin. Leirin teemat vaihtelevat ja leirillä vastataan oikeiden yrittäjien antamiin haastetehtäviin. Leirin päätöstilaisuudessa yritysideoita esitellään ja arvioidaan. Arviointiin liittyy opiskelijan itsearviointia ja ulkopuolista asiantuntija-arviointia. Leiri toteutetaan eri oppilaitosten välisenä yhteistyönä. Suorituserkintä (S=suoritettu/H=hylätty). Vain S merkinnällä arvioitu opintojakso lasketaan opintojaksokertymään.

### **YRI6 NY Vuosi yrittäjänä (2 op) *Muu valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla kehitetään liikeidea ja tehdään siitä markkinointisuunnitelma. NY-yritys toimii oikealla rahalla oikean yrityksen tapaan ja myy tuotteitaan tai palveluitaan asiakkaille. Yritys rekisteröidään, ylläpidetään yritystoimintaa ja tehdään osavuosikatsaus. Yritystoiminnan aikana osallistutaan myös NY Vuosi yrittäjänä-ohjelmaan kuuluviin messuihin (ja kilpailuihin). Lopuksi tehdään tilinpäätös, toimintakertomus ja yritystoiminta päätetään. Opintojakso arvioidaan S=suoritettu/H=hylätty. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisenä työskentelynä.

## **TEMAATTISET OPINNOT**

### **TO7 Sota ja rauha - tekoäly oppimisen tukena (2 op) *Valtakunnallinen valinnainen opintojakso***

Opintojaksolla harjoitellaan historian ja äidinkielen teemojen kautta, miten tekoälyä voi hyödyntää omassa opiskelussaan. Opiskelija rajaa itselleen pienen sotaan tai rauhaan liittyvän tutkimusaiheen, jota hän lähestyy eri näkökulmista tekoälyn avulla. Opintojaksolla harjoitellaan esimerkiksi täsmällisten käskyjen antamista tekoälylle, opetuskeskustelua ja roolipelaamista tekoälyn kanssa sekä kuvien analyysiä, piirtämistä ja muokkaamista tekoälyavusteisesti. Opintojakso arvioidaan S= suoritettu / H= hylätty. Opintojaksoa ei voi suorittaa itsenäisenä työskentelynä.