

## TIETOA OPINTOJAKSOISTA OPPIAINEITTAIN

Opintojaksot ovat laajuudeltaan 1-3 opintopistettä (laajuus sulkeissa). Opintojaksot ovat joko pakollisia tai valinnaisia. Osa opintojaksoista (esim. uskonnossa) on suoritettavissa ainoastaan verkko-opintoina.



### **Äidinkieli ja kirjallisuus (ÄI)**

ÄI1 – ÄI7 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

#### **ÄI0: Peruskoulun kertausta (2 op)**

Opintojaksolla vahvistetaan itsetuottamusta ja osaamista kirjoittajana, lukijana ja viestijänä sekä palautetaan mieleen peruskoulussa opittuja kielenhuolto- ja kielioppiasioita, termejä ja sisältöjä. Samalla harjoitellaan lukio-opinnoissa vaadittavia taitoja, mm. lukustrategioita ja koevastaukseseeitä.

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

Opiskelija tutustuu keskeisiin tekstilajeihin sekä tekstikokonaisuuksien rakentumiseen. Opiskelija oppii tuottamaan, tulkitsemaan ja arvioimaan erilaisia tekstejä ja niiden ilmaisutapoja. Opintojaksolla opiskelija harjoittelee kirjoittamaan omaäänisen ja yhtenäisen tekstin aineistojen pohjalta.

### **ÄI2: Kielen monet merkitykset (1 op)**

Opiskelija kehittää kieli- ja tekstitietoisuuttaan ja syventää ymmärrystään mm. kielestä sosiaalisena ja yhteisöllisenä ilmiönä sekä vallan välineenä. Opintojaksolla tutustutaan monilukutaidon käsitteeseen sekä laajaan tekstikäsitteeseen.

### **ÄI3: Vuorovaikutus vahvaksi (1 op)**

Opintojaksolla tutustutaan erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin ja ryhmäviestinnän ilmiöihin sekä opetellaan analysoimaan niiden rakennetta ja kielen ja nonverbaalisten keinojen merkitystä. Opiskelija lisää viestintärohkeuttaan ja syventää viestijäkuvaansa.

### **ÄI4: Elämyksiä kirjallisuudesta (2 op)**

Opiskelija syventää tietojaan kirjallisuuden keskeisistä lajeista, ilmaisukeinoista ja analyysin käsitteistä. Opiskelija oppii tunnistamaan kertomuksia ja kertomuksellisuutta kauno- ja tietokirjallisuudessa sekä muissa teksteissä.

### **ÄI5: Tulkitse ja vaikuta (2 op) *vastaa kurssia vÄI4 (LOPS2016)***

Opintojaksolla käydään läpi median toimintatapoja, median merkitystä identiteetin rakentajana ja median roolia yhteiskunnallisena vaikuttajana. Opiskelija perehtyy vaikuttamisen ja argumentoinnin keinoihin erilaisissa teksteissä sekä syventää kriittistä lukutaitoaan.

### **ÄI6: Kehity kirjoittajana (1 op)**

Opiskelija kehittää taitojaan kirjoitusprosessissa ja muiden tekstien käyttämisessä oman kirjoittamisen pohjana. Opiskelija syventää käsitystään tekstin rakenteen, kielen ja ilmaisutapojen vaikutuksesta tekstin merkityksiin sekä tekstin luotettavuuden arviointitaitojaan.

### **ÄI7: Vuorovaikutustaitojen kehittäminen (1 op)**

Opiskelija kehittää vuorovaikutustaitoja ja -etiikkaansa eri viestintäkanavissa, esimerkiksi sosiaalisessa mediassa. Opiskelija kehittää esiintymistaitojaan sekä kykyään tuottaa, analysoida ja arvioida puhuttuja tekstejä ja audiovisuaalista viestintää.

### **ÄI8: Kirjallisuuden konteksteja (2 op) vastaa kurssia vÄI5 (LOPS2016)**

Opiskelija lisää kirjallisuuden tuntemustaan ja oppii tarkastelemaan kaunokirjallisuutta osana muuttuvaa yhteiskuntaa. Opintojaksolla vahvistetaan kontekstien tunnistamisen ja analysoinnin taitoja.

### **ÄI10: Kirjoitustaitojen syventäminen (2 op)**

Opiskelija syventää taitojaan tuottaen asiatyylisiä laajoja aineistopohjaisia tekstejä. Kirjoitusprosessin hallinnan lisäksi opintojaksolla harjoitellaan kielen- ja tekstinhuoltoa. Opiskelija perehtyy ajankohtaisiin kulttuurin, median ja yhteiskunnallisen keskustelun aiheisiin. Opintojakso soveltuu myös äidinkielen opintojen alkuvaiheeseen.

### **ÄI11: Lukutaitojen syventäminen (2 op)**

Opiskelija syventää ja monipuolistaa taitojaan eritellä, tulkita ja arvioida erilaisia tekstejä. Opiskelija ymmärtää tekstin tavoitteiden ja kontekstin merkityksen tekstien tulkinnessa sekä osaa käyttää tarkoituksenmukaisia käsitteitä analysoidessaan tekstejä.

### **ÄI13: Luovaa kirjoittamista (2 op)**

Opintojaksolla vahvistetaan opiskelijan ilmaisutaitoja ja kirjoittajaidentiteettiä erilaisilla proosan, draaman ja lyriikan kirjoitusharjoitteilla. Samalla käsitykset kaunokirjallisuuden lajien rakenteista ja peruskonventioista vahvistuu.

### **ÄI15: Äidinkielen abikertaus (2 op)**

Opiskelija syventää ja monipuolistaa taitojaan analysoida ja tuottaa tekstejä. Harjoitellaan ylioppilaskirjoituksessa tarvittavia taitoja.

## **Suomi toisena kielenä (S2)**

S21–S27 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

**S21: Tekstien tulkinta ja kirjoittaminen (2 op)**

Opiskelija tutustuu keskeisiin tekstilajeihin sekä tekstikokonaisuuksien rakentumiseen. Opiskelija oppii tuottamaan, tulkitsemaan ja arvioimaan erilaisia tekstejä ja niiden ilmaisutapoja. Opintojaksolla vahvistetaan luettavan tekstin ymmärtämiseen liittyviä strategioita sekä käytetään erilaisia tekstejä oman kirjoittamisen pohjana.

**S22: Kielen monet merkitykset (1 op)**

Opiskelija kehittää kieli- ja tekstitietoisuuttaan sekä syventää ymmärrystään suomen kielen ominaispiirteistä ja kielen vaihtelusta erilaisissa kielenkäyttötilanteissa. Opintojaksolla vahvistetaan opetuspuheen, muodollisen puheen ja luetun ymmärtämiseen tarvittavia strategioita.

**S23: Vuorovaikutus vahvaksi (1 op)**

Opintojaksolla kehitetään lukiokoulutuksen edellyttämiä viestintätaitoja kuuntelijana, puhujana, lukijana ja kirjoittajana sekä tutustutaan erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin ja ryhmäviestinnän ilmiöihin.

**S24: Elämyksiä kirjallisuudesta (2 op)**

Opintojaksolla opiskelija harjaantuu lukemaan, ymmärtämään ja tulkitsemaan kaunokirjallisia tekstejä sekä kehittää ymmärrystään kirjallisuuden lajeista ja niiden ominaispiirteistä. Opiskelija oppii myös perustelemaan tulkintaansa teksteistä sekä kehittää kielellisten rakenteiden ja sanaston hallintaa lukemalla suomenkielistä kaunokirjallisuutta.

**S25: Tulkitse ja vaikuta (2 op)**

Opiskelija oppii tarkastelemaan erilaisia vaikuttamisen ja argumentoinnin keinoja sekä perustelemaan omia mielipiteitään. Opintojaksolla tarkastellaan median toimintatapoja, merkitystä ja roolia yhteiskunnallisena vaikuttajana. Lisäksi tutustutaan kaunokirjallisuuteen mielipiteiden ja maailmankuvan muokkaajana.

**S26: Kehity kirjoittajana (1 op)**

Opiskelija syventää taitojaan kirjoitusprosessin, tekstin rakenteiden ja ilmaisutapojen ja asiatyylille ominaisten kielen rakenteiden hallinnassa. Opintojaksolla harjoitellaan vertaisarviointia.

### **S27: Vuorovaikutustaitojen kehittäminen (1 op)**

Opintojakson tavoitteena on kehittää kuullun ymmärtämisen, kuuntelemisen, vuorovaikutuksen sekä suullisen viestinnän strategioita ja taitoja. Opiskelija saa rohkeutta esiintymistaitoihin: puheenvuoron rakentamiseen, kohdentamiseen ja havainnolliseen esittämiseen.

### **S28: Kirjallisuuden konteksteja (2 op)**

Opiskelija syventää kaunokirjallisuuden tuntemustaan ja ymmärtämystään kontekstien merkityksestä tulkinnessa. Opintojaksolla tutustutaan suomalaisen kirjallisuuden keskeisiin teoksiin.

### **S212: Suomen kielen abikertaus (2 op)**

Opiskelija syventää ja monipuolistaa taitojaan ymmärtää, analysoida ja tuottaa tekstejä. Harjoitellaan ylioppilaskirjoituksessa vaadittavia taitoja ja tehtävätyyppejä.

## **Englanti (ENA, A1-kieli)**

ENA1–ENA6 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

### **ENA0: Peruskoulun kertausta (2 op)**

Opintojaksossa kerrataan peruskoulun oppimäärään sisältyviä englannin kielen perusrakenteita, sanastoa ja puhetilanteita. Painopiste on puheen ja tekstin ymmärtämisessä sekä suullisessa viestinnässä. Opintojakso valmentaa lukion englannin opintoihin.

### **ENA1: Opiskelutaidot ja kieli-identiteetin rakentaminen (1 op)**

Opintojakson tehtävänä on avata lukion kieltenopiskelun tavoitteita suhteessa jatkuvaan oppimiseen ja tulevaisuuden tarpeisiin muutosten monikielisessä maailmassa. Opintojakso totuttaa lukiomaiseen kieltenopiskeluun, jossa kohdekieltä käytetään mahdollisimman paljon. Tehtävänä on kehittää kielitietoisuutta ja kieli-identiteettiä sekä itse- ja vertaisarviointitaitoja sekä vahvistaa hyvinvointiosaamista.

**ENA2: Englanti globaalina kielenä (3 op)**

Opintojaksossa tehtävänä on tarkastella englannin kielen aseman kehittymistä lingua francana globaaleissa konteksteissa ja vuorovaikutustilanteissa, joissa englanti ei välttämättä ole kenenkään äidinkieli. Tehtävänä on myös tarkastella, miten kieli ja kielitaito vaikuttavat eettisesti kestävään toimintaan kaikessa viestinnässä. Opintojaksossa avataan rakentavan vuorovaikutuksen käsitettä keskeisenä kielitaidon osa-alueena.

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

Opintojakson tehtävänä 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. Tehtävänä on myös oppia hyödyntämään muita opintoja tai oppimisympäristöjä sekä elämänpiirejä.

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

Opintojakson tehtävänä on kehittää ajattelu- ja opiskelutaitoja harjoittelemalla kriittistä luku- ja tiedonhankintataitoa sekä siihen pohjautuvia soveltamisen ja tuottamisen taitoja. Opintojaksossa tarkastellaan osallisuuden, aktiivisen toimijuuden ja demokratian rakentamista englannin kielellä kielellisesti, kulttuurisesti ja katsomuksellisesti monimuotoisessa maailmassa.

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

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

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

Opintojakson tehtävänä on syventää käsitystä kielitaidosta työelämätaidona ja sosiaalisena pääomana muuttuvassa maailmassa. Opintojaksossa pohditaan jatko-opinto- ja urasuunnitelmia sekä työntekoa myös kansainvälisessä kontekstissa.

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

Opintojakson tehtävänä on valmistaa opiskelijaa maailmankansalaiseksi, jolla on tietoa, taitoa ja tahtoa osallistua globaaleista ympäristökysymyksistä käytäviin keskusteluihin. Näkökulmia tarkastellaan opiskelijan omasta elinpiiristä käsin, mutta tutustutaan myös kansainvälisten organisaatioiden tapoihin käsitellä kestävään elämäntapaan liittyviä kysymyksiä.

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

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

### **ENA10: Kielioppi ja rakenteet (2 op)**

Opintojaksossa kerrataan monipuolisesti lukion englannin kielen kielioppia ja rakenteita. Opintojakso sopii niin toisen vuosikurssin kuin ylioppilaskirjoituksiin valmistautuville opiskelijoille.

### **ENA11: Englannin abikertaus (2 op)**

Ylioppilaskirjoituksiin valmentava opintojakso, jolla kerrataan monipuolisesti englannin kielen keskeistä kielioppia ja sanastoa. Lisäksi perehdytään huolella ylioppilaskokeen eri osioihin ja harjoitellaan niiden tehtävyytyyppejä.

## **Ruotsi (RUB, B1-kieli)**

RUB1–RUB5 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

### **RUB0: Peruskoulun kertausta (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on kerrata peruskoulun oppimäärään sisältyviä ruotsin kielen perusrakenteita, sanastoa ja puhetilanteita. Keskeistä puheen ja tekstin ymmärtämisen

harjaannuttaminen, arkipäivään liittyvät vuorovaikutustilanteet, ääntämisen harjaannuttaminen, oma elämä ja ihmissuhteet.

### **RUB1: Opiskelutaidot ja kieli-identiteetin rakentaminen (1 op)**

Opintojakson tehtävä on johdattaa opiskelijaa lukion toisen kotimaisen kielen opintoihin ja kasvattaa opiskelijan tietoisuutta omasta kieli- ja kulttuuritaustastaan sekä vahvistaa opiskelijan tietoisuutta ruotsin kielen taustasta, historiasta ja asemasta Suomessa. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija rohkaistuu käyttämään ruotsin taitoaan arkipäiväisissä vuorovaikutustilanteissa ja kehittää omia opiskelustrategioitaan ja vuorovaikutustaitojaan ja löytää itselle sopivia työtapoja.

### **RUB2: Ruotsin kieli arjessani (3 op)**

Opintojakson tehtävänä on kannustaa opiskelijaa kehittämään omia vuorovaikutustaitojaan eri tilanteissa. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa kertoa ruotsiksi omasta elämästään, ihmissuhteistaan ja lähiympäristöstään eri tilanteissa ja erilaisia viestintäkanavia käyttäen. Opintojaksolla kehitetään opiskelijan keskustelu- ja kuuntelutaitoja, palautteen antamisen ja vastaanottamisen sekä osaamisensa arvioinnin taitoja.

### **RUB3: Kulttuuri ja mediat (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on vahvistaa opiskelijan monilukutaitoa ja erilaisten tekstien tulkitsemis- ja tuottamistaitoja ruotsinkielisiä medioita hyödyntäen. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija tuntee suomenruotsalaisia, ruotsalaisia ja muita pohjoismaisia kulttuuri-ilmiöitä sekä ruotsinkielisiä medioita. Opiskelija osaa hyödyntää ruotsinkielisiä lähteitä tiedonhaussa ja pystyy seuraamaan uutistekstejä sekä ymmärtää niistä pääasiat.

### **RUB4: Ympäristömme (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on vahvistaa opiskelijan monilukutaitoa ja erilaisten tekstien tulkitsemis- ja tuottamistaitoja hyödyntäen erilaisia oppimisympäristöjä. Opiskelija tutustuu opintojaksossa erilaisiin tekstityyppeihin. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa tulkita erilaisia tekstejä, jotka käsittelevät maailman erilaisia elinympäristöjä, kulttuureja ja yhteiskuntia. Opiskelija harjoittaa erityisesti kirjallisia tekstintuottamistaitojaan aiheena



mielipiteen ilmaisu sekä pystyy tuottamaan lyhyen ohjatun tekstin opintojakson aihepiiristä.

### **RUB5: Opiskelu ja työelämä (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on, että opiskelija tutustuu mahdollisuuksiin opiskella ja tehdä töitä ruotsin kielellä ja tutustuu pohjoismaiseen ja muuhun kansainväliseen yhteistyöhön. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija rohkaistuu ruotsin kielen käyttäjänä erilaisissa opiskeluun ja työntekoon liittyvissä vuorovaikutustilanteissa ja kehittää tietämystään tekstilajeista, jotka liittyvät keskeisesti nuoren opiskeluun, työelämään ja itsenäistymiseen. Opiskelija pohtii myös jatko-opintojaan, urasuunnitelmiaan sekä valmiuksiaan elinikäiseen oppimiseen.

### **RUB6: Viesti ja vaikuta puhuen (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on syventää opiskelijan taitoa tuottaa ruotsin kieltä suullisesti, ymmärtää puhuttua ruotsin kieltä ja rakentaa dialogia. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija vankentaa puhumisen sujuvuutta, tuottaa valmistelua edellyttävän suullisen esityksen ja tiedostaa suullisen osaamisensa tason ja kehittämistarpeensa. Opintojaksoon sisältyy Opetushallituksen tuottaman suullisen kielitaidon kokeen tai erillisen ohjeistuksen mukaisten näyttöjen suorittaminen.

### **RUB7: Kestävä elämäntapa (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on syventää oppimäärän pakollisten opintojaksojen teemojen käsittelyä ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävän elämäntavan näkökulmasta ottaen huomioon opiskelijoiden tarpeet tai kiinnostuksen kohteet. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija syventää taitoaan tulkita ja tuottaa ruotsin kieltä erilaisissa kirjallisissa vuorovaikutustilanteissa, laajentaa sosiaalisen median tuntemustaan ruotsin kielellä sekä tutustuu kansallisissa kielitutkinnoissa vaadittavaan ruotsin taidon osaamiseen.

### **RUB9: Kielioppi ja rakenteet (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on lukion ruotsin kieliopin ja rakenteiden kertaaminen. Opintojakso sopii niin toisen vuosikurssin kuin ylioppilaskirjoituksiin valmistautuville opiskelijoille. Opintojaksolla kerrataan keskeisimmät rakenteet kuten sanajärjestys ja aikamuodot sekä harjoitellaan arkipäivään liittyviä vuorovaikutustilanteita.

### **RUB10: Ruotsin abikertaus (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on valmentaa ylioppilaskirjoituksiin. Tavoitteena on kerrata monipuolisesti lukion ruotsin keskeisimpiä rakenteita ja sanastoa sekä tutustua ylioppilaskokeen tehtävätyyppeihin. Tavoitteena on myös harjaannuttaa kuullun- ja luetun ymmärtämistä sekä harjoittaa tekstintuottamistaitoja aiheena esimerkiksi mielipiteenilmaisu. Keskeisiä sisältöjä ovat esimerkiksi opiskeluun ja työelämään liittyvät tekstit ja vuorovaikutustilanteet.

## **B3-kielet (=lukiossa aloitettavat lyhyet kielet: saksa ja venäjä)**

### **SAB31 ja VEB31 Perustason alkeet 1 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija hahmottaa uuden kielen suhteen aiemmin opiskelemiinsa tai osaamiinsa kieliin, löytää itselleen sopivia tapoja opiskella kieltä sekä hahmottaa kohdekielen aseman maailmassa. Opintojaksolla harjoitellaan rutiinin omaisia viestintätilanteita ja keskeisimpiä viestintästrategioita.

### **SAB32 ja VEB32 Perustason alkeet 2 (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on rohkaista opiskelijaa käyttämään vähäistäkin kielitaitoa vuorovaikutustilanteissa ja hyödyntämään kieltä väylänä omien mielenkiinnon kohteiden pariin. Keskeistä oman lähipiirin arjen kuvailu, sosiaalisen kohtaamisen tilanteet sekä tavanomaiset asiointitilanteet.

### **SAB33 ja VEB33 Perustason alkeet 3 (2 op)**

Opintojakson tehtävä on ohjata opiskelijaa muodostamaan kokonaisnäkemys perustason alkuvaiheesta ja edistymisestä kohdekielen opinnoissa. Keskeistä asiointitilanteet, vapaa-ajanvietto ja harrastukset.

### **SAB34 ja VEB34 Perustaso 1 (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on ohjata opiskelijaa hyödyntämään kohdekieltä tiedonhankinnan välineenä. Keskeisiä sisältöjä ovat esimerkiksi arjen tavat ja traditiot sekä kulttuurierojen vertailu kuin myös kohdekielen maantieteellinen levinneisyys ja variantit.

### **SAB35 ja VEB35 Perustaso 2 (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on tarjota opiskelijalle välineitä ilmaista kohdekielellä tuntemuksiaan ja mielipiteitään. Keskeisiä sisältöjä ovat hyvinvointi ja terveys sekä eri elämänvaiheet.

### **SAB36 ja VEB36 Perustaso 3 (2 op)**

Opintojakson tehtävänä on ohjata opiskelija kielialueen kulttuurisesti ja historiallisesti keskeisten aiheiden pariin ja rohkaista häntä käyttämään kohdekieltä itselle kiinnostavia kulttuuriaiheita tutkiessa. Keskeisiä sisältöjä ovat esimerkiksi ajankohtaiset kulttuuriaiheet.

## **Matematiikka**

### **Matematiikan yhteinen opintokokonaisuus (MAY1)**

**HUOM!** Kurssitarjottimeen on merkitty MAY1 (lyhyt), joka on tarkoitettu lyhyen matematiikan opiskelijoille ja MAY1 (pitkä), joka on tarkoitettu pitkän matematiikan opiskelijoille.

### **MAY1 Luvut ja yhtälöt (2 op)**

Lukujoukot ja peruslaskutoimitukset. Luvun vastaluku, käänteisluku sekä itseisarvo. Prosenttilaskenta, suoraan ja kääntäen verrannollisuus. Funktio, kuvaajan piirto ja kuvaajan tulkinta. Ensimmäisen asteen yhtälön ratkaiseminen sekä yhtälöpari. Potenssifunktio ja potenssiyhtälö, neliöjuurin ja kuutiojuuren käsitteet.

### **Pitkä matematiikka (MAA)**

MAA2–9 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

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

Polynomifunktio ja -yhtälö sekä polynomiepäyhtälö, 2. asteen yhtälön ratkaisukaava, polynomien laskutoimitukset, korkeamman asteen polynomifunktiot ja nollakohtien ratkaiseminen, rationaalifunktiot ja -yhtälöt sekä juurifunktiot ja -yhtälöt.

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

Kuvioiden ja kappaleiden yhdenmuotoisuus, sini- ja kosinilause, monikulmiot, ympyrälaskentaa sekä lieriön, kartion ja pallon geometria.

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

Käyrän, suoran, ympyrän ja paraabelin yhtälö, yhtälöryhmä, suorien yhdensuuntaisuus ja kohtisuoruus, itseisarvoyhtälö, vektoreiden perusominaisuudet sekä tason vektoreiden laskutoimitukset ja tason vektoreiden välinen kulma.

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

Suunnattu kulma ja radiaani, trigonometriset yhtälöt. Laskusäännöt ja sovellutuksia seuraavista: trigonometriset funktiot, murtopotenssit ja niiden käyttö juurifunktiossa, eksponenttifunktiot ja -yhtälöt, logaritmifunktiot ja -yhtälöt.

### **MAA6: Derivaatta (3 op)**

Rationaaliyhtälö ja epäyhtälö, funktion raja-arvo, jatkuvuus ja derivaatta. Derivoimissääntöjä: polynomien, juuri-, eksponentti-, logaritmi-, ja trigonometrinen funktioiden, yhdistetyn funktion derivaatta sekä ääriarvojen määrittäminen.

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

Integraalifunktio, alkeisfunktioiden integraalifunktiot, määrätty integraali sekä pinta-alojen ja tilavuuksien laskeminen.

### **MAA8: Tilastot ja todennäköisyys (2 op)**

Diskreetti ja jatkuva tilastollinen jakauma, jakauman tunnusluvut, klassinen ja tilastollinen todennäköisyys, kombinatoriikka, todennäköisyyksien laskusäännöt, diskreetti ja jatkuva todennäköisyysjakauma, diskreetin jakauman odotusarvo, normaalijakauma.

### **MAA9: Talousmatematiikka (1 op)**

Aritmeettinen ja geometrinen lukujono, niiden yleiset jäsenet ja summat. Korkolaskut: koron korko, nykyarvo ja diskonttaus.

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

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

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

Algoritmin käsite, logiikan perusteita, todistaminen, kokonaislukujen jaollisuus sekä kongruenssi. Eukleideen algoritmi, alkuluvut. Iterointi ja Newtonin menetelmä, polynomien jakoalgoritmi. Ohjelmoinnin perusteet Python ohjelmointikielellä.

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

Jatkuvien ja derivoituvien funktioiden yleisiä ominaisuuksia sekä funktioiden ja lukujonojen raja-arvot ja niiden summat. Epäoleelliset integraalit, käänteisfunktio ja osittaisderivaatta. Normaalijakauma ja integraalin käyttö todennäköisyyden laskemisessa.

### **MAA13: Pitkän matematiikan abikertaus (2 op)**

Kerrataan pitkän matematiikan oppimäärän olennaisimmat sisällöt painottuen erityisesti pakollisiin opintojaksoihin MAY1–MAA9, mutta myös MAA10–MAA12:n sisältöjä käsitellään.

## **Lyhyt matematiikka (MAB)**

Opintojaksot MAY1 ja MAB2–7 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

### **MAB0: Peruskoulun matematiikan kertaus (2 op)**

Opintojakson tavoitteena on kerrata ja vahvistaa peruskoulussa opittuja matematiikan taitoja. Oppitunneilla käsitellään mm. murtolukuja, yhtälöiden ratkaisemista, prosenttilaskentaa, trigonometriaa, funktiota sekä sanallisten tehtävien ratkaisemista.

**MAB2: Lausekkeet ja yhtälöt (2 op)**

Ongelmien muotoileminen yhtälöiksi ja yhtälöiden ratkaiseminen. Ratkaisujen tulkinta ja arvioiminen. Toisen asteen polynomifunktio ja toisen asteen yhtälön ratkaiseminen. Aritmeettinen ja geometrinen lukujono, sekä niiden summat.

**MAB3: Geometria (2 op)**

Kuvioiden yhdenmuotoisuus, suorakulmaisen kolmion trigonometria. Pythagoraan lause ja käänteislause. Kuvioiden ja kappaleiden pinta-alan ja tilavuuden määrittäminen, koordinaatisto.

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

Lineaarisen ja eksponentiaalisen mallin soveltaminen. Eksponenttiyhtälön ratkaiseminen. Ennusteet ja mallin hyvyys.

**MAB5: Tilastot ja todennäköisyys (2 op)**

Tilastoaineiston havainnollistaminen ja tunnuslukujen määrittäminen. Regression ja korrelaation käsitteet. Havainto ja poikkeava havainto. Ennusteiden tekeminen. Todennäköisyyden käsite. Yhteen- ja kertolaskusääntö. Kombinaatiot ja tuloperiaate. Todennäköisyyslaskennan malleja.

**MAB6: Talousmatematiikan alkeet (1 op)**

Suhteellinen osuus, vertailu, muutoksen laskeminen. Indeksi. Korkokäsite, yksinkertainen korko. Verotus ja valuutta.

**MAB7: Talousmatematiikka (1 op)**

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.

**MAB8: Matemaattinen analyysi (2 op)**

Graafisia ja numeerisia menetelmiä. Polynomifunktion derivaatta. Polynomifunktion merkin ja kulun tutkiminen. Polynomifunktion suurimman ja pienimmän arvon määrittäminen suljetulla välillä. Funktion muutosnopeuden määrittäminen ohjelmistojen avulla.

### **MAB9: Tilastot ja todennäköisyysjakaumat (2 op)**

Normaalijakauma ja jakauman normittamisen käsitteet (odotusarvo ja keskihajonta). Toistokoe ja binomijakauma. Luottamusvälin ja virhemarginaalin käsite.

### **MAB11abi: Lyhyen matematiikan abikertaus (2 op)**

Koko lukion oppimäärän kertaus ylioppilaskirjoituksia varten.

## **Fysiikka (FY)**

FY1 ja FY2 ovat pakollisia, muut valinnaisia.

### **FY1: Fysiikka luonnontieteenä (1 op)**

Fysiikan merkitys nykyaikana. Kokeellisuus, mallintaminen ja tiedonhankintamenetelmät fysiikassa. Aineen rakenne sekä perusvuorovaikutukset, ja maailmankaikkeuden rakentuminen näiden seurauksena. Fysiikan mallit: matemaattinen, graafinen ja kuvaileva malli.

### **FY2: Fysiikka, ympäristö ja yhteiskunta (1 op)**

Energialajit, energian säilyminen ja muuntuminen, voima ja työ. Energian tuotanto, energian siirtäminen ja energiantuotannon vaikutus ympäristöön.

### **FY3: Energia ja lämpö (2 op)**

Energia, voima ja työ. Termodynaaminen systeemi ja tilanmuuttajat. Lämpötila, paine ja hydrostaattinen paine. Olomuodon muutokset, lämpölaajeneminen ja kaasujen tilanmuutokset.

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

Tasainen ja kiihtyvä liike sekä Newtonin lait. Newtonin lakien mukaiset laskulait. Liike-energian ja liikemäärän yhteys ja säilyminen, mekaaninen- ja potentiaalienergia ja työ. Impulssi ja törmäykset.

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

Ympyräliike ja normaalikiikkyvyys, gravitaatio ja planetaarinen liike. Jaksollinen- ja aaltoliike, kappaleen kiertyminen, tasapaino kiertymisen suhteen yksinkertaisissa tilanteissa. Aaltojen diffraktio ja interferenssi sekä seisovat aallot, ääni ja valo aaltoliikkeenä.

### **FY6: Sähkö (2 op)**

Jännite ja sähkövirta, resistanssi ja Ohmin laki. Sähköteho ja Joulen laki, vastusten kytkennät ja Kirchhoffin lait. Coulombin laki ja sähkökentän potentiaalienergia. Kondensaattori, puolijohteet, diodi ja LED komponentteina virtapiirissä. Sähköturvallisuus.

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

Varatun hiukkasen liike sähkö- ja magneettikentässä, sähkömagneettinen induktio, vaihtovirta sekä sähkömagneettisen säteilyn spektri. Valon heijastuminen, taittuminen, interferenssi, diffraktio ja polarisaatio. Lenzin laki ja pyörrevirrat, generaattori, muuntaja ja vaihtovirta.

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

Energian ja säteilyn kvantittuminen. Aaltohiukkasdualismi. Atomin rakenne ja energiatilat. Ydinreaktiot, massan ja energian ekvivalenssi. Hajoamislaki ja radioaktiivisuus, ionisoivan säteilyn lajit.

### **FY9abi: Fysiikan abikertaus (2 op)**

Abikurssi eli lukion oppimäärän kertaus ylioppilaskirjoituksia varten.

## **Kemia (KE)**

KE1-2 ovat pakollisia, KE3–KE6 ovat valinnaisia.

### **KE1: Kemia ja minä (1 op)**

Opintojaksolla vahvistetaan opiskelijan aiempaa kemian osaamista ja tuodaan näkyväksi kemian merkitystä opiskelijan omassa elämässä. Tavoitteena on syventää opiskelijan kiinnostusta kemiaa ja sen opiskelua kohtaan sekä tutustuttaa opiskelija kemian alan



ammatteihin ja jatko-opintomahdollisuuksiin. Tutustutaan turvallisen työskentelyn perusteisiin ja käytetään jaksollista järjestelmää kemiallisen päättelyn apuna. Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat mm. aineet, seokset ja erotusmenetelmät sekä ainemäärä ja konsentraatio.

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

Opintojaksolla opiskelija syventää käsitystään kemiallisista sidoksista ja niiden merkityksestä aineen ominaisuuksille. Kokeellisessa työskentelyssä harjoitellaan erityisesti havainnoimista ja johtopäätösten tekemistä. Opintojaksolla tutustutaan myös luonnontieteiden merkitykseen kestäväen elämäntavan edistämässä. Tavoitteena on, että opiskelija osaa tutkia aineen ominaisuuksia sekä osaa soveltaa rakennemalleja aineen ominaisuuksien vertailussa. Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat mm. alkuaineiden ja yhdisteiden sidokset sekä poolisuus.

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

Opintojaksolla syvennetään käsitystä kemiallisista rakenteista ja niiden merkityksestä aineen ominaisuuksille. Sovelletaan ainemäärän ja konsentraation käsitteitä sekä hyödynnetään erilaisia kemiallisia malleja, rakennekaavoja ja analyysimenetelmiä aineen rakenteiden ja ominaisuuksien tutkimisessa. Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat mm. yhdisteryhmät ja nimeäminen, kvanttimekaaninen atomimalli, hybridisaatio, spektrometria ja isomeria.

### **KE4: Kemiallinen reaktio (2 op)**

Epäorgaanisten ja orgaanisten yhdisteiden reaktioita sekä reaktioyhtälöiden tasapainottaminen ja laskennallinen tarkastelu. Kemiallisen reaktion havainnointi ja johtopäätösten tekeminen havainnoista. Aineen häviämättömyyden laki, reaktion saanto, rajoittava tekijä ja kaasulaskut. Polymeerien muodostuminen ja ominaisuudet. Happojen ja emästen vesiliuokset, neutraloituminen ja titrausmenetelmät.

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

Metallien valmistus, rakenne, ominaisuudet ja käyttö. Hapettumis-pelkistymisreaktiot ja niihin liittyvät hapetuslukujen muutokset. Sähkökemian keskeiset käsitteet, kuten jännitesarja, sähkökemiallinen pari ja elektrolyysi, sekä sähkökemian liittyvien ilmiöiden laskennallinen tarkastelu. Kemialliseen energiaan ja reaktion energianmuutoksiin liittyvät

käsitteet kuten entalpia, entropia, sidosenergia ja Hessin laki. Reaktiosarjoihin ja seoksiin liittyvät ainemäärälaskut.

### **KE6: Kemiallinen tasapaino (2 op)**

Kemiallisen reaktion nopeus ja reaktion nopeuteen vaikuttavat tekijät. Tasapainoreaktio ja reaktion tasapainotilaan vaikuttavat tekijät. Reaktion nopeuteen ja tasapainoon liittyvien graafisten esitysten tarkastelu. Hapto-emästasapainon laskennallinen käsittely sekä puskuriliuosten toimintaperiaate, valmistus ja käyttö.

## **Biologia (BI)**

BI1 on pakollinen. BI2-7 ovat valinnaisia.

### **BI1 Elämä ja evoluutio (2 op)**

Opintojaksossa perehdytään elämän edellytyksiin ja kaikille eliöille tunnusomaisiin piirteisiin. Keskeinen näkökulma opintojaksossa on evoluutio ja sen merkityksen ymmärtäminen. Opintojaksossa tutustutaan biologiseen tapaan hankkia ja kuvata tietoa sekä biologiaan osana luonnontieteitä.

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

Opintojaksossa tarkastellaan ekologian perusteita ja elämän monimuotoisuutta.

### **BI3 Ihmisen vaikutukset ekosysteemeihin (1 op)**

Opintojakson keskeisinä teemoina ovat ympäristöongelmat Suomessa ja muualla maailmassa. Opintojaksolla tutustutaan ekologiseen tutkimukseen ja sen soveltamiseen ekosysteemien ja monimuotoisuuden suojelussa.

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

Opintojaksolla tarkastellaan tumallisen solun rakennetta, solun toiminnan ohjaamista, solujen lisääntymistä ja ominaisuuksien periytymisen perusteita. Solujen toimintoja havainnollistetaan kokeellisella työskentelyllä.

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

Opintojaksossa perehdytään ihmisen anatomiaan ja fysiologiaan. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat ihmisen elintoiminnot ja lisääntyminen. Opintojaksolla tarkastellaan ihmiselimestön kykyä sopeutua muutokseen ja puolustautua ulkoisia uhkia vastaan.

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

Opintojakson tarkoituksena on, että opiskelija ymmärtää biologisen tutkimuksen merkityksen sovellusten kehittämisessä niin lääketieteessä, teollisuudessa, elintarviketuotannossa kuin luonnonvarojen kestävä kehityksen mukaisessa käytössä. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat geenitekniikan ja mikrobiologian erilaiset sovellukset. Opintojaksolla esitellään uusimpia biotekniikan sovelluksia nopeasti kehittyvällä alalla.

### **BI7: Biologian abikertaus (2 op)**

Opintojaksolla kerrataan lukion biologian opintojaksojen 1-6 keskeisiä sisältöjä. Opintojakso soveltuu opiskeltavaksi ennen ylioppilaskirjoitusten ainereaalikoetta sekä valmistauduttaessa jatko-opintojen pääsykokeisiin.

## **Maantiede (GE)**

GE1 on pakollinen, GE2-5 ovat valinnaisia.

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

Opintojakso perehdyttää opiskelijan muuttuvan maailman ja sen alueellisten ilmiöiden tarkasteluun ympäristön muutosten ja ihmiskunnan muutosten kautta. Opintojakson aikana seurataan ajankohtaisia uutisia eri puolilta maailmaa ja hahmotetaan maailmanlaajuisia muutoksia sekä luonnon, ympäristön että ihmiskunnan kannalta. Opintojakso käsittelee myös eri puolilla maailmaa tapahtuvaa myönteistä kehitystä sekä mahdollisuuksia ennakoita ja hillitä sekä varautua ja sopeutua muutokseen.

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

Opintojaksossa tarkastellaan luonnonmaantieteellisiä ilmiöitä ja syvennetään ilma-, vesi- ja kivikehän rakenteen ja toiminnan tuntemusta. Keskeisinä näkökulmina ovat luonnossa

tapahtuvat prosessit ja niihin liittyvät syy-seuraussuhteet. Kaikkia teemoja käsitellään alueellisesta näkökulmasta. Teemojen yhteydessä käsitellään myös niihin liittyviä riskejä ja ongelmia sekä myönteistä kehitystä.

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

Opintojaksossa tarkastellaan ihmismaantieteellisiä ilmiöitä ja syvennetään ihmistoiminnan alueellisten piirteiden tuntemusta ja vuorovaikutusta. Keskeisinä näkökulmina ovat luonnonvarojen ja ympäristön tarjoamien mahdollisuuksien arviointi ihmistoiminnan kannalta sekä ihmistoiminnan vastuullisuus ja ympäristön hyvinvointi. Kaikkia teemoja käsitellään alueellisesta näkökulmasta. Teemojen yhteydessä käsitellään myös niihin liittyviä riskejä ja ongelmia sekä myönteistä kehitystä.

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

Opintojaksossa perehdyttää aiemmissa opintojaksoissa hankittujen maantieteellisten tietojen ja taitojen soveltamiseen tutkielman laatimisessa tai osallistumis- ja vaikuttamisprojektin toteuttamisessa. Keskeisiä näkökulmia opintojaksossa ovat aluesuunnittelu ja osallistuvan suunnittelun periaatteet sekä geomedian käyttö tutkimuksessa ja vaikuttamisessa.

## **Historia (HI)**

HI1–2 ovat pakollisia. Muut ovat valinnaisia.

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

Opintojaksossa tarkastellaan ihmisen suhdetta ympäristöön ja yhteiskunnallista kehitystä pitkällä aikavälillä. Opetuksen näkökulma on sekä historiallisten ilmiöiden tarkastelussa että nykyisyyden selittämisessä. Ilmiöitä tarkastellaan sekä eurooppalaisesta että globaalista näkökulmasta.

### **HI2: Itsenäisen Suomen historia (2 op)**

Opintojakson tarkoituksena on analysoida Suomen historian keskeisiä muutosprosesseja ja kehityslinjoja taustoineen autonomian ajan alusta nykyaikaan. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat Suomen valtiollisen ja kansainvälisen aseman kehittyminen, muutoksiin

liittyvät kriisit, siirtyminen sääty-yhteiskunnasta kansalaisyhteiskuntaan sekä poliittiset, taloudelliset ja kulttuuriset murrokset.

### **HI3: Kansainväliset suhteet (2 op)**

Opintojakso tarkastelee kansainvälisen politiikan keskeisiä ilmiöitä ja valtasuhteiden muutoksia 1900-luvun alusta nykypäivään. Opintojaksolla analysoidaan kansainvälistä politiikkaa erilaisten taloudellisten ja ideologisten mallien näkökulmista. Keskeisiä teemoja ovat kilpailun ja yhteistyön välinen jännite, tasapainon ja turvallisuuden tavoittelu sekä erilaisten poliittisten järjestelmien kilpailu.

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

Opintojakso tarkastelee yhteiskunnallisen ajattelun, aatteiden ja ihmisoikeuksien kehittymistä sekä myyttisiä, uskonnollisia ja tieteellisiä maailmanselityksiä antiikista nykypäivään. Kurssilla perehdytään kulttuuriperintöön, taiteeseen ja tieteeseen oman aikansa ilmentäjinä Euroopassa. Tarkastelun kohteena on eurooppalainen maailmankuva, yksilön ja yhteiskunnan suhde ja arkielämän muutokset.

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

Kurssi tarkastelee Suomen kehitystä osana Itämeren alueen historiaa autonomian ajalle asti. Kurssilla perehdytään yhteiskunnan, talouden ja ympäristön lisäksi yhteisöjen ja yksilöiden väliseen vuorovaikutukseen, arjen historiaan ja ihmisten elämäntapaan sekä elinkeinoihin historian eri vaiheissa.

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

Kurssilla perehdytään kulttuurin käsitteeseen ja kulttuurieroja koskevan ajattelun muutoksiin sekä tarkastellaan, miten suhtautuminen eri kulttuureihin on vaihdellut ajattelun ja yhteiskuntien rakenteen muuttuessa.

## **Yhteiskuntaoppi (YH)**

YH1-2 ovat pakollisia. Muut ovat valinnaisia.

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

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

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

Taloustieteisiin pohjautuva opintojakso johdattaa ymmärtämään talouden toimintaperiaatteita ja ajankohtaista talouspoliittista keskustelua. Opintojaksossa käsitellään mikro- ja makrotalouden kysymyksiä kotitalouksien, yritysten ja julkisen talouden näkökulmista.

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

Opintojakso perehdyttää Suomen ja Euroopan asemaan globalisoituvassa maailmassa sekä Euroopan taloudelliseen ja poliittiseen yhdentymiseen. Opintojaksossa seurataan ajankohtaisia maailman tapahtumia käyttäen monipuolisia tietolähteitä.

### **YH4: Kansalaisen lakitieto (2 op)**

Kurssi antaa perustiedot Suomen oikeusjärjestyksestä.

## **Uskonto (evankelis-luterilainen) (UE)**

UE1 on pakollinen. Muut ovat valinnaisia.

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

Opintojaksolla lähestytään uskontoja kulttuurihistoriallisina ilmiöinä. Perehdytään maailman uskontotilanteeseen ja uskontojen merkitykseen modernisoituneessa maailmassa. Tutustutaan juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin yhteiseen kulttuuritaustaan sekä niiden yhteisiin ja erottaviin piirteisiin.

### **UE2: Maailmanlaajuinen kristinusko (2 op, verkkokurssi)**

Kristillisen kirkon syntyhistoria ja nykytilanne. Kristinuskon opin muovautuminen, uskonnon ja yhteiskunnan vuorovaikutus. Erilaiset kirkkokunnat sekä kirkkojen rooli maailmassa.

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

Opintojaksolla tutustutaan Intiassa, Kiinassa ja Japanissa syntyneisiin uskontoihin ja tarkastellaan niiden vaikutuksia kulttuuriin ja yhteiskuntaan sekä tutustutaan Kiinassa ja Intiassa syntyneiden uskontojen ilmenemiseen länsimaissa. Opintojaksolla tarkastellaan myös luonnonuskontoja ja perehdytään uusiin uskonnollisiin liikkeisiin.

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

Uskonnon ja yhteiskunnan vuorovaikutus nyky-Suomessa, ja suomalainen uskonnollisuus ja sen vaiheet. Uskontojen ja katsomusten välinen dialogi.

### **UE5: Uskonto taiteessa ja populaarikulttuurissa (2 op, verkkokurssi)**

Opintojaksolla tarkastellaan uskonnon, taiteen ja populaarikulttuurin eri muotojen vuorovaikutusta.

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

Opintojaksolla perehdytään uskonnon tutkimukseen sekä uskonnon ja median välisiin suhteisiin.

## **Uskonto (ortodoksinen) (UO)**

UO1 on pakollinen. Muut ovat valinnaisia.

### **UO1: Uskonto ilmiönä – juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin jäljillä (2 op)**

Opintojaksolla perehdytään maailman uskontotilanteeseen sekä uskontojen monimuotoisuuteen. Keskeinen näkökulma juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin juurien, piirteiden ja kulttuuriperinteiden ymmärtäminen. Opintojaksossa pyritään tutkimaan Raamatun ja tradition merkitystä ortodoksisen kirkon opetuksessa ja sen ihmiskuvassa. Tärkeä kiinnostuksen kohde myös uskonnon ja uskonnottomuuden ilmiö.

### **UO2: Ortodoksisuus maailmassa (2 op)**

Opintojaksossa perehdytään ortodoksisen kirkon syntyyn, perinteeseen ja oppiin. Opintojaksossa tutustutaan ortodoksiin paikalliskirkkoihin sekä orientaalsiin kirkkoihin ja

niiden erityispiirteisiin. Tarkastelun kohteena on myös läntinen kristillisyyys, ekumenia ja uskontodialogi.

### **U03: Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä (2 op)**

Opintojaksossa tutustutaan Intian, Kiinan ja Japanin uskontoperinteisiin ja niiden vaikutukseen aasialaisten kulttuurien muokkaajina sekä niiden ilmenemiseen ja vaikutukseen länsimaissa. Kartoitetaan myös edelleen vaikuttavien luonnonuskontojen tilaa ja pyritään tunnistamaan uskontojen kulttuuria muokkaavaa vaikutusta eri puolilla maailmaa.

### **U04: Uskonto, kulttuuri ja yhteiskunta Suomessa (2 op)**

Opintojaksossa perehdytään ortodoksisen kirkon historiaan ja nykypäivään sekä uskonnon merkitykseen suomalaisessa yhteiskunnassa ja kulttuuriperinnössä. Tarkastelun kohteina ovat myös luterilainen ja katolinen kirkko sekä uskonnolliset yhteisöt ja niiden toiminta Suomessa.

### **U05: Ortodoksisuuden ja taiteen vuorovaikutus (2 op)**

Opintojaksossa perehdytään uskonnon ja taiteen väliseen vuorovaikutukseen. Tarkastelun kohteena on erityisesti ortodoksisen kirkkotaiteen eri muodot sekä uskonnollinen symboliikka ja merkitys kirkon opetuksessa.

### **U06: Ortodoksisuus, tiede ja media (2 op)**

Opintojakson aikana tarkastellaan uskonnollisten teemojen esille tuomista tieteessä ja erilaisissa medioissa. Opintojakson aikana opiskelijalle muodostuu käsitys eri uskontojen ja erityisesti ortodoksisen kirkon mediamaailmasta. Opintojakso ohjaa opiskelijaa arvioimaan ortodoksisen kirkon ihmiskuvan ja tieteen välistä suhdetta sekä vahvistaa opiskelijan monilukutaitoa erilaisissa media- ja teknologiaympäristöissä.

## **Elämäkatsomustieto (ET)**

ET1 on pakollinen. Muut ovat valinnaisia.



**ET1: Minä ja hyvä elämä (2 op)**

Opintojaksolla perehdytään hyvän elämän edellytyksiin, tekijöihin ja ulottuvuuksiin sekä tutustutaan erilaisiin ihmiskäsityksiin, maailmankuviin ja -katsomuksiin. Opintojakson tavoitteena on ymmärtää oman identiteetin osa-alueita ja eritellä niihin vaikuttavia tekijöitä.

**ET2: Minä ja yhteiskunta (2 op, verkkokurssi)**

Opintojaksolla perehdytään yksilön ja yhteiskunnan välisiin suhteisiin ja niihin liittyviin eettisiin kysymyksiin. Keskeisinä sisältöinä kriittinen ajattelu, medialukutaito, yhteiskunnassa toimiminen, valta ja vaikuttaminen, ihmisoikeudet sekä globaali vastuu.

**ET3: Kulttuurit (2 op, verkkokurssi)**

Opintojaksolla perehdytään kulttuureihin ja kulttuurin merkitykseen ihmisyydelle ja elämäntutkimukselle.

**ET4: Katsomukset (2 op, verkkokurssi)**

Opintojaksolla perehdytään erilaisiin maailman- ja elämäntutkimuksiin sekä niiden historiallisiin muutoksiin.

**ET5: Uskonnot ja uskonottomuus (2 op, verkkokurssi)**

Luetaan, tulkitaan ja ymmärretään erilaisia uskonnollisia ja uskonottomia maailmankatsomuksia ja verrataan niiden lähtökohtia ja elämäntapaa omaan elämäntutkimukseen. Tutustutaan eri maailmankatsomuksiin liittyvään tieteelliseen tutkimukseen. Uskontokritiikki, humanismin ja vapaa-ajattelun historiaa.

**ET6: Tulevaisuus (2 op, verkkokurssi)**

Opintojaksolla perehdytään tulevaisuuden tutkimukseen, teknologian kehitykseen ja historiaan, utopioihin ja dystopioihin sekä kestävään kehitykseen elämäntutkimustiedon näkökulmasta.

## **Psykologia (PS)**

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

Kurssilla perehdytään psykologiaan tieteenalana ja perehdytään psykologisen tiedon perustana toimiviin tutkimusmenetelmiin ja tieteelliseen tietoon. Kurssilla eritellään ihmisen toimintaan vaikuttavia tekijöitä ja tarkastellaan ihmistä psykologian kautta tuoden esiin ihmisyyden biologiset, psyykkiset, sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät. Kurssilla perehdytään myös opiskelun taitoon ja tutustutaan mm. siihen miten oppiminen toimii ja miten omaa oppimistaan voi kehittää.

### **PS2: Kehittyvä ihminen (2 op)**

Kurssilla perehdytään kehityksen tutkimiseen sekä syvennyttään ihmisen yksilöllisen kehityksen vaiheisiin, sekä siihen vaikuttaviin tekijöihin elämän eri vaiheissa. Eri ikävaiheissa tapahtuvaa kehitystä tarkastellaan niin biologisen-, sosiaalkulttuurillisen-, ja psyykkisen tason kautta. Kurssilla opitaan soveltamaan kehityspsykologista tietoa itsensä ja muiden ihmisten ymmärtämiseen ja vuorovaikutustaitojen kehittämiseen. Kurssin myötä opitaan ymmärtämään kokonaisvaltaisesti kehityksen yksilöllisyyttä ja jatkuvuutta

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

Perehdytään kognitiivisiin perustoimintoihin eli havaitsemiseen, tarkkaavaisuuteen ja muistiin. Kurssin myötä ymmärretään miten nämä toiminnot ovat vuorovaikutuksessa toisiinsa ja yhteydessä muihin ihmisen tiedonkäsittelyn toimintoihin. Kurssilla tutustutaan myös korkeamman kognitiivisen toiminnan ilmiöihin, kuten päätöksentekoon, asiantuntijuuteen tai kielellisiin toimintoihin. Kurssilla perehdytään kognitiivista toimintaa ohjaaviin yleisiin periaatteisiin ja kognitiivisen toiminnan hermostolliseen perustaan, sekä tutustutaan yleisimpiin kognitiivisiin häiriöihin ja niiden vaikutuksiin.

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

Kurssilla syvennyttään tunteiden perustaan sekä niiden kulttuurisidonnaisuuteen. Kurssilla tutustutaan myös tunteita ja mielenterveyttä koskevaan tutkimukseen, ja psyykkiseen hyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin sekä psyykkisen tasapainon ylläpitämisen keinoihin. Kurssilla tarkastellaan mielenterveyteen vaikuttavia psykologisia, biologisia, sosiaalisia ja kulttuurisia tekijöitä sekä yleisimpiä mielenterveyden häiriöitä ja ongelmia. Kurssilla

syvennyttään tarkemmin yhteen itsevalittuun tunteeseen sekä yleisesti mielenterveyden häiriöiden syihin, oireisiin ja hoitoon.

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

Kurssilla tutustutaan persoonallisuutta ja sosiaalipsykologiaa koskevaan tutkimukseen, ja syvennyttään yksilöllisten ominaisuuksien eroihin sekä niiden biologiseen perustaan. Kurssilla käydään läpi sellaisia keskeisiä yksilöiden välisiä eroja, kuten temperamentti, persoonallisuuden piirteet, älykkyys, lahjakkuus ja persoonallisuuden tulkintatyylit. Kurssilla opitaan tarkastelemaan persoonallisuutta kokonaisuutena eri näkökulmista ja soveltamaan tätä tietoa omien vahvuuksien ja kehittämiskohteiden tunnistamisessa. Kurssilla tarkastellaan myös sosiaalisen ympäristön ja kulttuurin merkitystä yksilön toimintaan, sekä sovelletaan kurssilla opittua tietoa erilaisuuden ymmärtämiseen.

## **Filosofia (FI)**

FI1 on pakollinen, muut valinnaisia.

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

Opintojakso johdattaa filosofian luonteeseen, filosofisiin kysymyksiin ja niiden mahdollisiin ratkaisuihin. Opintojaksolla harjoitellaan argumentointia, loogista päättelyä ja erilaisia filosofisia menetelmiä sekä perehdytään tiedon luonteeseen ja kriittiseen ajatteluun.

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

Perehdytään eettisiin kysymyksiin ja teorioihin sekä moraaliin ihmisen toimintaa ohjaavana normatiivisena järjestelmänä ja sen perusteisiin. Pohditaan eettisesti kestävää elämäntapaa ja sen ympäristöfilosofisia lähtökohtia.

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

Perehdytään ihmisen, yhteisöjen, yhteiskunnan ja valtion välisiin suhteisiin yhteiskuntafilosofian kautta. Oikeudenmukaisuus, vallankäyttö ja työnjako yksilöiden, yhteiskunnan ja instituutioiden toiminnassa. Yhteiskunnallisen järjestyksen rakentuminen, perusteleminen ja oikeuttaminen.

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

Perehdytään tieteenfilosofiaan, tiedon tuottamisen tapoihin sekä tiedon, tieteellisten teorioiden ja todellisuuden välisiin suhteisiin. Tieteellisen tutkimuksen, päättelyn ja selittämisen luonne. Tutustutaan teorioihin tiedosta, totuudesta, todellisuudesta ja tieteestä.

### **Terveystieto (TE)**

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

Opintojaksolla luodaan kokonaiskuvaa ihmisen voimavaroista, terveyden edistämisestä sekä terveyttä määrittävistä tekijöistä ja niiden yhteyksistä ja vaikutusmekanismeista. Lisäksi syvennetään ja laajennetaan perusopetuksen aikana hankittua ymmärrystä elintapojen merkityksestä terveydelle ja arvioidaan terveyden edellytysten toteutumista omassa elämässä, perheessä ja lähiyhteisöissä.

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

Opintojaksolla kehitetään valmiuksia arvioida kriittisesti terveyteen liittyvää tietoa ja viestintää sekä perehdytään tutkimustiedon hankkimisen periaatteisiin. Keskeistä on mediaympäristön ohella tarkastella myös muiden elinympäristöjen terveysvaikutuksia sekä arvioida omien valintojen merkitystä ympäristön terveellisyydelle. Lisäksi opintojaksossa syvennyttään riippuvuuksiin ja niiden vaikutuksiin.

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

Opintojaksolla ohjataan tarkastelemaan laajasti terveyden edistämisen ja sairauksien ehkäisyn historiallisia kehityslinjoja sekä tulevaisuuden haasteita yhteiskunnassa. Tehtävänä on avata keskeisiin tarttumattomiin ja tartuntatauteihin liittyviä tekijöitä sekä tarkastella sosiaali- ja terveystalouden, itsehoito- ja omahoidon merkitystä terveydelle. Olennaista on myös perehtyä terveyteen ja sairauksiin liittyviin eettisiin kysymyksiin sekä globaaleihin terveyshaasteisiin.

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

Opintojaksolla kerrataan lukion terveystiedon opintojaksojen 1-3 keskeisiä sisältöjä. Opintojakso soveltuu opiskeltavaksi ennen ylioppilaskirjoitusten ainereaalikoetta sekä valmistauduttaessa jatko-opintojen pääsykokeisiin.

## **Tieto- ja viestintäteknologia (TVT)**

### **TVT1: Lukiolaisen TVT-taidot (2 op)**

Opintojaksolla perehdytään lukio-opinnoissa tarvittaviin digitaalisiin oppimisympäristöihin ja ohjelmistoihin. Tietoteknisten taitojen lisäksi opintojaksolla vahvistetaan myös keskeisiä opiskelutaitoja harjoitellen eri ohjelmistojen käyttöä lukion oppiaineille tyypillisin harjoitustehtävin. Opintojakso soveltuu parhaiten opiskeltavaksi lukio-opintojen alkuvaiheessa, sillä opiskelija saa opintojaksolla hyvät valmiudet lukio-opinnoissa vaadittavaan tietotekniseen osaamiseen. Opintojakso on mahdollista opiskella myös myöhemmin.

## **Teemaopinnot (TO)**

### **TO1: Tutkiva työskentely (2 op)**

Opintojaksolla syvennytään ajankohtaiseen yhteiskunnalliseen ilmiöön, jota tarkastellaan eri oppiaineiden näkökulmista. Opintojakson aikana tutkittava ilmiö ja opiskelijan toteuttaman tuotoksen muoto voivat vaihtua vuosittain. Tutkittavan ilmiön opettaja ja opiskelijat valitsevat ja päättävät yhdessä opintojakson alkaessa. Keskeistä on tutkiva työskentely oppimismenetelmänä, yhteisesti valittu ajankohtainen yhteiskunnallinen ilmiö sekä tiedon haku, tulkinta ja esittäminen.

## **Liikunta (LI)**

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

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää fyysisen aktiivisuuden ja toimintakyvyn terveyden ja hyvinvoinnin perusedellytyksenä. Opiskelija harjaantuu liikuntataidoissaan ja kehollisessa ilmaisussaan sekä saa tietoja ja kokemuksia fyysisten ominaisuuksien harjoittamisesta monipuolisesti. Opiskelija saa kokemuksia yhdessä liikkumisesta reilun pelin hengessä. Opiskelijan koettu liikunnallinen pätevyys vahvistuu uuden oppimisen, liikunnan tuoman ilon ja virkistymisen myötä. Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat liikunnallisten perustaitojen soveltaminen ja fyysisten ominaisuuksien harjoittaminen eri liikuntatehtävissä, -muodoissa ja -lajeissa opiskeluympäristön mahdollisuuksia monipuolisesti käyttäen.

## **Kuvataide (KU)**

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

Opiskelija havainnoi itselle ja muille merkityksellisiä kuvia sekä jakaa ajatteluaan kuvallisesti ja muita tiedon tuottamisen tapoja käyttäen. Opintojaksolla tutustutaan myös sekä Suomen taiteen että maailman taiteen perusteisiin. Opiskelija käyttää erilaisia kuvailmaisun välineitä, materiaaleja, teknologioita ja lähestymistapoja itsenäisesti sekä ryhmän jäsenenä. Opintojaksolla käytetään opiskelijoiden omia kuvia kuvailmaisun lähtökohtana ja näitä kuvia tarkastellaan suhteessa taiteen kuviin ja muuhun visuaaliseen kulttuuriin.

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

Opintojakson keskeisiä sisältöjä ovat ympäristön kuvakulttuurit identiteettien rakentajina ja kulttuuriperinnön uudistajina sekä luonto, arkkitehtuuri, muotoilu, tekstiilisuunnittelu, tuotteistaminen, palvelut, mediaympäristöt ja virtuaalimaailmat kuvallisen tuottamisen lähtökohtana. Opintojaksolla perehdytään ympäristön suunnitteluun ja muotoilun käsitteistöön, kuvastoon sekä ympäristön kuvakulttuurien tulkinnan keinoihin. Opintojakso sisältää erityisesti luonnon, arkkitehtuurin, muotoilun, tekstiilisuunnittelun ja palvelumuotoilun ajankohtaisia ilmiöitä.



# Joensuu Aikuislukio

**#ASiantunteva #Kotoisa #Luoova  
#Inhimillinen #Yksilöllinen  
#Suvaitsevainen #Opiskelijalähtöinen  
#Joustava #Huumorintajuinen  
#Humaani #Monipuolinen #Rento  
#Positiivinen #Kannustava  
#Osaava #Innovatiivinen  
#Ihmisläheinen #Ajassamukana**