

# SISÄLTÖ

JOHDANTO	2
LUKION SUORITUSOHJEET	3
ARVIOINTI	3
TUNTIJAKO	9
PAKOLLISET KURSSIT JA AINEEN SYVENTÄVÄT JA SOVELTAVAT KURSSIT	10
Äidinkieli ja kirjallisuus	10
Ruotsi	12
Englanti	15
Saksa, Ranska, Espanja, Venäjä	17
Matematiikka	20
Biologia	25
Maantiede	27
Fysiikka	28
Kemia	32
Uskonto	34
Elämäkatsomustieto	36
Filosofia	37
Historia	38
Yhteiskuntaoppi	40
Psykologia	42
Musiikki	44
Kuvataide	46
Liikunta	48
Terveystieto	50
Opinto-ohjaus	51
Teemaopinnot	52
Lukiodiplomit	53
Taiteiden väliset kurssit	55
MUUT SOVELTAVAT KURSSIT	56
Tietotekniikka	56
Kotitalous	57
Käsityö	58
Yhteistyökurssit	58
LIITE 1: KURSSILUETTELO	

# JOHDANTO

Tässä kurssioppaassa esitellään tiiviisti kaikki Helsingin yliopiston Viikin normaalikoulun lukion opetussuunnitelman kurssit. Lukion uusi opetussuunnitelma tuli voimaan lukionsa aloittavien osalta 1.8.2016. **Tässä oppaassa esitellään vain uuden opetussuunnitelman mukaiset kurssit, jotka koskevat lukion 1. ja 2. vuosikurssia lukuvuonna 2017-2018.**

Lukion opetussuunnitelmassa on otettu huomioon Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015 (60/011/2015), lukiolaki (629/1998), lukioasetus (810/1998) ja asetus lukiokoulutuksen yleisistä valtakunnallisista tavoitteista ja tuntijaosta (942/2014). Opetussuunnitelma on hyväksytty Helsingin yliopiston Käyttätymistieteellisen tiedekunnan tiedekuntaneuvostossa 14.6.2016.

Lukion oppimäärä sisältää Helsingin yliopiston Viikin normaalikoulun lukiossa yhteensä vähintään 75 kurssia. Opiskelijan opinto-ohjelmaan pitää sisältyä kaikki lukion pakolliset kurssit sekä vähintään 10 syventävää kurssia. Lisäksi hän voi valita useampiakin syventäviä kursseja tai soveltavia kursseja.

**Pakolliset kurssit** ovat valtioneuvoston antamassa lukion tuntijaossa (942/2014) mainitut lukion oppilaalle pakolliset kurssit. Pakollisia kursseja on joko 47 (lyhyt matematiikka) tai 51 (pitkä matematiikka). **Valtakunnalliset syventävät kurssit** ovat pääasiassa pakollisiin kursseihin välittömästi liittyviä jatkokursseja. **Koulukohtaiset soveltavat kurssit** ovat koulun itsensä tuottamia kursseja. Nämä voivat olla valinnaisaineiden kursseja, menetelmäkursseja, yhden tai useamman oppiaineen eheyttäviä kursseja tai muiden oppilaitosten opetussuunnitelmaan kuuluvia kursseja. Lukuvuonna 2017-2018 tarjottavat kurssit näkyvät lukion opinto-ohjelman valintakortissa.

Kaikista opetussuunnitelman perusteissa määritellyistä pakollisista kursseista ja valtakunnallisista syventävistä kursseista muodostuu lukion valtakunnallinen oppimääräkokonaisuus, jonka pohjalle **ylioppilastutkinto** perustuu.

Opiskelija voi suunnata opintojaan syventävien ja soveltavien kurssien valinnoilla. Suuntaus voi palvella ylioppilastutkintoa, jatko-opintoja, työelämää, harrastuksia tai muita henkilökohtaisesti tärkeitä toimia. Kurssivalintoja on oikeus tarkistaa ennen kurssin ensimmäistä oppituntia. Tarvittaessa kysy lisätietoa aineen opettajalta.

Tämä opas on tehty helpottamaan kurssivalintoja. Apua saat opinto-ohjaajalta, ryhmänohjaajalta ja aineen opettajalta. Opetussuunnitelma, kurssiopas ja valintakortti löytyvät myös koulun kotisivulta: <http://www.vink.helsinki.fi/> (Opiskelu). Päivitetty kurssitarjotin löytyy myöhemmin Wilmasta: <https://wilma.edu.hel.fi/>

Lukiovuodet ovat nuoren ihmisen elämässä myös tärkeää henkisen kasvun aikaa, joten älä tee ohjelmastasi liian raskasta. Sopiva kurssimäärä on yksilöllinen: tasapainoinen lukio-opiskelu sisältää ahkeraa opiskelua, virkistäviä harrastuksia ja hyviä ihmissuhteita.

*Menestystä opinnoillesi!*

*Reijo Honkanen, lukion rehtori*

LUKION SUORITUSOHJEET

1.12.2016

20.12.2016

Lukiolain (§24) mukaan lukio tulee suorittaa enintään neljässä vuodessa, jollei rehtori perustellusta syystä myönnä opiskelijalle suoritusajan pidennystä. Opinnot voi keskeyttää rehtorin luvalla enintään lukuvuoden ajaksi lukiopaikkaa menettämättä. Vaihto-oppilaaksi lähtevän on tehtävä vapaamuotoinen kirjallinen anomus rehtorille lukiopaikan säilymisestä viimeistään 2 kk ennen lähtöä.

Opiskelija voi opintojen aikana tarkistaa opinto-ohjelmaansa koulun tuntijaon ja työjärjestyksen sallimissa rajoissa. Opinto-ohjelman muutoksista on keskusteltava aineen opettajan, opinto-ohjaajan tai rehtorin kanssa. Aloitetun kurssin voi keskeyttää vain rehtorin luvalla.

Oppiaineen kurssien suositeltava suoritusjärjestys määritellään opetussuunnitelmassa ja kurssioppaassa. Suoritusjärjestyksen muuttamisesta on sovittava aineen opettajan kanssa.

Opetus annetaan eri oppiaineissa keskimäärin 22 oppitunnin (75 min) kestävinä kursseina. Lukuvuodessa on viisi jaksoa. Pääsääntöisesti kurssi kestää yhden jakson, jolloin oppitunteja on kolme viikossa. Kurssin opiskelu voidaan myös jakaa useammalle jaksolle.

Kokeet järjestetään kunkin jakson lopulla arviointiviikon aikana, jolloin noudatetaan muunnettua työjärjestystä. Erillisiä uusintakuulusteluja järjestetään kuusi kertaa lukuvuoden aikana.

## **Poissaolot**

Äkillisestä poissaolosta kuten sairauspoissaolosta ilmoitetaan ryhmänohjaajalle tai kansliaan. Mikäli opiskelija sairastuu arviointiviikolla, poissaolosta on ilmoitettava kansliaan tai kurssin opettajalle ennen kurssikokeen alkamista. Pyydettyessä on opiskelijan toimitettava koululle huoltajan selvitys tai lääkärintodistus poissaolosta.

Etukäteen anottavaa poissaoloa varten täytetään kansliasta tai koulun kotisivuilta saatava loma-anomuslomake. Opettaja voi etukäteen myöntää luvan poissaoloon enintään kolmeksi päiväksi, rehtori pidemmäksi ajaksi.

Opiskelijan kaikki poissaolot merkitään Wilmaan, jossa huoltaja tai täysi-ikäinen opiskelija selvittää ne. Poissaolo on selvitettävä kolmen päivän kuluessa ko. poissaolosta. Mikäli kurssin poissaoloja on enemmän kuin 4 ja niistä ei ole annettu riittävää selvitystä, voidaan kurssi jättää arvostelematta. Arvostelematta jättämisestä päättävät rehtori ja kurssin opettaja. Arvostelematta jätetyn kurssin voi suorittaa ainoastaan käymällä sen uudelleen. Opiskelija vastaa siitä, että poissaolojen aikaiset tehtävät tulevat tehdyiksi.

## **ARVIOINTI**

1.12.2016

### **Opiskelijan oppimisen arviointi**

Opiskelijan oppimisen arvioinnin tehtävänä on edistää opiskelijan oppimista. Lähtökohtana on, että opiskelijat ymmärtävät, mitä heidän on tarkoitus oppia ja miten oppimista arvioidaan. Arvioinnilla opiskelijaa kannustetaan omien tavoitteiden asettamiseen ja tarkoituksenmukaisten työskentelytapojen valintaan. Opintojen aikainen arviointi ja palautteen antaminen ovat osa opiskelijan ja opettajan välistä vuorovaikutusta. Palaute

20.12.2016

sekä itse- ja vertaisarviointi ohjaavat opiskelijaa tarkentamaan asetettuja tavoitteita ja kehittämään työskentelyään tavoitteiden suuntaisesti.

Opiskelijan oppimisen arviointi antaa opiskelijalle palautetta opintojen edistymisestä ja oppimistuloksista sekä lukio-opintojen aikana että opiskelun päättyessä. Lisäksi arviointi antaa tietoja opiskelijan huoltajalle sekä jatko-opintojen järjestäjien, työelämän ja muiden vastaavien tahojen tarpeita varten. Opiskelijan oppimisen arviointi auttaa myös opettajaa ja koulu yhteisöä opetuksen vaikuttavuuden arvioinnissa. Arvosanan antaminen on yksi arvioinnin muoto.

### **Kurssisuorituksen arviointi**

Opiskelijan oppimista arvioidaan kurssin aikana. Arvioinnilla edistetään opiskelijan oppimista ja annetaan palautetta opiskelijalle kurssin tavoitteiden saavuttamisesta. Opiskelijan kurssisuorituksesta annetaan arvosana kurssin päättyttyä. Annettavan arvosanan tulee perustua monipuoliseen näyttöön oppiaineen ja kurssin tavoitteiden saavuttamisesta. Erilaisten tuotosten lisäksi käytetään opiskelijan oppimisen ja työskentelyn havainnointia. Arvosanan antamisen tukena voidaan käyttää opettajan ja opiskelijan välisiä keskusteluja sekä opiskelijoiden itse- ja vertaisarviointia. Arvioinnin kohteina ovat opiskelijan tiedot ja taidot. Arvioinnin menetelmistä ja käytänteistä päätetään tarkemmin ainekohtaisessa opetussuunnitelmassa.

Yleisten arviointiperusteiden lisäksi kunkin kurssin tavoitteet ja arviointiperusteet on selvitettävä opiskelijalle kurssin alussa, jolloin niistä keskustellaan opiskelijoiden kanssa. Arviointiperusteista tiedottaminen parantaa opiskelijoiden ja opettajien oikeusturvaa ja tukee opiskelijaa työskentelyn suunnittelussa.

Diagnosoidut vammat tai niihin rinnastettavat vaikeudet, kuten lukemis- ja kirjoittamishäiriö, maahanmuuttajien kielelliset vaikeudet sekä muut syyt, jotka vaikeuttavat osaamisen osoittamista, tulee ottaa huomioon arvioinnissa siten, että opiskelijalla on mahdollisuus erityisjärjestelyihin ja vaihtoehtoisin tapoihin osoittaa osaamisensa. Kyseiset vaikeudet voidaan ottaa huomioon määrättäessä opiskelijan kurssiarvosanaa.

### **Numeroarvosanat ja suoritusmerkinnät**

Numeroarvostelussa käytetään asteikkoa 4–10. Arvosana 5 osoittaa välttäviä, 6 kohtalaisia, 7 tyydyttäviä, 8 hyviä, 9 kiitettäviä ja 10 erinomaisia tietoja ja taitoja. Hylätty suoritus merkitään arvosanalla 4. Pakollisten ja opetussuunnitelman perusteissa määriteltyjen valtakunnallisten syventävien kurssien arvosana annetaan numeroin lukuun ottamatta opinto-ohjauksen kursseja ja teemaopintojen kursseja, joista annetaan suoritusmerkintä (S tai H). Valtakunnalliset soveltavat kurssit arvioidaan suoritusmerkinnällä (S tai H). Koulukohtaisesta soveltavasta kurssista voidaan antaa arvosanaksi ainekohtaisessa opetussuunnitelmassa päätettävällä tavalla numeroarvosana tai suoritusmerkintä. Kirjallisesti annettu sanallinen arviointi ja suullisesti arviointikeskustelussa annettu palaute voivat täydentää ja täsmentää arvosanaa.

Kurssisuoritukseen liittyvät merkinnät ovat seuraavat:

**S**= hyväksytysti suoritettu

**H**= hylätty

**K**= keskeytetty; osallistunut opetukseen, mutta kurssin suoritus edellyttää täydentämistä. Opiskelijan tulee suorittaa täydennettäväksi määrätty kurssi (K) loppuun viimeistään saman lukuvuoden viimeisessä uusintakuulustelussa kesäkuussa.

### **Itsenäisesti suoritettu kurssi**

Opiskelija voi perustellusta syystä sopia kurssin suorittamisesta kokonaan tai osittain itsenäisesti. Sopimus itsenäisestä suorittamisesta tehdään rehtorin ja kurssin opettajan kanssa. Itsenäisesti opiskellusta kurssista edellytetään hyväksyty arvosana. Tavoitteiden saavuttamista ja niiden suuntaista edistymistä on arvioitava riittävän laaja-alaisesti kurssin kokonaisuuden kannalta. Jos opiskelija opiskelee kurssin kokonaan tai osittain itsenäisesti, noudatetaan soveltuvin osin edellä mainittuja arviointiperiaatteita. Kurssin ohjattu itsenäinen suorittaminen määritellään tarkemmin ainekohtaisessa opetussuunnitelmassa.

### **Suullisen kielitaidon kurssien arviointi**

Toisen kotimaisen kielen A-oppimäärän syventävän kurssin 8, B1-oppimäärän syventävän kurssin 6 sekä vieraiden kielten A-oppimäärän syventävän kurssin 8 suorituksen arviointi perustuu Opetushallituksen tuottamasta suullisen kielitaidon kokeesta saatuun arvosanaan ja muihin kurssin aikaisiin näyttöihin. Kurseista annetaan numeroarvosana käyttäen asteikkoa 4–10. Myös kurssiin kuuluvasta suullisen kielitaidon kokeesta annetaan numeroarvosana käyttäen asteikkoa 4–10. Suullisen kielitaidon kokeen hyväksytystä suorittamisesta annetaan erillinen todistus.

### **Opinnoissa edistyminen**

Lukiossa korostetaan opiskelijan oman roolin tärkeyttä oman opiskelupolun suunnittelijana ja toteuttajana sekä oppimisen edistymisen arvioijana. Opiskelijan opintojen etenemistä seurataan säännöllisesti ohjaussuunnitelman mukaisesti sekä siitä annetaan riittävän usein tietoa opiskelijalle ja hänen huoltajalleen. Opiskelija suorittaa opintonsa pääsääntöisesti osallistumalla opetukseen läsnäolevana (LL §25). Hylättyä (4) arvosanaa voi korottaa kerran uusintakuulustelussa saman lukuvuoden aikana ja tekemällä muut kurssiin sisältyvät opettajan edellyttämät suoritukset tai käymällä kurssin uudelleen. Uusintakuulustelut ovat kunkin jakson koejärjestyksessä olevat kokeet ja erilliset uusintakuulustelut. Hyväksyttyä kurssiarvosanaa (5-10) voi korottaa kerran uusintakuulustelussa, joka on kahdesti lukuvuodessa. Kurssin arvosanaksi merkitään suorituksista parempi.

### **Osaamisen tunnustaminen ja opintojen hyväksilukeminen**

Lukiolain (LL §23) mukaan muussa oppilaitoksessa suoritettut opinnot voidaan hyväksyä kurssin suoritukseksi, jos ne tavoitteiltaan ja sisällöltään vastaavat oman koulun opetussuunnitelmaa. Opiskelijan tulee esittää selvitys osaamisestaan tai muualla suorittamisestaan opinnoista. Lukio voi pyytää opiskelijaa täydentämään näyttöä suhteessa lukiokoulutuksen tavoitteisiin. Hyväksilukemisesta päättävät aineen opettaja ja rehtori.

Muualla suoritettuja opintoja tai muutoin hankittua osaamista voidaan lukea hyväksi lukio-opintoihin pakollisiksi, syventäviksi tai soveltaviksi kursseiksi. Mikäli opinnot tai muutoin hankittu osaaminen luetaan hyväksi opetussuunnitelman perusteiden mukaan numerolla arvioitavaan kurssiin, tulee kurssista antaa numeroarvosana. Arvosanan määrittelyn tueksi voidaan tarvittaessa edellyttää lisänäyttöjä. Muutoin hankitun osaamisen arvioinnissa menetellään kuten opetussuunnitelman perusteissa ja opetussuunnitelmassa kurssien ja oppimäärän arvioinnista määrätään.

Luettaessa opiskelijalle hyväksi opintoja muista oppilaitoksista pitäydytään suoritusoppilaitoksen antamaan arviointiin. Jos kyseessä on lukion opetussuunnitelmassa

numeroin arvioitava kurssi, sen arvosana muutetaan lukion arvosana-asteikolle seuraavan vastaavuusasteikon mukaisesti:

<b>asteikko 1–5</b>	<b>lukioasteikko</b>	<b>asteikko 1–3</b>
1 (tyydyttävä)	5 (välttävä)	1
2 (tyydyttävä)	6 (kohtalainen)	1
3 (hyvä)	7 (tyydyttävä)	2
4 (hyvä)	8 (hyvä)	2
5 (kiitettävä)	9-10 (erinomainen)	3

Tapauksissa, joissa lukio ei voi päätellä, kumpaa lukion arvosanaa toisessa oppilaitoksessa suoritettu kurssi vastaa, ylempää vai alemmaa, on vastaavuus määriteltävä opiskelijan eduksi. Ulkomailla suoritettujen opintojen hyväksilukemisessa ja osaamisen tunnustamisessa noudatetaan samoja periaatteita kuin kotimaassa suoritettujen opintojen osalta.

Opiskelijalla voi olla päättötodistuksessaan oppiaineesta vain yhden laajuinen oppimäärä. Opiskelijan siirtyessä oppiaineen pitkästä oppimäärästä lyhyempään hänen suorittamansa pitkän oppimäärän opinnot luetaan hyväksi lyhyemmässä oppimäärässä siinä määrin kuin niiden tavoitteet ja keskeiset sisällöt vastaavat toisiaan. Näitä vastaavuuksia on määritelty tarkemmin oppiaineiden oppimäärien yhteydessä. Tällöin pitkän oppimäärän kurssien arvosanat siirtyvät suoraan lyhyiden kurssien arvosanoiksi. Muut pitkän oppimäärän mukaiset opinnot voivat olla lyhyen oppimäärän syventäviä tai soveltavia kursseja opetussuunnitelmassa päätettävällä tavalla. Jos opiskelija pyytää, hänelle järjestetään mahdollisuus lisänäyttöihin osaamistason toteamiseksi. Siirryttäessä kesken oppimäärän lyhyemmästä pitempään oppimäärään menetellään edellä olevien periaatteiden mukaisesti. Tällöin voidaan edellyttää lisänäyttöjä, ja tässä yhteydessä myös arvosana harkitaan uudelleen.

Jos opiskelijan äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineen oppimääränä on suomi toisena kielenä ja kirjallisuus, häntä arvioidaan tämän oppimäärän mukaan huolimatta siitä, onko hänelle järjestetty erillistä suomi toisena kielenä ja kirjallisuus -oppiäärän mukaista opetusta vai ei tai onko lukio voinut tarjota vain osan suomi toisena kielenä ja kirjallisuus -oppiäärän kursseista. Suomen kieli ja kirjallisuus -oppiäärän mukaisesti suoritettut kurssit luetaan hyväksi täysmääräisesti suomi toisena kielenä ja kirjallisuus -oppiäärän kursseihin, ja niistä saatu arvosana siirtyy suomi toisena kielenä ja kirjallisuus -kurssin arvosanaksi. Suomi toisena kielenä ja kirjallisuus -kurssit korvaavat suomen kielen ja kirjallisuuden -oppiäärän kurssit siinä määrin kuin niiden tavoitteet ja keskeiset sisällöt vastaavat toisiaan. Opiskelijalla voi olla todistuksessaan arvosana vain joko suomen äidinkielen ja kirjallisuuden oppimäärästä tai suomi toisena kielenä ja kirjallisuus -oppiäärästä, mutta ei molemmista.

### **Oppiaineen oppimäärän arviointi**

Oppiaineen oppimäärä muodostuu opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti opiskelemista oppiaineen kursseista. Opiskelijan opiskelusuunnitelma tarkentuu lukio-opintojen aikana. Sen laatiminen ja seuranta ohjaavat opiskelijaa tavoitteellisiin kurssivalintoihin. Samassa oppiaineessa eri opiskelijoilla voi olla erilaajuiset oppimäärät.

Eri oppiaineiden pakolliset ja valtakunnalliset syventävät kurssit on kuvattu lukion opetussuunnitelman perusteissa. Matematiikan yhteinen kurssi luetaan opiskelijan suorittamaan matematiikan oppimäärään mukaan. Teemaopintojen valtakunnalliset syventävät kurssit eivät muodosta oppimäärää, vaan ne ovat erillisiä kursseja. Opiskelijan opiskelemissa pakollisia ja valtakunnallisia syventäviä kursseja ei voi jälkikäteen poistaa lukuun ottamatta hylättyjä teemaopintokursseja.

Valtakunnallisten soveltavien ja koulukohtaisten soveltavien kurssien mahdollisesta kuulumisesta jonkin oppiaineen oppimäärään määrätään ainekohtaisessa opetussuunnitelmassa. Valtakunnallisista soveltavista ja koulukohtaisista soveltavista kursseista luetaan oppiaineen oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat kurssit. Oppiaineen oppimäärässä opiskelijalla saa olla hylättyjä kurssiarvosanoja enintään seuraavasti:

<b>Opiskelijan opiskelemissa pakollisia ja valtakunnallisia syventäviä kursseja,</b>	<b>joista voi olla hylättyjä kurssiarvosanoja enintään</b>
1–2 kurssia	0
3–5 kurssia	1
6–8 kurssia	2
9 kurssia tai enemmän	3

Oppiaineen oppimäärän arvosana määräytyy opiskelijan opiskelemien pakollisten ja valtakunnallisten syventävien kurssien kurssiarvosanojen aritmeettisena keskiarvona.

Kunkin oppiaineen arvioinnista päättää opiskelijan opettaja tai, jos opettajia on useita, opettajat yhdessä. Päätösarvioinnista päättävät rehtori ja opiskelijan opettajat yhdessä.

Opiskelijalle, joka ei ole tullut hyväksytyksi jossakin oppiaineessa tai joka haluaa korottaa saamaansa oppiaineen koko oppimäärän arvosanaa, annetaan mahdollisuus arvosanan korottamiseen erillisessä kuulustelussa. Mikäli opiskelija osoittaa erillisessä kuulustelussa suurempaa kypsyttää ja parempaa oppiaineen hallintaa kuin kurssien arvosanoista määräytyvä oppiaineen arvosana edellyttää, tulee arvosanaa korottaa.

Oppiaineen oppimäärän arvosanaa on mahdollista korottaa edellä mainitun erillisen kuulustelun lisäksi valtakunnallisten soveltavien ja koulukohtaisten soveltavien kurssien pohjalta annetulla lisänäytöllä mikäli opiskelijan arvioinnista päättävät harkitsevat, että opiskelijan tiedot ja taidot ovat oppiaineen päättövaiheessa kurssiarvosanojen perusteella määräytyvää arvosanaa paremmat.

### **Päätötodistuksessa numeroin arvioitavat oppiaineet**

Pakollisten oppiaineiden ja valinnaisten vieraiden kielten oppimäärästä annetaan lukioasetuksen mukainen numeroarvosana. Opinto-ohjauksesta ja teemaopintojen kursseista annetaan suoritusmerkintä. Mikäli opiskelija pyytää, hän on oikeutettu saamaan suoritusmerkinnän liikunnasta ja sellaisista oppiaineista, joissa opiskelijan suorittama oppimäärä käsittää vain yhden kurssin, sekä valinnaisista vieraista kielistä, mikäli opiskelijan suorittama oppimäärä niissä käsittää vain kaksi kurssia. Opetussuunnitelmassa määritellyt muut lukion tehtävään soveltuvat opinnot arvioidaan siten kuin opetussuunnitelmassa määrätään.

## Lukion oppimäärän suoritus

Opiskelija opiskelee oman opiskelusuunnitelmansa mukaan pakollisia, syventäviä ja soveltavia kursseja lukion oppimäärän suorittamiseksi. Opiskelijan tulee suorittaa pakollisia ja valtakunnallisia syventäviä kursseja vähintään siinä laajuudessa, kuin määrätään lukion tuntijakoa koskevassa valtioneuvoston asetuksessa.

Opiskelija on suorittanut lukion oppimäärän silloin, kun hän on suorittanut oppiaineiden oppimäärät hyväksytysti ja valtakunnallisten syventävien kurssien määrä on vähintään 10 ja lukion vähimmäiskurssimäärä 75 kurssia täyttyy. Valtakunnallisina syventävinä kursseina tarjottavista teemaopintojen kursseista, valtakunnallisista soveltavista ja koulukohtaisista soveltavista kursseista voidaan lukea mukaan lukion oppimäärään vain opiskelijan hyväksytysti suorittamat kurssit.

Jos opiskelija vapautetaan lukiolain 13 §:n mukaan jonkin oppiaineen opiskelusta, hänen tulee valita sen tilalle muita opintoja niin, että säädetty kurssien vähimmäismäärä täyttyy.

## Arvioinnin uusiminen ja oikaisu

Opiskelija voi pyytää rehtorilta opinnoissa etenemistä koskevan päätöksen tai päättöarvioinnin uusimista kahden kuukauden kuluessa tiedon saamisesta. Uudesta arvioinnista päättävät rehtori ja opiskelijan opettajat yhdessä. Mikäli opiskelija on tyytymätön päätökseen, hän voi pyytää arvioinnin oikaisua aluehallintovirastolta 14 päivän kuluessa hallintolain mukaisesti.

## Preliminääri, valmistavat kuulustelut ja korotustentit lukion päättävaiheessa

Oppiaineessa voidaan järjestää viimeisen eheyttävän abikurssin yhteydessä **preliminäärikoe**. Tämä ”harjoitus-ylioppilaskoe” voi olla valtakunnallinen. Preliminäärikokeessa harjoitellaan mm. ajan käyttöä ja kokonaisuusien hallintaa.

Ennen kirjallisia ylioppilaskokeita voidaan oppiaineessa järjestää **valmistava kuulustelu** osana lukio-opintoja. Sen tehtävä on paitsi auttaa valmistautumisessa ylioppilastutkintoon, myös tehostaa opiskelijan itsenäistä työskentelyä lukion loppuvaiheessa ja totuttaa aikaisempaa laajempien opintokokonaisuusien hallintaan. Kuulustelut ovat vapaaehtoisia. Kuulustelun tulos ei vaikuta päättöarviointiin, ellei aineryhmä toisin ilmoita.

**Korotustentti** tarjoaa opiskelijalle mahdollisuuden oppiaineen koko oppimäärän arvosanan korottamiseen. Korotus edellyttää vakuuttavaa näyttöä opiskelijan kyseisen aineen koko oppimäärässä. Korotustenttejä järjestetään kirjallisten ylioppilaskokeiden jälkeen kun oppimäärä on kokonaisuudessaan suoritettu. Tentteihin on ilmoitauduttava kirjallisesti.

## Viikin normaalikoulun lukion tuntijako (Valtioneuvoston asetus 942/13.11.2014)

ver 1.12.2016

Oppiaine tai aineryhmä	Pakolliset kurssit	Valtakunnalliset syventävät kurssit	Koulukohtaiset soveltavat kurssit	Valtakunnalliset soveltavat kurssit
Äidinkieli ja kirjallisuus	6	3	5	
Kielet				
A-englanti	6	2	3	



A-ruotsi	6	2	1
A-saksa	6	2	3
A-ranska	6	2	3
B1-ruotsi	5	2	2
B-kieli; es, ra, sa, ve (*)		8	3 (5)
<b>Matematiikka</b>			
yhteinen oppimäärä	1		
lyhyt oppimäärä	5	2	1
pitkä oppimäärä	9	3	1
<b>Ympäristö ja luonnontieteet</b>			
Biologia	2	3	3,5
Maantiede	1	3	2,5
Fysiikka	1	6	4
Kemia	1	4	3
<b>Humanistis-yhteiskunnalliset tieteet</b>			
Filosofia	2	2	1
Psykologia	1	4	2
Historia	3	3	5
Yhteiskuntaoppi	3	1	6
Uskonto / elämäkatsomustieto	2	4	1(UE)
Terveystieto	1	2	1
<b>Taito ja taideaineet</b>			
Liikunta	2	3	4
Musiikki	1-2	2	10
Kuvataide	1-2	2	4
Opinto-ohjaus	2		1
Teemaopinnot		3	
Lukiodiplomit			8
Taiteiden väliset kurssit			3
Kotitalous			2
Käsityö			4
Tietotekniikka			5
Yhteistyökurssit			4
<b>Pakolliset kurssit</b>	<b>47-51</b>		
<b>Syventävät kurssit vähintään</b>	<b>10</b>		
<b>Soveltavat kurssit</b>			
<b>Kurssit yhteensä vähintään</b>	<b>75</b>		

\* Valinnainen B-kieli; lukiossa kielen aloittavat (B3-kieli) alkavat 1. kurssista, peruskoulussa kieltä opiskelleet (B2-kieli) aloittavat 3. kurssista.

Lukio-opinnot jakautuvat kursseihin, joiden laajuus on keskimäärin 22 oppituntia Yhden oppitunnin pituus on 75 minuuttia. Luettelo lukion kaikista kursseista on liitteessä 1. Kurssikuvaukset on esitetty kunkin oppiaineen opetussuunnitelmassa.

## PAKOLLISET KURSSIT

JA NIIHIN LIITTYVÄT SYVENTÄVÄT JA SOVELTAVAT KURSSIT

**ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS ÄI**

*Äidinkielen kurssit ovat luonteeltaan vuorovaikutuksellisia, eikä niitä suositella suoritettavaksi itsenäisesti.*

## **PAKOLLISET KURSSIT**

## **Äidinkieli ja kirjallisuus**

### **ÄI1 Tekstit ja vuorovaikutus**

Kurssin aikana tutkitaan erilaisia tekstejä: puhuttuja, kirjoitettuja ja kuvallisia tekstejä, sekä asia- että kaunokirjallisia tekstejä. Harjoitellaan erilaisten tekstilajien tunnistamista ja tuottamista. Harjoitellaan referointia ja kirjoitetaan aineiston pohjalta. Puheviestinnässä keskitytään oman viestijäkuvan kehittämiseen ja ryhmäviestintään. Kurssilla luetaan 1 – 2 kokonaisteosta.

### **ÄI2. Kieli, kulttuuri ja identiteetti**

Kurssin aikana tarkastellaan, mikä merkitys kielellä ja kulttuurilla on identiteetin rakentamisessa. Tarkastellaan suomen kielen rakennetta, historiaa, vaihtelua ja asemaa maailman kielten joukossa sekä Suomen kielellistä ja kulttuurista moninaisuutta. Opitaan suunnittelemaan, muokkaamaan ja tuottamaan puhuttuja ja kirjoitettuja asiatekstejä. Kurssilla luetaan vähintään 2 kokonaisteosta.

### **ÄI3 Kirjallisuuden keinoja ja tulkintaa**

Kurssin aikana syvennetään käsitystä kaunokirjallisuudesta ja kielen taiteellisesta tehtävästä. Kaunokirjallisuuden keinoja käytetään myös omassa ilmaisussa. Kaunokirjallisuudesta keskustellaan, sitä eritellään ja tulkitaan sekä harjoitellaan käyttämään tähän tarvittavaa käsitteistöä. Katsotaan teatteri- tai elokuvaesitys. Kurssilla luetaan 2 - 3 kokonaisteosta, joiden joukossa on myös lyriikkaa tai draamaa.

### **ÄI4 Tekstit ja vaikuttaminen**

Kurssilla tarkastellaan tekstejä erityisesti vaikuttamisen näkökulmasta. Perehdytään suoraan ja epäsuoraan vaikuttamiseen, vaikuttamisen etiikkaan ja kielellisiin ja visuaalisiin keinoihin. Opitaan analysoimaan ja tuottamaan argumentatiivisia tekstejä ja puheenvuoroja. Medialukutaitoa syvennetään. Totuttaudutaan seuraamaan yhteiskunnallista keskustelua ja osallistumaan siihen. Tarkastellaan kirjallisuuden ja teatterin suoria ja epäsuoria vaikuttamistapoja lukemalla vaikuttavia ja keskustelua herättäneitä teoksia 2 – 3 kappaletta.

### **ÄI5 Teksti ja konteksti**

Kurssilla luetaan ja opitaan tuntemaan suomalaisen kaunokirjallisuuden ja maailmankirjallisuuden keskeisiä teoksia, joita tarkastellaan tyylin, kontekstin ja maailmankuvan näkökulmasta. Kurssin aikana luetaan 2 – 3 teosta. Kirjallisuutta käsitellään kirjoitus- ja puhetehtävin, joiden myötä opiskelija kehittää omaa ilmaisutapaansa. Laaditaan tyyliään hiottu kirjallisuusessee. Klassikkolistaa käsitellään kirjallisuushistorian valossa.

### **ÄI6 Nykykulttuuri ja kertomukset**

Kurssilla tarkastellaan nykykulttuurin ilmiöitä ja moninaisuutta kertomuksellisuuden ja intertekstuaalisuuden näkökulmista. Kurssilla luetaan Suomen ja muiden maiden nykykirjallisuuden keskeisiä teoksia ja tutustutaan nykykulttuurin teemoihin. Teemoja käsitellään luku- ja kirjoitustaidon tehtävin. Vuorovaikutustilanteissa pyritään eettiseen ja rakentavaan keskusteluun sekä molemminpuoliseen oppimiseen. Klassikkolistaa käsitellään nykykulttuurin näkökulmasta. Kurssiin kuuluu myös koulun järjestämä kulttuuriretki.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT Äidinkieli ja kirjallisuus**

*Kurssikuvaukset tulevat myöhemmin.*

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT Äidinkieli ja kirjallisuus**

### **ÄI10 Lukupiiri**

Kurssilla luetaan osallistujien valitsemaa kirjallisuutta ja keskustellaan teoksista yhteisissä kokoontumisissa ja/ tai verkossa. Kokoontumisia järjestetään lukuvuoden aikana noin kerran kuukaudessa. Kokoontumiset voidaan sopia pidettäväksi muulloinkin kuin koulupäivän aikana.

### **ÄI11 Teatteri tutuksi**

Kurssin aikana perehdytään teatterin maailmaan seuraamalla jonkin näytelmän valmistusprosessia esimerkiksi lukemalla näytelmän tekstiä, seuraamalla harjoituksia, haastatteleamalla tekijöitä ja kirjoittamalla arviointi valmiista esityksestä. Käydään katsomassa ajankohtaisia näytelmiä. Kurssi pyritään tekemään yhteistyössä jonkin teatterin kanssa.

### **ÄI12 Luovan kirjoittamisen kurssi**

Kurssilla nautitaan kirjoittamisesta, tuotetaan vapaasti tekstejä ja etsitään rohkeasti omaa ääntä kirjoittajana. Kirjoitetaan pääasiassa kaunokirjallisia tekstejä, joita muokataan ja hiotaan annetun palautteen pohjalta. Harjoituksilla pyritään vankentamaan omaa tyyliä ja terävöittämään sanottavaa.

### **ÄI13 Koulun verkkolehti**

Koulun verkkolehden toimittaminen antaa varmuutta tekstien tekemiseen, kehittää yhdessä ideoimista ja tekstien muokkaamista sekä tutustuttaa kouluyhteisöön. Toimitus kokoontuu pitkällä välitunnilla sovittuina aikoina. Kurssisuorituksen saa osallistumalla aktiivisesti verkkolehden tekemiseen yhden lukuvuoden ajan.

### **ÄI14 Draaman perusteita, ilmaisun iloa**

Kurssilla rohkaistetaan opiskelijoita esiintymään ja vahvistetaan ilmaisua erilaisten improvisaatio- ja esiintymisharjoitusten avulla. Harjoitellaan vuorovaikutusta ilman suorituspaineita. Kurssi tuo vastapainoa lukiolaisen arkityöhön ja kehittää valmiuksia tulevan opiskelu- ja työelämän esiintymistilanteita varten.

Teatterin lukiodiplomi on esitelty kohdassa Lukiodiplomit, ks. sivu: 54

## **RUOTSI RUA, RUB**

*Kurssit tulee pääsääntöisesti suorittaa numerojärjestyksessä. Kurssi voidaan suorittaa itsenäisesti perustellusta syystä opetussuunnitelman yleisten arviointiohjeiden mukaisesti. Kurssin itsenäinen suorittaminen edellyttää hyviä tietoja aineen edeltäviltä kursseilta. Seuraavia kursseja ei pääsääntöisesti voi suorittaa itsenäisesti: valtakunnalliset syventävät kurssit, koulukohtaiset soveltavat kurssit sekä kurssit RUA1, RUB9 ja RUB1*

### **PAKOLLISET KURSSIT**

### **A -ruotsi**

#### **RUA1 Ruotsinkielinen maailmani**

Kurssilla kartoitetaan opiskelijan ruotsin kielen taidon eri osa-alueiden osaamista ja kehittämisen kohteita sekä analysoidaan ja arvioidaan omia kielenopiskelutaitoja. Asetetaan tavoitteita ruotsin kielen opiskelulle ja etsitään autenttisia ruotsinkielisiä kielenkäyttöympäristöjä sekä keinoja oman ja yhteisen osaamisen kehittämiseksi. Aihepiirit ja tilanteet liittyvät opiskeluun, nuoren elämänpiiriin, harrastuksiin, kiinnostuksen kohteisiin ja kielenkäyttötarpeisiin.

#### **RUA2 Ihminen verkostoissa**

Kurssilla harjoitellaan toimintaa kielelliseltä ja kulttuuriselta vaativuudeltaan erilaisissa vuorovaikutustilanteissa eri viestintäkanavia käyttäen pohjoismaisessa kontekstissa. Syvennetään taitoa toimia aktiivisena keskustelijana ja toista kuuntelevana kielenkäyttäjänä. Harjaannutetaan taitoa muotoilla mielipiteitä sekä käydä merkitysneuvotteluja. Monipuolistetaan erilaisissa vuorovaikutustilanteissa tarvittavien strategioiden valikoimaa. Kurssilla käsitellään ihmissuhteisiin liittyviä teemoja ja niiden yhteydessä psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista hyvinvointia. Pohditaan myös teknologian ja digitalisaation tuomia muutoksia vuorovaikutukselle ja hyvinvoinnille.

#### **RUA3 Pohjoismaisia kulttuuri-ilmiöitä**

Kurssilla laajennetaan ja syvennetään opiskelijoiden monilukutaitoa. Kurssilla tehdään eri tekstilajien tuotoksia painottaen tekstilajille ominaista kielellistä tarkkuutta. Aihepiirinä ovat erilaiset kulttuuriset ilmiöt, ruotsinkieliset mediat sekä luova toiminta.

#### **RUA4 Yhteiskunta ja ympäröivä maailma**

Kurssilla kehitetään tiedonhankintataitoja ja kriittistä lukutaitoa sekä harjoitellaan aktiivista toimijuutta ruotsin kielellä. Tutustutaan erilaisiin yhteiskunnallisista ilmiöistä käytäviin keskusteluihin pohjoismaisen hyvinvointiyhteiskunnan näkökulmasta. Pohditaan yksilöiden ja yhteisöjen vastuita ja toimintamahdollisuuksia, kuten ihmisoikeuskysymyksiä ja vaikuttamismahdollisuuksia kansalaisyhteiskunnassa.

#### **RUA5 Tiede ja tulevaisuus**

Kurssilla syvennetään tekstin tulkinnan ja tuottamisen sekä tiedonhankinnan taitoja hakemalla tietoa opiskelijoita kiinnostavista tiedon- ja tieteenaloista. Harjaannutetaan jakamaan omia tietoon tai mielipiteeseen perustuvia näkökantoja. Pohditaan erilaisia

tulevaisuudenvisioita erityisesti teknologian ja digitalisaation näkökulmista. Aihepiirit nousevat eri tiedon- ja tieteenaloista.

### **RUA6 Opiskelu, työ ja toimeentulo**

Kurssilla syvennetään käsitystä kielitaidosta työelämätaidona ja sosiaalisena pääomana. Tutustutaan tekstilajeihin, joita opiskelijat kohtaavat mahdollisissa jatko-opinnoissa tai työelämässä. Pohditaan jatko-opinto- tai urasuunnitelmia ja työntekoa ruotsin kielellä myös muualla kuin Suomessa. Käsitellään talousasioita, jotka liittyvät itsenäistyvän, työelämään astuvan nuoren elämänpiiriin, sekä laajempia talouden ilmiöitä.

---

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

**A -ruotsi**

### **RUA7 Kestävä elämäntapa**

Kurssilla syvennetään taitoa tulkita ja tuottaa ruotsin kieltä erilaisissa kirjallisissa vuorovaikutustilanteissa ja erilaisille yleisöille. Kurssilla käsitellään eri tekstilajien tekstejä, kuten fiktiivisiä tai ei-fiktiivisiä, kertovia, kuvaavia, pohtivia, ohjaavia tai kantaa ottavia tekstejä. Kurssilla jatketaan oppimäärän pakollisten kurssien teemojen käsittelyä ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä elämäntavan näkökulmista ottaen huomioon opiskelijoiden tarpeet tai kiinnostuksen kohteet.

### **RUA8 Viesti ja vaikuta puhuen**

Kurssilla syvennetään taitoa tuottaa kieltä suullisesti, taitoa ymmärtää puhuttua kieltä ja rakentaa dialogia. Vankennetaan puhumisen sujuvuutta sekä harjoitellaan valmistelua edellyttävää suullista tuottamista. Kurssilla kerrataan oppimäärän pakollisilla kursseilla käsiteltyjä aihepiirejä tai niitä täydennetään opiskelijoiden tarpeiden mukaan.

---

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

**A -ruotsi**

### **RUA9 Ruotsin abikurssi**

Kurssilla harjoitellaan systemaattisesti ylioppilaskokeen eri osioita: kuullunymmärtämistä, luetunymmärtämistä, sanastoa ja rakenteita sekä kirjoitustehtäviä. Kurssilla kerrataan keskeinen kielioppi. Kurssi arvioidaan suoritusmerkinnällä.

---

## **PAKOLLISET KURSSIT**

**B1-ruotsi**

### **RUB1 Minun ruotsini**

Kurssilla kartoitetaan opiskelijan ruotsin kielen taidon eri osa-alueiden osaamista ja kehittämisen kohteita sekä analysoidaan ja arvioidaan omia kielenopiskelutaitoja. Asetetaan tavoitteita omalle oppimiselle ja etsitään keinoja oman ja yhteisen osaamisen kehittämiseksi. Pohditaan ruotsin kielen merkitystä omassa elämässä nyt ja tulevaisuudessa. Syvennetään vapaamuotoisia ja tuttavallisia matkailuun ja arkeen liittyviä vuorovaikutustaitoja. Käsiteltävät aihepiirit liittyvät nuorten omiin kiinnostuksen kohteisiin sekä tarpeisiin käyttäen kieltä erityisesti suullisissa viestintätilanteissa.

**RUB2 Hyvinvointi ja ihmissuhteet**

Kurssilla harjoitellaan erilaisia vuorovaikutustilanteita eri viestintäkanavia käyttäen ja niistä suoriutumiseen tarvittavia strategioita. Harjoitellaan taitoa toimia aktiivisena keskustelijana ja toista kuuntelevana kielenkäyttäjänä. Harjaannutetaan taitoa muotoilla mielipiteitä ja käydä merkitysneuvotteluja arkipäiväiseen elämään liittyvistä asioista. Kurssilla pohditaan eri näkökulmista, mitä on hyvä elämä ja mikä merkitys hyvinvoinnilla ja ihmissuhteilla on ihmisen elämässä. Pohditaan myös teknologian ja digitalisaation tuomia muutoksia vuorovaikutukselle ja hyvinvoinnille.

**RUB3 Kulttuuri ja mediat**

Kurssilla vahvistetaan monilukutaitoa ja erilaisten tekstilajien tulkitsemis- ja tuottamistaitoa eri medioita hyödyntäen. Tutustutaan suomenruotsalaisiin ja muihin pohjoismaisiin kulttuuri-ilmiöihin ja medioihin ajankohtaisesta ja nuoria kiinnostavasta näkökulmasta.

**RUB4 Monenlaiset elinympäristömme**

Kurssilla kehitetään erilaisten tekstilajien tulkintaa ja tuottamista. Aihepiireinä ovat kulttuurisesti moninainen elinympäristö sekä yhteiskunnan ajankohtaiset ilmiöt, joita tarkastellaan ensisijaisesti nuorten näkökulmasta.

**RUB5 Opiskelu- ja työelämää ruotsiksi**

Kurssilla harjoitellaan työelämässä tarvittavia vuorovaikutustaitoja sekä pohditaan jatko-opintoja ja tulevaisuudensuunnitelmia. Tutkitaan mahdollisuuksia opiskella ja tehdä töitä ruotsin kielellä. Tutustutaan mahdollisuuksiin osallistua pohjoismaiseen ja muuhun kansainväliseen yhteistyöhön.

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****B1-ruotsi****RUB6 Viesti ja vaikuta puhuen**

Kurssilla syvennetään taitoa tuottaa kieltä suullisesti, taitoa ymmärtää puhuttua kieltä ja rakentaa dialogia. Vankennetaan puhumisen sujuvuutta sekä harjoitellaan valmistelua edellyttävää suullista tuottamista. Kurssilla kerrataan oppimäärän pakollisilla kursseilla käsiteltyjä aihepiirejä tai niitä täydennetään opiskelijoiden tarpeiden mukaan.

**RUB7 Kestävä elämäntapa**

Kurssilla syvennetään taitoa tulkita ja tuottaa ruotsin kieltä erilaisissa kirjallisissa vuorovaikutustilanteissa ja erilaisille yleisöille. Kurssilla käsitellään eri tekstilajien tekstejä, kuten fiktiivisiä tai ei-fiktiivisiä, kertovia, kuvaavia, pohtivia, ohjaavia tai kantaa ottavia tekstejä. Kurssilla jatketaan oppimäärän pakollisten kurssien teemojen käsittelyä ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä elämäntavan näkökulmasta ottaen huomioon opiskelijoiden tarpeet tai kiinnostuksen kohteet.

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****B1-ruotsi****RUB8 Ruotsin abikurssi**

Kurssilla harjoitellaan systemaattisesti ylioppilaskokeen eri osioita: kuullunymmärtämistä, luetunymmärtämistä, sanastoa ja rakenteita sekä kirjoitustehtäviä. Kurssilla kerrataan keskeinen kieliooppi. Kurssi arvioidaan suoritusmerkinnällä.

### **RUB9 Tukikurssi lukion aloittaneille**

Kurssi on ensisijaisesti tarkoitettu lukio-opiskelunsa aloittaneille opiskelijoille, jotka ovat suorittaneet RUB1-kurssin välttävin tiedoin. Kurssilla kerrataan keskeisiä rakenteita ja sanastoa sekä parannetaan kielenopiskelun valmiuksia lukiossa. Kurssin aihepiirit liittyvät esimerkiksi kouluun, vapaa-aikaan ja nuorten elämään. Kurssi suoritetaan ensimmäisen pakollisen ruotsin kurssin jälkeen. Kurssi arvioidaan suoritusmerkinnällä, mutta kurssin suorituksilla voi korottaa RUB1-kurssin arvosanaa.

## **ENGLANTI EA**

### **PAKOLLISET KURSSIT**

### **A -englanti**

#### **ENA1 Englannin kieli ja maailmani**

Kurssilla kartoitetaan opiskelijan kielitaidon eri osa-alueiden osaamista ja kehittämisen kohteita, analysoidaan ja arvioidaan omia kielenopiskelutaitoja, asetetaan tavoitteita englannin opiskelulle ja etsitään keinoja oman ja yhteisen osaamisen kehittämiseksi.

Kurssilla harjoitellaan erilaisia vuorovaikutustilanteita eri viestintäkanavia käyttäen. Aihepiirit ja tilanteet liittyvät opiskeluun, nuoren elämänpiiriin ja kielenkäyttötarpeisiin. Lisäksi pohditaan maailman kielellistä monimuotoisuutta, englannin kieltä globaalina ilmiönä sekä kielitaidon merkitystä nykymaailmassa.

#### **ENA2 Ihminen verkostoissa**

Kurssilla jatketaan erilaisten vuorovaikutustilanteiden harjoittamista eri viestintäkanavia käyttäen. Syvennetään taitoa toimia aktiivisena keskustelijana ja toista kuuntelevana kielenkäyttäjänä ja pohditaan kulttuurienvälisiä eroja viestinnässä. Monipuolistetaan erilaisissa vuorovaikutustilanteissa tarvittavien strategioiden valikoimaa.

Kurssilla käsitellään ihmissuhteisiin liittyviä teemoja ja niiden yhteydessä psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista hyvinvointia. Pohditaan myös teknologian ja digitalisaation merkitystä.

#### **ENA3 Kulttuuri-ilmiöitä**

Kurssilla laajennetaan ja syvennetään opiskelijoiden monilukutaitoa. Kurssilla tehdään eri tekstilajien tuotoksia painottaen tekstilajille ominaisia piirteitä. Aihepiireinä ovat erilaiset kulttuuriset ilmiöt, kulttuurienväliset erot viestinnässä, englanninkieliset mediat sekä luova toiminta.

#### **ENA4 Yhteiskunta ja ympäröivä maailma**

Kurssilla kehitetään tiedonhankintataitoja ja kriittistä lukutaitoa. Tutustutaan erilaisiin yhteiskunnallisista ilmiöistä ja ihmisoikeuskysymyksistä käytäviin keskusteluihin erityisesti aktiivisen kansalaisuuden näkökulmasta ja harjoitellaan aktiivista toimijuutta englannin

kielellä. Pohditaan yksilöiden ja yhteisöjen vastuuta ja vaikuttamismahdollisuuksia kansalaisyhteiskunnassa.

### **ENA5 Tiede ja tulevaisuus**

Kurssilla syvennetään tekstin tulkinnan ja tiedonhankinnan taitoja hakemalla tietoa opiskelijoita kiinnostavista tiedon- ja tieteenaloista. Pohditaan erilaisia tulevaisuudenvisionaatioita erityisesti teknologian ja digitalisaation näkökulmista sekä tiedostetaan englannin kielen asema kansainvälisenä tieteen ja teknologian kielenä. Vankennetaan omien tietoon tai mielipiteeseen perustuvien näkökantojen ilmaisua suullisesti ja kirjallisesti

### **ENA6 Opiskelu, työ ja toimeentulo**

Kurssilla pohditaan jatko-opinto- tai urasuunnitelmia ja työntekoa myös kansainvälisessä kontekstissa. Luetaan vaativia, eri tekstilajeja edustavia tekstejä, joita opiskelijat mahdollisesti kohtaavat jatko-opinnoissa tai työelämässä. Aiheet liittyvät myös talouselämään ja itsenäistyvän nuoren omaan talouteen ja elämänpiiriin.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

**A -englanti**

*Syventävillä kursseilla syvennetään pakollisilla kursseilla käsiteltyjä aihekokonaisuuksia ja taitoa käyttää englannin kieltä eri tarkoituksiin. Kursseilla harjoitellaan vaativien tekstien tulkittamista ja tuottamista sekä kerrataan kielitietoa opiskelijoiden tarpeiden mukaan.*

### **ENA7 Kestävä elämäntapa**

Kurssilla syvennetään taitoa tulkita ja tuottaa englantia erilaisissa kirjallisissa vuorovaikutustilanteissa ja erilaisille yleisöille. Kurssilla jatketaan oppimäärän pakollisten kurssien teemojen käsittelyä ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä elämäntavan näkökulmasta.

### **ENA8 Viesti ja vaikuta puhuen**

Kurssilla syvennetään taitoa tuottaa kieltä suullisesti, ymmärtää puhuttua kieltä ja toimia vuorovaikutuksessa. Vankennetaan puhumisen sujuvuutta sekä harjoitellaan valmistelua edellyttävää suullista tuottamista. Kulttuurien välisiin eroihin viestinnässä kiinnitetään erityistä huomiota. Lisäksi kerrataan oppimäärän pakollisilla kursseilla käsiteltyjä aihepiirejä.

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

**A -englanti**

### **ENA9 Yhteinen maailma**

Kurssilla syvennetään taitoa tulkita vaativia, eri tarkoituksiin kirjoitettuja tekstejä, jotka käsittelevät ajankohtaisia aiheita. Kielen rakenteiden kertaaminen sekä päättökokeeseen valmistautuminen aloitetaan.

### **ENA10 Lopussa kiitos seisoo**

Kurssilla kerrataan lukion keskeisiä rakenteita ja aihepiirejä sekä valmistaudutaan ylioppilaskokeeseen. Tavoitteena on syventää ja vahvistaa opiskelijan taitoja kaikilla kielitaidon osa-alueilla.



**ENA11 Englantiin!**

Kurssilla tehdään opintomatka Englantiin, jonka aikana tehdään erilaisia opintokäyntejä. Kurssi jakaantuu kolmeen osaan: 1) oman projektityön ja matkan suunnitteluun, 2) opintomatkkaan sekä projektityön tekemiseen, 3) oman projektityön esittelyyn. Oppilaat kustantavat opintomatkinsa itse.

**RANSKA, SAKSA, ESPANJA, VENÄJÄ RAA, SAA, EAB, RAB, SAB, VEB**

*Pakolliset kurssit suositellaan suoritettaviksi numerojärjestyksessä.*

**PAKOLLISET KURSSIT****A –ranska ja A –saksa****RAA1, SAA1 Kieli ja maailmani**

Kurssilla kartoitetaan opiskelijan kielitaidon eri osa-alueiden osaamista ja kehittämisen kohteita. Kurssilla pohditaan maailman kielellistä monimuotoisuutta ja kielitaitoa välineenä kasvattaa kulttuurista osaamista. Aihepiirit ja tilanteet liittyvät opiskeluun, nuoren elämänpiiriin ja kielenkäyttötarpeisiin.

**RAA2, SAA2 Ihminen verkostoissa**

Kurssilla harjoitellaan toimintaa kielelliseltä ja kulttuuriselta vaativuudeltaan erilaisissa vuorovaikutustilanteissa eri viestintäkanavia käyttäen, myös kansainvälisessä kontekstissa. Kurssilla käsitellään ihmissuhteisiin liittyviä teemoja sekä teknologian ja digitalisaation tuomia muutoksia vuorovaikutukselle ja hyvinvoinnille.

**RAA3, SAA3 Kulttuuri-ilmiötä**

Kurssilla laajennetaan ja syvennetään monilukutaitoa. Kurssilla tehdään eri tekstilajien tuotoksia painottaen tekstilajille ominaista kielellistä tarkkuutta. Aihepiireinä ovat erilaiset kulttuuriset ilmiöt, kohdekieliset mediat sekä luova toiminta.

**RAA4, SAA4 Yhteiskunta ja ympäröivä maailma**

Kurssilla kehitetään tiedonhankintataitoja ja kriittistä lukutaitoa sekä harjoitellaan aktiivista toimijuutta kohdekielellä. Tutustutaan erilaisiin yhteiskunnallisista ilmiöistä käytäviin keskusteluihin. Pohditaan yksilöiden ja yhteisöjen vastuita ja toimintamahdollisuuksia.

**RAA5, SAA5 Tiede ja tulevaisuus**

Kurssilla syvennetään tekstin tulkinnan ja tuottamisen sekä tiedonhankinnan taitoja hakemalla tietoa opiskelijoita kiinnostavista tiedon- ja tieteenaloista. Harjaannutaan jakamaan omia tietoon tai mielipiteeseen perustuvia näkökantoja. Pohditaan erilaisia tulevaisuudenvisioita erityisesti teknologian ja digitalisaation näkökulmasta.

**RAA6, SAA6 Opiskelu, työ ja toimeentulo**

Kurssilla syvennetään käsitystä kielitaidosta työelämätaidona ja sosiaalisena pääomana. Tutustutaan tekstilajeihin, joita opiskelijat kohtaavat mahdollisissa jatko-opinnoissa tai

työelämässä. Pohditaan jatko-opinto- tai urasuunnitelmia ja työntekoa myös kansainvälisessä kontekstissa.

---

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT      A –ranska ja A –saksa**

---

### **RAA7, SAA7 Kestävä elämäntapa**

Kurssilla jatketaan oppimäärän pakollisten kurssien teemojen käsittelyä ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä elämäntavan näkökulmasta ottaen huomioon opiskelijoiden tarpeet tai kiinnostuksen kohteet.

### **RAA8, SAA8 Viesti ja vaikuta puhuen**

Kurssilla syvennetään taitoa tuottaa kieltä suullisesti, taitoa ymmärtää puhuttua kieltä ja rakentaa dialogia. Kurssilla kerrataan oppimäärän pakollisilla kursseilla käsiteltyjä aihepiirejä tai niitä täydennetään opiskelijoiden tarpeiden mukaan.

---

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT      A –ranska ja A -saksa**

---

### **RAA9, SAA9 Abikurssi**

Kurssilla harjoitellaan päättötutkinnon kaikkia osa-alueita oppilaiden tarpeiden ja toiveiden mukaan sekä kerrataan kieliopin keskeisiä kohtia. Suoritusmerkintä

### **RAA10, SAA10 Matkakurssi**

Vaihto-ohjelma tai opintomatka kohdemaahan siihen liittyvine ennakko- ja purkutehtävineen. Kurssia ei välttämättä tarjota vuosittain. Suoritusmerkintä

### **RAA11, SAA11 Kansainvälinen kielidiplomi**

Kurssi valmistaa suorittamaan kansainvälisen kielitutkinnon DSD (SA) /DELTA (RA). Tutkinto soveltuu jokaiselle, joka tarvitsee diplomin kielitaidostaan ammattia tai opintoja varten. Ylimpien tasojen menestyksellinen suorittaminen on samalla reitti jatko-opintoihin Saksaan/Ranskaan.

---

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT      B2- ja B3 -kielet** **Espanja (EAB), Ranska (RAB), Saksa (SAB) ja Venäjä (VEB)**

---

*Valtakunnalliset syventävät kurssit suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Uuden kielen (B3) lukiossa ottavat aloittavat kurssista 1. Jo peruskoulussa opiskelleet (B2) aloittavat kurssista 3. B3-kielen opiskelijat voivat suorittaa kaikki lyhyen kielen kurssit.*

### **EAB1, RAB1, SAB1, VEB1 Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen**

Kurssilla tutustutaan opiskeltavan kielen asemaan maailmassa. Harjoitellaan vuorovaikutusta arkeen liittyvissä tilanteissa ja niissä tarvittavia viestintästrategioita sekä opetellaan tärkeimpiä kohteliaisuuteen liittyviä ilmauksia.

**EAB2, RAB2, SAB2, VEB2 Matkalla maailmassa**

Kurssilla harjoitellaan selviytymistä erilaisissa matkustamiseen liittyvissä sosiaalisen kohtaamisen tilanteissa ja tavanomaisissa asiointitilanteissa. Opetellaan lisää kompensatiokeinojen ja muiden viestintästrategioiden käyttöä.

**EAB3, RAB3, SAB3, VEB3 Elämän tärkeitä asioita**

Kurssilla harjoitellaan vuorovaikutustaitoja eri viestintäkanavia käyttäen. Aihepiirit ja tilanteet liittyvät nuorten jokapäiväiseen elämään, ihmissuhteisiin ja verkostoihin, kiinnostuksen kohteisiin, vapaa-ajan viettoon ja harrastuksiin.

**EAB4, RAB4, SAB4, VEB4 Monenlaista elämää**

Kurssilla kiinnitetään huomiota sosiaalisten koodien mahdollisiin eroavuuksiin vuorovaikutuksessa. Harjoitellaan pienimuotoista kirjallista viestintää. Kurssin aihepiirit käsittelevät viestintää kulttuurien välisissä kohtaamisissa Suomessa ja ulkomailla.

**EAB5, RAB5, SAB5, VEB5 Hyvinvointi ja huolenpito**

Kurssilla opetellaan eri viestintäkanavia käyttäen toimimista keskustelijana ja toista kuuntelevana kielenkäyttäjänä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Tutustutaan erilaisiin hyvinvointiin, ihmissuhteisiin ja elämänvaiheisiin liittyviin teksteihin. Pohditaan myös teknologian ja digitalisaation tuomia muutoksia vuorovaikutukselle ja hyvinvoinnille.

**EAB6, RAB6, SAB6, VEB6 Kulttuuri ja mediat**

Kurssilla vahvistetaan monilukutaitoa. Tutustutaan kohdekielisen kielialueen tai -alueiden kulttuuri-ilmiöihin ja medioihin ajankohtaisesta ja nuoria kiinnostavasta näkökulmasta.

**EAB7, RAB7, SAB7, VEB7 Opiskelu, työ ja tulevaisuus**

Kurssilla kiinnitetään huomiota viestinnän kulttuuriseen sopivuuteen. Aihepiirit liittyvät kouluun, myöhempään opiskeluun ja työelämään sekä nuorten tulevaisuudensuunnitelmiin.

**EAB8, RAB8, SAB8, VEB8 Yhteinen maapallomme**

Kurssilla jatketaan keskusteluharjoituksia ja kerrataan kielitietoa opiskelijoiden tarpeiden mukaan. Tutustutaan mahdollisuuksiin osallistua kansainväliseen yhteistyöhön. Aihepiirit nousevat luonnosta, erilaisista asuinympäristöistä sekä kestävästä elämäntavasta.

**EAB9, RAB9, SAB9, VEB9 Kansainvälinen toiminta**

Kurssilla hyödynnetään kielitaitoa ja vahvistetaan kulttuurista ymmärrystä tutustumalla tai osallistumalla kansainväliseen yhteistyöhön.

**EAB10, RAB10, SAB10, VEB10 Viesti puhuen ja kirjoittaen**

Kurssilla vankennetaan tuottamistaitoja, joita tarvitaan erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Harjoitellaan erilaisten tekstilajien tuottamista ja tulkintaa. Kerrataan aiemmin käsiteltyjä aihepiirejä tai niitä täydennetään opiskelijoiden tarpeiden mukaan.

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****B2- ja B3 -kielet****Espanja (EAB), Ranska (RAB), Saksa (SAB) ja Venäjä (VEB)**

---

**EAB11, RAB11, SAB11, VEB11 Abikurssi**

Kurssilla harjoitellaan päättötutkinnon kaikkia osa-alueita oppilaiden tarpeiden ja toiveiden mukaan sekä kerrataan kieliopin keskeisiä kohtia. Suoritusmerkintä

### **EAB12, RAB12, SAB12, VEB12 Matkakurssi**

Vaihto-ohjelma tai opintomatka kohdemaahan siihen liittyvine ennakko- ja purkutehtävineen. Kurssia ei välttämättä tarjota vuosittain. Suoritusmerkintä

### **RAB13, SAB13, Kansainvälinen kielidiplomi**

Kurssi valmistaa suorittamaan kansainvälisen kielitutkinnon DSD (SA) / DELF (RA). Tutkinto soveltuu jokaiselle, joka tarvitsee diplomin kielitaidostaan ammattia tai opintoja varten. Ylimpien tasojen menestyksellinen suorittaminen on samalla reitti jatko-opintoihin Saksaan/Ranskaan.

## **MATEMATIIKKA MAY, MAA, MAB**

*Kurssien itsenäinen suorittaminen on mahdollista erityisistä perustelluista syistä.*

### **PAKOLLINEN KURSSI**

### **Matematiikka yhteinen**

#### **MAY1 Luvut ja lukujonot**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija kertailee ja täydentää lukualueet, kertailee peruslaskutoimitukset ja prosenttilaskennan periaatteet ja vahvistaa ymmärrystään funktion käsitteestä. Hän ymmärtää lukujonon käsitteen ja osaa määrittää lukujonoja. Hän saa käsityksen lukujonon summan määrittämisestä ja osaa ratkaista käytännön ongelmia aritmeettisen ja geometrisen jonon ja summien avulla. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä funktion kuvaajan ja lukujonojen tutkimisessa sekä lukujonoihin liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa.

### **PAKOLLISET KURSSIT**

### **Pitkä matematiikka**

#### **MAA2 Polynomifunktiot ja -yhtälöt**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu käsittelemään polynomifunktioita ja osaa ratkaista toisen asteen polynomiyhtälöitä ja tutkia ratkaisujen lukumäärää. Hän osaa ratkaista myös yksinkertaisia korkeamman asteen polynomiyhtälöitä ja polynomiepäyhtälöitä. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä polynomifunktion tutkimisessa ja polynomiyhtälöihin ja polynomiepäyhtälöihin sekä polynomifunktioihin liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa.

#### **MAA3 Geometria**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu hahmottamaan, kuvaamaan, muotoilemaan, perustelemaan ja käyttämään geometrista tietoa ja sitä käsitteleviä lauseita kaksi- ja kolmiulotteisissa tilanteissa. Hän osaa ratkaista geometrisia ongelmia käyttäen hyväksi kuvioiden ja kappaleiden ominaisuuksia, yhdenmuotoisuutta, Pythagoraan lausetta sekä suora- ja vinokulmaisen kolmion trigonometriaa. Hän osaa käyttää teknisiä apuvälineitä kuvioiden ja kappaleiden tutkimisessa ja geometriaan liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa.

**MAA4 Vektorit**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää vektorikäsitteen ja perehtyy vektorilaskennan perusteisiin. Hän osaa tutkia kuvioden ominaisuuksia vektoreiden avulla ja ymmärtää yhtälöryhmän ratkaisemisen periaatteen. Hän osaa tutkia kaksi- ja kolmiulotteisen koordinaatiston pisteitä, etäisyyksiä ja kulmia vektoreiden avulla. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä vektoreiden tutkimisessa sekä suoriin ja tasoihin liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa.

**MAA5 Analyyttinen geometria**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää, kuinka analyttinen geometria luo yhteyksiä geometrinen ja algebrallisten käsitteiden välille. Hän ymmärtää pistejoukon yhtälön käsitteen ja oppii tutkimaan yhtälöiden avulla pisteitä, suoria, ympyröitä ja paraabeleja. Hän syventää itseisarvokäsitteen ymmärtämystään ja oppii ratkaisemaan yksinkertaisia itseisarvoyhtälöitä ja vastaavia epäyhtälöitä. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä pistejoukon yhtälön tutkimisessa sekä yhtälöiden, yhtälöryhmien, itseisarvoyhtälöiden ja epäyhtälöiden ratkaisemisessa sovellusongelmissa.

**MAA6 Derivaatta**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija osaa määrittää rationaalifunktion nollakohdat ja ratkaista yksinkertaisia rationaaliepäyhtälöitä. Hän omaksuu havainnollisen käsityksen funktion raja-arvosta, jatkuvuudesta ja derivaatasta. Hän osaa määrittää yksinkertaisten funktioiden derivaatat ja tutkia derivaatan avulla polynomifunktion kulkua ja määrittää sen ääriarvot. Hän tietää, kuinka rationaalifunktion suurin ja pienin arvo määritetään. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä raja-arvon, jatkuvuuden ja derivaatan tutkimisessa ja rationaaliyhtälöiden ja –epäyhtälöiden ratkaisemisessa sekä polynomi- ja rationaalifunktion derivaatan määrittämisessä sovellusongelmissa.

**MAA7 Trigonometriset funktiot**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija tutkii trigonometrisia funktioita yksikköympyrän symmetrioiden avulla. Hän osaa ratkaista yksinkertaisia trigonometrisia yhtälöitä. Hän osaa trigonometrinen funktioiden väliset perusyhteydet ja osaa derivoida yhdistettyjä funktioita. Opiskelija osaa tutkia trigonometrisia funktioita derivaatan avulla ja hyödyntää trigonometrisia funktioita mallintaessaan jaksollisia ilmiöitä. Hän osaa käyttää teknisiä apuvälineitä trigonometrinen funktioiden tutkimisessa ja trigonometrinen yhtälöiden ratkaisemisessa ja trigonometrinen funktioiden derivaattojen määrittämisessä sovellusongelmissa.

**MAA8 Juuri- ja logaritmfunktiot**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija kertaa potenssien laskusäännöt mukaan lukien murtopotenssit, tuntee juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktioiden ominaisuudet ja osaa ratkaista niihin liittyviä yhtälöitä. Hän osaa tutkia juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktioita derivaatan avulla ja osaa hyödyntää eksponenttifunktiota mallintaessaan erilaisia kasvamisen ja vähenemisen ilmiöitä. Opiskelija osaa myös käyttää teknisiä apuvälineitä juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktioiden tutkimisessa ja juuri-, eksponentti- ja logaritmiyhtälöiden ratkaisemisessa sekä juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktion derivaattojen määrittämisessä sovellusongelmissa.

**MAA9 Integraalilaskenta**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää integraalifunktion käsitteen ja oppii määrittämään alkeisfunktioiden integraalifunktioita. Hän ymmärtää määrätyn integraalin käsitteen ja sen yhteyden pinta-alaan. Hän osaa määrittää pinta-aloja ja tilavuuksia määrätyn integraalin avulla ja perehtyy integraalilaskennan sovelluksiin. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä funktion ominaisuuksien tutkimisessa ja integraalifunktion määrittämisessä sekä määrätyn integraalin laskemisessa sovellusongelmissa.

### **MAA10 Todennäköisyys ja tilastot**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija osaa havainnollistaa diskreettejä ja jatkuvia tilastollisia jakaumia sekä määrittää ja tulkita jakaumien tunnuslukuja. Hän perehtyy kombinatorisiin menetelmiin, todennäköisyyden käsitteeseen ja todennäköisyyksien laskusääntöihin. Hän ymmärtää diskreetin todennäköisyysjakauman käsitteen ja oppii määrittämään jakauman odotusarvon ja soveltamaan sitä. Hän perehtyy jatkuvan todennäköisyysjakauman käsitteeseen ja oppii soveltamaan normaalijakaumaa. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä digitaalisessa muodossa olevan datan hakemisessa, käsittelyssä ja tutkimisessa sekä jakaumien tunnuslukujen määrittämisessä ja todennäköisyyksien laskemisessa annetun jakauman ja parametrien avulla.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

## **Pitkä matematiikka**

### **MAA11 Lukuteoria ja todistaminen**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija perehtyy logiikan alkeisiin ja tutustuu todistusperiaatteisiin sekä harjoittelee todistamista. Hän hallitsee lukuteorian peruskäsitteet ja perehtyy alkulukujen ominaisuuksiin. Hän osaa tutkia kokonaislukujen jaollisuutta jakoyhtälön ja kokonaislukujen kongruenssin avulla ja syventää ymmärrystään lukujonoista ja niiden summista. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä lukujen ominaisuuksien tutkimisessa.

### **MAA12 Algoritmit matematiikassa**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija syventää algoritmista ajatteluaan, osaa tutkia ja selittää, kuinka algoritmit toimivat. Hän ymmärtää iteroinnin käsitteen ja oppii ratkaisemaan epälineaarisia yhtälöitä numeerisesti. Hän osaa tutkia polynomien jaollisuutta ja määrittää polynomin tekijät. Hän osaa määrittää numeerisesti muutosnopeutta ja pinta-ala. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä algoritmien tutkimisessa ja laskutoimituksissa.

### **MAA13 Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija syventää differentiaali- ja integraalilaskennan teoreettisten perusteiden tuntemustaan. Hän osaa tutkia aidosti monotonisten funktioiden käänteisfunktioita, täydentää integraalilaskennan taitojaan ja soveltaa niitä muun muassa jatkuvien todennäköisyysjakaumien tutkimiseen. Hän osaa tutkia lukujonon raja-arvoa, sarjoja ja niiden summia. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä funktion ominaisuuksien tutkimisessa ja derivaatan laskemisessa annetun muuttujan suhteen sekä epäoleellisten integraalien, lukujonon raja-arvon ja sarjan summan laskemisessa sovellustehtävissä.

---

**KOULUKOHTAINEN SOVELTAVA KURSSI****Pitkä matematiikka**

---

**MAA14 Pitkän matematiikan abikurssi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija saa kokonaisnäkemyslukion aikana opitusta matematiikasta, oppii hallitsemaan entistä laajempia useisiin matematiikan osa-alueisiin liittyviä kokonaisuuksia, tutustuu matematiikan valtakunnalliseen ylioppilaskokeeseen. Kurssin keskeisiä sisältöjä ovat aiemmin opiskeltujen kurssien sisällöt. Kurssin sisällöstä ja painotuksista voidaan sopia opiskelijoiden kanssa.

---

**PAKOLLISET KURSSIT****Lyhyt matematiikka**

---

**MAB2 lausekkeet ja yhtälöt**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu käyttämään matematiikkaa jokapäiväisen elämän ongelmien ratkaisemisessa ja oppii luottamaan omiin matemaattisiin kykyihinsä. Hän ymmärtää lineaarisen riippuvuuden, verrannollisuuden ja toisen asteen polynomifunktion käsitteet sekä vahvistaa yhtälöiden ratkaisemisen taitojaan ja oppii ratkaisemaan toisen asteen yhtälöitä. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä polynomifunktion tutkimisessa ja polynomiyhtälöihin sekä polynomifunktioihin liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa.

**MAB3 Geometria**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu tekemään havaintoja ja päätelmiä kuvioiden ja kappaleiden geometrisista ominaisuuksista, vahvistaa tasokuvioiden ja kolmiulotteisten kappaleiden kuvien piirtämisen taitojaan. Hän osaa ratkaista käytännön ongelmia geometriaa hyväksi käyttäen. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä kuvioiden ja kappaleiden tutkimisessa ja geometriaan liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa.

**MAB4 Matemaattisia malleja**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija näkee reaali maailman ilmiöissä säännönmukaisuuksia ja riippuvuuksia ja kuvaa niitä matemaattisilla malleilla. Hän tottuu arvioimaan mallien hyvyttä ja käyttökelpoisuutta, tutustuu ennusteiden tekemiseen mallien pohjalta. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä polynomi- ja eksponenttifunktion ominaisuuksien tutkimisessa sekä polynomi- ja eksponenttiyhtälöiden ratkaisussa sovellusongelmien yhteydessä.

**MAB5 Tilastot ja todennäköisyys**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu käsittelemään ja tulkitsemaan tilastollisia aineistoja, arvioi erilaisia regressiomalleja mm. taulukkolaskentaohjelman avulla ja tekee ennusteita mallien avulla. Hän perehtyy todennäköisyyslaskennan perusteisiin. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä digitaalisessa muodossa olevan datan hakemisessa, käsittelyssä ja tutkimisessa sekä diskreettien jakaumien tunnuslukujen määrittämisessä ja todennäköisyyslaskennassa.

**MAB6 Talousmatematiikka**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija syventää prosenttilaskennan taitojaan ja ymmärtää talouselämässä käytettyjä käsitteitä. Hän kehittää matemaattisia valmiuksiaan oman

taloutensa suunnitteluun, vahvistaa laskennallista pohjaansa yrittäjyyden ja taloustiedon opiskeluun sekä soveltaa tilastollisia menetelmiä aineistojen käsittelyyn. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä laskelmien tekemisessä ja yhtälöiden ratkaisemisessa sovellusongelmissa.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT** **Lyhyt matematiikka**

### **MAB7 Matemaattinen analyysi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija tutkii funktion muutosnopeutta graafisin ja numeerisin menetelmin, ymmärtää derivaatan käsitteen muutosnopeuden mittana, osaa tutkia polynomifunktion kulkua derivaatan avulla sekä osaa määrittää sovellusten yhteydessä polynomifunktion suurimman ja pienimmän arvon. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä funktion kulun tutkimisessa ja funktion derivaatan sekä suljetun välin ääriarvojen määrittämisessä sovellustehtävissä.

### **MAB8 Tilastot ja todennäköisyys II**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija vahvistaa ja monipuolistaa tilastojen käsittelytaitojaan. Hän osaa määrittää tilastollisia tunnuslukuja ja todennäköisyyksiä jatkuvien jakaumien avulla hyödyntäen teknisiä apuvälineitä. Opiskelija osaa käyttää teknisiä apuvälineitä digitaalisessa muodossa olevan datan hakemisessa, käsittelyssä ja tutkimisessa, todennäköisyysjakauman odotusarvon ja keskihajonnan määrittämisessä, todennäköisyyksien laskemisessa annetun jakauman ja parametrien avulla sekä luottamusvälin laskemisessa

## **KOULUKOHTAINEN SOVELTAVA KURSSI** **Lyhyt matematiikka**

### **MAB9 Lyhyen matematiikan abikurssi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija saa kokonaisnäkemyslukion aikana opitusta matematiikasta, oppii hallitsemaan entistä laajempia useisiin matematiikan osa-alueisiin liittyviä kokonaisuuksia ja tutustuu matematiikan valtakunnalliseen ylioppilaskokeeseen. Kurssin keskeisiä sisältöjä ovat aiemmin opiskeltujen kurssien sisällöt kurssin sisällöstä ja painotuksista voidaan sopia opiskelijoiden kanssa.

## **BIOLOGIA BI**

*Biologian pakolliset kurssit (BI1 ja BI2) voi suorittaa missä järjestyksessä tahansa. BI3-kurssin voi suorittaa vasta BI1-kurssin jälkeen. BI4-kurssi suositellaan suoritettavaksi BI3-kurssin jälkeen, mutta se sopii opintojen mihin vaiheeseen tahansa. BI5-kurssin suorittaminen edellyttää BI3-kurssin sisältöjen hallintaa. BI7-kurssin voi opiskella pakollisten kurssien jälkeen. Kursseja BI6, BI7 ja BI8 ei voi suorittaa itsenäisesti. BI9-kurssin voi suorittaa missä tahansa opintojen vaiheessa.*

*Koulukohtaiset soveltavat kurssit arvioidaan suoritusmerkinnällä (S/H).*



---

**PAKOLLISET KURSSIT****Biologia****BI1 Elämä ja evoluutio**

Kurssilla perehdytään elämän edellytyksiin ja kaikille eliöille tunnusomaisiin piirteisiin. Kurssilla tutustutaan myös biologian tapaan hankkia ja kuvata tietoa sekä biologiaan osana luonnontieteellistä ajattelua. Keskeinen näkökulma kurssilla on evoluutio ja sen merkityksen ymmärtäminen.

**BI2 Ekologia ja ympäristö**

Kurssi tarkastelee ekologian perusteita ja elämän monimuotoisuutta sekä sen uhkia Suomessa ja muualla maailmassa. Keskeisinä teemoina ovat luonnon monimuotoisuutta uhkaavat tekijät ja mahdollisuudet suojella monimuotoisuutta. Kurssi perehdyttää myös muihin ekologiisiin ympäristöongelmiin. Kurssilla tehdään itsenäisesti tai yhteistyössä muiden kanssa pienimuotoinen ekologiaa tai ympäristön tilaa koskeva tutkimus tai kehittämisprojekti.

---

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Biologia****BI3 Solu ja perinnöllisyys**

Kurssin tarkoituksena on auttaa opiskelijaa syventämään ymmärrystä solun rakenteesta ja toiminnasta. Kurssilla tarkastellaan myös solun toiminnan ohjaamista, solujen lisääntymistä ja periytymisen perusteita. Kurssin työtavoille on keskeistä kokeellisuus ja opiskelijan omat tutkimukset. Kurssin voi suorittaa BI1 jälkeen.

**BI4 Ihmisen biologia**

Kurssilla perehdytään ihmisen anatomiaan ja fysiologiaan. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat ihmisen elintoiminnot, lisääntyminen sekä perimän ja ympäristön merkitys ihmisen terveyteen. Kurssilla tarkastellaan ihmiselimistön kykyä sopeutua muutoksiin ja puolustautua ulkoisia uhkia vastaan. Kurssi suositellaan käytäväksi BI3 jälkeen.

**BI5 Biologian sovellutukset**

Kurssilla perehdytään biologian erilaisiin sovelluksiin lääketieteessä, teollisuudessa, elintarviketuotannossa ja luonnonvarojen kestävä kehityksen mukaisessa käytössä. Keskeisiä tarkastelun kohteita ovat geeniteknologian ja mikrobiologian erilaiset sovellukset. Kurssilla opiskelija suunnittelee ja toteuttaa biologian soveltamiseen liittyvän kokeen tai tutkimuksen. Kurssin voi suorittaa BI3 jälkeen.

---

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****Biologia****BI6 Biologian abikurssi**

Kurssilla kerrataan ja syvennetään aiemmilla biologian kursseilla opiskeltuja biologian keskeisiä sisältöjä, lukion aihekokonaisuuksia ja ilmiöiden välisiä yhteyksiä. Kurssi perehdyttää biologian tietojen ja taitojen soveltamiseen biologian ylioppilaskokeessa. Kurssilla tutustutaan biologian ylioppilaskokeen eri tyyppisiin kysymyksiin ja harjoitellaan niihin vastaamista yksin ja yhdessä muiden kanssa.

Kurssia suositellaan viimeiseksi biologian kurssiksi ennen ylioppilaskoetta. Kurssia ei voi suorittaa itsenäisesti.

### **B17 Biologian laboroinnit**

Kurssilla opitaan biologisen työskentelyn perustaitoja kuten mikroskoopin käyttöä, kokeellista laboratoriotyöskentelyä sekä tutkimustulosten esittämistä. Kurssi syventää valtakunnallisten biologian kurssien sisältöjä. Kurssi arvioidaan työskentelyn aktiivisuuden ja työselostusten perusteella. Kurssia ei voi suorittaa itsenäisesti. Kurssille mahtuu 16 opiskelijaa.

### **B18 Geenitekniikan työt**

Kurssilla syvennetään ymmärrystä geeniteknologian sovelluksista ja merkityksestä. Kurssi toteutetaan yhteistyössä Helsingin yliopiston Biotieteiden laitoksen kanssa. Kurssilla perehdytään geenitekniikan menetelmiin käytännössä. Kurssin työtavat ovat kokeellisia ja siksi kurssin suorittaminen vaatii läsnäoloa jokaisella kerralla. Kurssia ei voi suorittaa itsenäisesti

### **B19 Lajintuntemus (½kurssia)**

Kurssilla opetellaan tunnistamaan Suomen yleisimpiä kasvi-, eläin- ja sienilajeja. Kurssi suoritetaan itsenäisesti annetun lajilistan avulla. Kokeessa lajit tunnistetaan valokuvista. Kokeen ajankohta sovitaan biologian opettajan kanssa.

## **MAANTIETIE GE**

*Maantieteen kurssit voi opiskella missä tahansa järjestyksessä. GE4-kurssia suositellaan kuitenkin opiskeltavaksi vasta kurssien G11, GE2, GE3 -kurssien jälkeen ja GE5-kurssia maantieteen opintojen loppuvaiheessa ennen maantieteen ylioppilaskoetta.*

*Koulukohtaiset soveltavat kurssit arvioidaan suoritusmerkinnällä (S/H).*

## **PAKOLLISET KURSSIT**

## **Maantiede**

### **GE1 Maailma muutoksessa**

Kurssi perehdyttää opiskelijan muuttuvan maailman ja sen alueellisten ongelmien tarkasteluun. Kurssin aikana seurataan ajankohtaisuutisointia eri puolilta maailmaa ja hahmotetaan globaaleja riskialueita sekä luonnonriskien, ympäristöriskien että ihmiskunnan riskien kannalta. Kurssi käsittelee myös eri puolilla maailmaa tapahtuvaa myönteistä kehitystä ja mahdollisuuksia hillitä, varautua, ennakoita sekä sopeutua riskeihin. Keskeisiä näkökulmia ovat ekososiaalinen kestävyys, kiertotalous ja globaalit kehityskysymykset.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

## **Maantiede**

### **GE2 Sininen planeetta**

Kurssilla tarkastellaan luonnonmaantieteen ilmiöitä ja syvennetään ilma-, vesi- ja kivikehän rakenteen ja toiminnan tuntemusta. Keskeisenä näkökulmana ovat luonnossa tapahtuvat prosessit ja niihin liittyvät syy-seuraussuhteet. Kurssilla tutustutaan luonnonmaantieteen tutkimusmenetelmiin ja harjoitellaan geomeediaa hyväksi käyttäen tulkitsemaan luonnonmaisemia ja niiden syntyä. Kurssi perehdyttää luonnonmaantieteellisen tiedon käyttöön yhteiskunnassa ja arkielämässä.

### **GE3 Yhteinen maailma**

Kurssilla tarkastellaan ihmismaantieteen ilmiöitä ja syvennetään ihmistoiminnan alueellisten piirteiden tuntemusta. Keskeisenä näkökulmana on luonnonvarojen ja ympäristön tarjoamien mahdollisuuksien arviointi ihmistoiminnan kannalta. Kurssilla tutustutaan ihmismaantieteen tutkimusmenetelmiin ja harjoitellaan geomeediaa hyväksi käyttäen tulkitsemaan ihmistoiminnan jäsentymistä maapallolla. Kurssi perehdyttää ihmismaantieteellisen tiedon käyttöön yhteiskunnassa ja arkielämässä.

### **GE4 Geomeedia – tutki, osallistu ja vaikuta**

Kurssi perehdyttää aiemmillä kursseilla hankittujen maantieteellisten tietojen ja taitojen soveltamiseen tutkielman laatimisessa tai osallistumis- ja vaikuttamisprojektin toteuttamisessa. Keskeisiä näkökulmia kurssilla ovat osallistuva suunnittelu, maailmanlaajuiset kehitystrendit ja geomedian käyttö tutkimuksessa ja vaikuttamisessa.

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

## **Maantiede**

### **GE5 Maantieteen abikurssi**

Kurssilla kerrataan ja syvennetään aiemmillä kursseilla opiskeltuja maantieteen keskeisiä sisältöjä, lukion aihekokonaisuuksia ja ilmiöiden välisiä yhteyksiä. Kurssi perehdyttää maantieteellisten tietojen ja taitojen soveltamiseen maantieteen ylioppilaskokeessa. Kurssilla tutustutaan maantieteen ylioppilaskokeen erityyppisiin kysymyksiin ja harjoitellaan niihin vastaamista yksin ja yhdessä muiden kanssa. Kurssin tavoitteiden asettamisessa ja keskeisten sisältöjen valinnassa huomioidaan myös opiskelijoiden toiveet.

### **GE6 Kehitysumaantiede**

Kurssi syventää ymmärrystä globaalista maailmasta ja sosiaalisesta oikeudenmukaisuudesta. Opetuksen lähtökohtana on nuorten elämaailma, opiskelijan arkiset kokemukset ja havainnot eriarvoisuudesta sekä ajankohtaiset maailman tapahtumat. Opetus tukee opiskelijan valmiuksia ymmärtää maailmanlaajuisia, alueellisia ja paikallisia ongelmia sekä niiden ratkaisumahdollisuuksia. Opetus ohjaa opiskelijaa muodostamaan perusteltuja näkemyksiä, ottamaan kantaa maailmassa tapahtuviin muutoksiin sekä toimimaan aktiivisesti luonnon ja ihmisen hyvinvoinnin edistämiseksi. Kurssilla vierailee eri alojen asiantuntijoita, ja geomeediaa käytetään monipuolisesti. Oppitunneista pidetään luentopäiväkirjaa. Kurssikoetta ei pidetä.

### **GE7 Paikannimistö**

Kurssi tukee maantieteellisen maailmankuvan muodostumista ja perehdyttää maailman keskeiseen paikannimistöön sekä kartografiaan. Kurssi opiskellaan itsenäisesti paikannimistölistan avulla. Kurssin laajuus on ½ kurssia.

## **FYSIIKKA FY**

*Fysiikan opiskelu tukee luonnontieteellisen ajattelun ja maailmankuvan kehittymistä osana monipuolista yleissivistystä. Opiskelu ohjaa ymmärtämään fysiikan merkitystä jokapäiväisessä elämässä, ympäristössä, yhteiskunnassa ja teknologiassa. Fysiikkaa tarvitaan uusien teknologisten ratkaisujen kehittämisessä sekä ympäristön ja ihmisten hyvinvoinnin turvaamisessa. Fysiikan opiskelu antaa valmiuksia opiskella luonnontieteellisillä ja luonnontieteitä soveltavilla aloilla.*

*Fysiikan opetuksen lähtökohtana ovat ympäristöstä tehdyt havainnot. Kokeellisuus eri muodoissaan tukee käsitteiden omaksumista ja ymmärtämistä, tutkimisen taitojen oppimista ja luonnontieteiden luonteen hahmottamista. Opiskelijoiden oma kokeellinen työskentely kehittää työskentelyn ja yhteistyön taitoja sekä luovaa ja kriittistä ajattelua.*

### **Suositus kurssien suoritusjärjestykseksi**

*Pakollinen kurssi FY1 (Fysiikka luonnontieteenä) suoritetaan ensimmäisenä. Mikäli opiskelijan opiskeluohjelman kannalta on mahdollista, suositellaan kurssien suoritusjärjestykseksi seuraavaa: 1, 2, 4, 3, 5, 6, 7, 8, 9. Koulukohtaiset soveltavat kurssit FY10 (Fysiikan yliopisto-opintoja) ja FY11 (Fysiikan tiedeleiri) sijoittuvat yleensä toiseen tai kolmanteen opiskeluvuoteen.*

*Joillakin kursseilla oletetaan, että opiskelija hallitsee tietyn aiemman kurssin sisällöt. Kurssi FY3 (Sähkö) on tämän vuoksi suoritettava ennen kurssia FY6 (Sähkömagnetismi). Kurssi FY4 (Voima ja liike) on suoritettava ennen kurssia FY5 (Jaksollinen liike ja aallot) ja ennen kurssia FY8 (Mekaniikka ja energia). Kurssi FY9 (Fysiikan abikurssi) on kertauskurssi, joka suoritetaan viimeisenä.*

### **Arviointi**

*Kaikki fysiikan pakolliset, valtakunnalliset syventävät ja koulukohtaiset soveltavat kurssit arvioidaan numeroarvosanoin lukuun ottamatta kursseja FY9 (Fysiikan abikurssi), FY10 (Fysiikan yliopisto-opintoja) ja FY11 (Fysiikan tiedeleiri), jotka arvioidaan suoritusmerkinnällä (S/H). Kurssin arvosana perustuu monipuoliseen näyttöön opiskelijan osaamisesta. Tarkemmat arviointiperusteet käydään läpi oppitunneilla kunkin kurssin alussa.*

### **Kurssien itsenäinen suorittaminen**

*Lähtökohtaisesti kaikki fysiikan kurssit suoritetaan läsnäolevana johtuen fysiikan kokeellisesta luonteesta. Oppitunneilla tehdään kokeellisia oppilastöitä ja demonstraatioita, joita ei ole yleensä mahdollista suorittaa itsenäisesti.*

---

**PAKOLLINEN KURSSI****Fysiikka**

---

**FY1 Fysiikka luonnontieteenä**

Opiskelijaa ohjataan ymmärtämään fysikaalisen tiedon kehittymistä kokeellisen tutkimisen ja mittaustulosten tulkitsemisen avulla. Kurssilla harjoitellaan fysikaalisen tiedon hankinnalle ominaista kokeellista menetelmää tutkimalla erilaisia fysikaalisia, erityisesti mekaniikkaan liittyviä ilmiöitä. Syvennetään kuvaa luonnon rakenteista ja ilmiöistä perehtymällä maailmankaikkeuden rakenteeseen liittyviin peruskäsitteisiin. Kurssilla tutustutaan mm. seuraaviin käsitteisiin ja periaatteisiin: suureet ja mallit, tasainen ja kiihtyvä liike sekä vuorovaikutus ja voima liiketilän muutoksen aiheuttajana. Lisäksi opiskelija saa käsityksen fysiikan kehittymisestä tieteenä ja merkityksestä nykyaikana, jatko-opinnoissa ja työelämässä.

---

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Fysiikka**

---

*Fysiikan syventävät opinnot muodostuvat kuudesta valtakunnallisesta syventävästä kurssista (kurssit FY2 - FY7). Tämän lisäksi osa syventävästä oppiaineesta käsitellään koulukohtaisella soveltavalla kurssilla FY8 (Mekaniikka ja energia).*

*Syventävien opintojen tavoitteena on, että opiskelija omaksuu fysiikan peruskäsitteet ja terminologian sekä hahmottaa näistä kokonaisuuksia ja yleisiä periaatteita, kuten säilymislaite ja vuorovaikutukset. Edelleen tavoitteena on oppia, millä tavalla fysiikan käsitteet, lait ja teoriat perustuvat kokeellisen ja teoreettisen tutkimuksen vuorovaikutukseen. Opiskelija ymmärtää fysikaalisen tiedon pätevyysalueet ja sen, miten teknologiassa sovelletaan fysikaalista tietoa. Opiskelija kykenee osallistumaan luontoa, ympäristöä ja teknologiaa koskevaan keskusteluun ja päätöksentekoon sekä saa riittävät valmiudet opiskella fysiikkaa ja sitä soveltavia aloja jatko-opinnoissa.*

**FY2 Lämpö**

Kurssilla syvennetään mekaanista energiaa ja lämpöä koskevien käsitteiden ja periaatteiden hallintaa sekä niihin liittyvän teknologian ymmärtämistä. Perehdytään aineiden termodynaamiseen tilaan liittyviin ilmiöihin ja lakeihin tarkastelemalla lämpöopin pääsääntöjä ja niiden merkitystä luonnon prosessien selittäjinä. Keskeisiä käsitteitä ovat paine, lämpötila, kaasujen tilanyhtälö, kappaleiden lämpeneminen ja jäähtyminen, lämmön siirtyminen, lämpölaajeneminen ja aineen olomuodon muutokset. Mekaniikan keskeisiä sisältöjä kurssilla ovat mekaaninen työ, teho ja hyötysuhde.

**FY3 Sähkö**

Kurssilla perehdytään sähköön liittyvien ilmiöiden ja käsitteiden sekä mallintamisen ja mittaustekniikan hallintaan. Tutkitaan kokeellisesti erilaisia tasavirtapiirejä ja tutustutaan sähköturvallisuuteen. Keskeisiä suureita ovat sähkövirta, jännite, resistanssi ja sähköteho. Keskeisiä lakeja ovat Ohmin laki, Kirchhoffin lait, Joulen laki ja Coulombin laki. Lisäksi perehdytään sähkökenttään, sähköstaattiseen vuorovaikutukseen ja kondensaattoriin. Elektroniikan komponenteista tutustutaan diodiin ja LEDiin.

**FY4 Voima ja liike**

Kurssilla perehdytään mekaniikan vuorovaikutuksiin, etenemisliikkeen dynamiikan ja statiikan perusteisiin, liikemäärän säilymislakiin ja impulssiperiaatteeseen. Mekaanisen energian käsitteeseen tutustutaan liike- ja potentiaalienergian sekä mekaanisen energian säilymislain kautta. Lisäksi tarkastellaan momenttia ja tasapainoa pyörimisen suhteen.

**FY5 Jaksollinen liike ja aallot**

Kurssilla opiskellaan värähtely- ja aaltoliikkeen perusteita tutkimalla mekaanista värähtelyä ja ääntä sekä näiden soveltamista esimerkiksi lääketieteessä ja musiikissa. Kurssilla tarkastellaan myös tasaista ympyräliikettä ja gravitaatiovuorovaikutusta. Kurssin keskeisiä käsitteitä ovat harmoninen voima ja värähdysliike, aaltoliikkeen synty ja aaltojen eteneminen, aaltoliikkeen heijastuminen, taittuminen, diffraktio, interferenssi ja seisovat aallot, normaalikihtiyyys ja gravitaatio.

**FY6 Sähkömagnetismi**

Kurssilla tutkitaan sähkömagneettisia ilmiöitä ja niihin liittyviä lainalaisuuksia ja sovelluksia erityisesti energiateknologiassa ja viestinnässä. Keskeisiä käsitteitä ovat magneettikenttä, sähkömagneettinen induktio ja sähkömagneettisen säteilyn spektri. Kurssilla tutustutaan myös generaattoriin, muuntajaan, vaihtovirran syntyyn ja energian siirtoon sähkövirran avulla. Valon osalta perehdytään heijastumiseen, taittumiseen, interferenssiin ja diffraktioon.

**FY7 Aine ja säteily**

Kurssilla tutustutaan kvantittumiseen, dualismiin sekä massan ja energian ekvivalenssiin aineen rakennetta ja rakenneosien dynamiikkaa hallitsevina periaatteina. Perehdytään ydinfysiikan perusteisiin sekä ionisoivan säteilyn syntyyn ja vaikutuksiin. Keskeisiä käsitteitä ovat kvantittuminen, fotoni, aaltohiukkasdualismi, atomiytimen rakenne, ydinreaktiot, ydinen energia, ytimen sidosenergia, energian ja massan ekvivalenssi, radioaktiivisuus ja hajoamislaki. Lisäksi käsitellään säteilyturvallisuutta ja säteilyn hyötykäyttöä sekä avataan näkökulmia fysiikan ja kosmologian kehittymiseen.

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****Fysiikka****FY8 Mekaniikka ja energia**

Kurssilla kerrataan ja syvennetään mekaniikan osaamista kursseilta FY2 (Lämpö) ja FY4 (Voima ja liike). Keskeisiä käsitteitä ovat tasapainoehdot, momentti, mekaaninen energia, mekaanisen energian säilymislaki, mekaniikan energiaperiaate, työperiaate, voiman tekemä työ, teho ja hyötysuhde. Kurssilla käsitellään erityisesti ylioppilas- ja pääsykoetasoisia tehtäviä.

**FY9 Fysiikan abikurssi**

Kurssi on eheyttävä, kokonaisuuksia hahmottava ja fysiikan ylioppilaskirjoitukseen valmentava kertauskurssi. Kurssilla jäsennetään, syvennetään ja täsmennetään fysiikan aikaisempien kurssien tietoja, vahvistetaan laskennallisia valmiuksia ja pyritään yleiskuvan muodostamiseen fysiikasta.

**FY10 Fysiikan yliopisto-opintoja**

Helsingin yliopiston Viikin normaalikoulun edistyneillä lukion 2. tai 3. vuosikurssin

opiskelijoilla on mahdollisuus opiskella fysiikkaa Helsingin yliopistossa koulunkäynnin ohessa. Näihin opintoihin voidaan hakea fysiikan opettajan suosituksella. Opiskelu käsittää yliopisto-opintojen alkuvaiheen perusopintoja eri fysiikan aloilta. Opiskelu fysiikan laitoksella käsittää luentoja, laskuharjoituksia, laboratoriotöitä sekä välikokeita. Opiskelijan suoritukset voidaan lukea hyväksi hänen aloittaessaan lukion jälkeiset fysiikan opinnot Helsingin yliopistossa.

### **FY11 Fysiikan tiedeleiri**

Kurssilla vierailaan jossakin fysiikan tutkimuslaitoksessa (esimerkiksi CERN). Kurssiin kuuluu vierailun lisäksi tehtäviä vierailukohteeseen ja tutkimusaiheeseen liittyen. Tämä kurssi toteutuu vain tiettyinä lukuvuosina, kun yhteistyö vierailukohteen kanssa on mahdollista.

## **KEMIA KE**

*Kurssit on mielekästä suorittaa numerojärjestyksessä. Koska kurssit ovat kokeellisesti painottuneita, niiden itsenäinen suorittaminen ei ole mahdollista. Kurssit KE4 ja KE6 on kuitenkin mahdollista suorittaa verkkokursseina.*

## **PAKOLLINEN KURSSI**

**Kemia**

### **KE1 Kemiaa kaikkialla**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija: saa kokemuksia, jotka herättävät ja syventävät kiinnostusta kemiaa ja sen opiskelua kohtaan, esim. kokeellisuuden kautta, kemian merkityksestä eri ammateissa: kehittää valmiuksia osallistua kemiaan liittyvään yhteiskunnalliseen keskusteluun; osaa käyttää ja soveltaa tietoa aineiden ominaisuuksista jokapäiväisen elämän ja ympäristön ilmiöissä; osaa tutkia kokeellisesti ja erilaisia malleja käyttäen erilaisia kemian ilmiöitä sekä ottaa huomioon työturvallisuuskohdat; osaa käyttää aineen ominaisuuksien päättelyssä aineen rakenteen malleja, jaksollista järjestelmää ja tietolähteitä. Tarkastellaan myös ainemääriä ja pitoisuuksia.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

**Kemia**

### **KE2 Ihmisen ja elinympäristön kemiaa**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija: osaa käyttää ja soveltaa orgaanisiin yhdisteisiin ja ainemäärään liittyviä käsitteitä jokapäiväisen elämän, ympäristön, yhteiskunnan ja teknologian ilmiöissä; osaa tutkia kokeellisesti ja erilaisia malleja käyttäen orgaanisiin yhdisteisiin, ainemäärään ja pitoisuuteen liittyviä ilmiöitä; ymmärtää, kuinka kemiallinen tieto rakentuu kokeellisen toiminnan ja siihen kytkeytyvän mallintamisen kautta; osaa käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa mallintamisen välineenä.

### **KE3 Reaktiot ja energia**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija: osaa käyttää ja soveltaa reaktioihin liittyviä käsitteitä jokapäiväisen elämän, ympäristön, yhteiskunnan ja teknologian ilmiöissä; osaa tutkia kokeellisesti ja erilaisia malleja käyttäen reaktioihin liittyviä ilmiöitä; ymmärtää aineen ja energian häviämättömyyden merkityksen kemiassa. Lisäksi opitaan kemiallisen

reaktion symbolinen ilmaisu ja tasapainottaminen, sekä epäorgaanisten ja orgaanisten yhdisteiden reaktioita sekä niiden sovelluksia. Opitaan kaasujen ominaisuudet ja yleinen tilanyhtälön käyttö.

#### **KE4 Materiaalit ja teknologia**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija: osaa käyttää ja soveltaa materiaaleihin ja teknologiaan liittyviä kemian käsitteitä jokapäiväisen elämän, ympäristön ja yhteiskunnan ilmiöissä; osaa tutkia kokeellisesti ja malleja käyttäen materiaaleihin ja sähkökemian liittyviä ilmiöitä; harjaantuu ilmaisemaan itseään kemialle ominaisilla tavoilla ja analysoimaan eri tietolähteiden argumentointia; osaa käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa tuotosten muodostamisessa. Opitaan tuntemaan erilaisia hapettimia ja pelkistimiä ja niiden käyttöä sekä kirjoittamaan hapettumis-pelkistymis-reaktioita. Opitaan sähkökemiallisten ilmiöiden periaatteita tutustumalla niihin kokeellisesti ja tarkastelemalla ilmiöitä myös kvantitatiivisesti.

#### **KE5 Reaktiot ja tasapaino**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija: osaa käyttää ja soveltaa reaktioiden ja kemiallisen tasapainon käsitteitä jokapäiväisen elämän, ympäristön, yhteiskunnan ja teknologian ilmiöissä; osaa tutkia kokeellisesti ja malleja käyttäen reaktioihin ja kemialliseen tasapainoon liittyviä ilmiöitä; osaa käyttää laskennallisia ja graafisia malleja reaktionopeuden ja kemiallisen tasapainon kuvaamisessa, selittämässä ja ennusteiden tekemisessä. Opiskelija ymmärtää tasapainon merkityksen ja tutustuu tasapainoon teollisuuden prosesseissa ja luonnon ilmiöissä. Opitaan tasapainoon liittyviä ilmiöitä tutustumalla niihin kokeellisesti ja malleja käyttäen.

### **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

### **Kemia**

#### **KE6 Kemian abikurssi**

Kurssi on kertauskurssi, jonka aikana jäsennetään, syvennetään ja täsmennetään lukion kemian kurssien keskeisiä asioita. Tavoitteena on saada kokonaiskuva lukion kemian sisällöistä ja riittävät valmiudet kemiallisten laskutehtävien suorittamiseen sekä vahvistaa kokeellisen työskentelyn valmiuksia. Arviointi suoritusmerkinnällä (S/H). Hyväksytyyn suoritukseen kuuluvat aktiivinen osallistuminen työskentelyyn kurssin aikana ja annettujen tehtävien suorittaminen.

#### **KE7 Kemian yliopisto-opinnot**

Lukiolaisilla on mahdollisuus opiskella Helsingin yliopiston kemian laitoksella normaalin koulunkäynnin ohessa. Lähtötaasovaatimuksena on vähintään kaksi suoritettua lukiokemian kurssia ja koulun kemian opettajat suorittavat opiskelijoiden esivalinnan. Opiskelijoilla on mahdollisuus suorittaa Kemian laitoksen opetusohjelmaan kuuluvia perusopintoja yhdessä yliopisto-opiskelijoiden kanssa. Luento-opetus tapahtuu pääsääntöisesti koulupäivien aikana, mutta laskuharjoituksiin on mahdollisuus osallistua myös ilta- ja iltapäivisin. Siinä tapauksessa, että lukiolaisopiskelija aloittaa opinnot Helsingin yliopiston kemian laitoksella, opintosuoritukset hyväksytään täysimääräisesti hänen hyväkseen.



KE8 CSI-kemiaa

**Rikospaikkakemian kurssi tutustuttaa opiskelijat rikospaikka-analyysiin kokeellisen työskentelyn kautta. Kurssi rakentuu moduuleista, joissa mukana on myös fysiikan ja biologian osioita. Arviointi suoritusmerkinnällä (S/H).**

## **EVANKELIS-LUTERILAINEN USKONTO UE**

*Pakolliset kurssit suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Eheyttävä kurssi UE6 sopii parhaiten viimeiseen lukivuoteen.*

### **PAKOLLISET KURSSIT**

### **Evl. uskonto**

#### **UE1 Uskonto ilmiönä - kristinuskon, juutalaisuuden ja islamin jäljillä**

Kurssilla perehdytään uskontoon ilmiönä kolmen Lähi-Idässä syntyneen uskonnon historian ja nykypäivän kautta. Tarkastellaan uskonnollisten ja ei-uskonnollisten katsomusten luonnetta ja monimuotoisuutta sekä uskontojen tutkimusta. Hahmotetaan juutalaisuuden, kristinuskon ja islamin juuria, keskeisiä ja yhteisiä piirteitä sekä kulttuurisia ja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Kurssilla opitaan keskustelemaan Lähi-Idän uskontoihin liittyvistä ajankohtaisista kysymyksistä. Tavoitteena on, että opiskelija kehittää valmiuksia toimia moniuskontoisissa ja –kulttuurisissa ympäristöissä.

#### **UE2 Maailmanlaajuinen kristinuskko**

Kurssilla tarkastellaan kristinuskon asemaa sekä merkityksiä kulttuurin, yhteiskunnan ja yksilön näkökulmasta. Perehdytään kristinuskon keskeisten suuntausten syntyyn, piirteisiin, etiikkaan sekä yhteiskunnallisiin ja kulttuurisiin vaikutuksiin. Tarkastellaan kristinuskon erilaisia tulkintatapoja ja ilmenemismuotoja eri puolilla maailmaa. Opitaan analysoimaan ja arvioimaan ajankohtaista kristinuskoon liittyvää keskustelua.

### **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

### **Evl. uskonto**

#### **UE3 Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä**

Kurssilla perehdytään Intiassa, Kiinassa ja Japanissa syntyneisiin uskontoihin, niiden monimuotoisuuteen sekä niiden yhteiskunta- ja kulttuurivaikutuksiin. Tutustutaan Aasiassa syntyneiden uskontojen ilmenemismuotoihin ja vaikutuksiin Länsimaissa. Kurssilla tarkastellaan luonnonuskontojen keskeisiä piirteitä ja levinneisyyttä. Perehdytään uusien uskonnollisten liikkeiden taustoihin ja piirteisiin. Kurssilla opitaan valmiuksia toimimaan kansainvälisessä ympäristössä ja työelämässä. Kurssilla tehdään tutustumiskäyntejä eri kohteisiin. Kurssi järjestetään yhdessä ET5 -kurssin kanssa molempien opetussuunnitelmat huomioiden.

**UE4 Uskonto suomalaisessa yhteiskunnassa**

Tutustutaan monipuolisesti uskonnollisten yhteisöjen ja yhteiskunnan vuorovaikutukseen nyky-Suomessa. Tarkastellaan uskonnon, uskonnonvapauden ja yhteiskunnan vuorovaikutukseen liittyvää keskustelua ja opitaan analysoimaan sitä. Perehdytään uskontojen ja katsomusten väliseen dialogiin. Sovelletaan tietoa uskonnoista yhteiskunnan eri osa-alueille. Kurssilla tehdään tutustumiskäyntejä eri kohteisiin.

**UE5 Uskonnot tieteessä, taiteessa ja populaarikulttuurissa**

Kurssilla tutustutaan ajankohtaisiin uskonnon tutkimuksen näkökulmiin ja menetelmiin eri tieteen aloilla. Perehdytään uskonnollisen taiteen merkitykseen uskonnoissa sekä uskontojen vaikutukseen taiteen kehittymiseen. Tarkastellaan uskonnollista taidetta mm. kristinuskon opin ilmaisukanavana. Tutustutaan uskonnolliseen symboliikkaan sekä uskonnollisten teemojen käsittelytapaan populaarikulttuurissa ja taiteessa. Kurssilla tehdään tutustumiskäyntejä eri kohteisiin.

**UE6 Uskonnot ja media**

Tutustutaan uskuntoon liittyviin ajankohtaisiin teemoihin mediassa. Analysoidaan ja arvioidaan uskonnon ja median välisiä suhteita. Arvioidaan kriittisesti uskuntoon liittyvää informaatiota ja sen lähteitä. Kurssilla tuotetaan uskuntoon liittyvä mediasisältö tai laaditaan media-analyysi.

**KOULUKOHTAINEN SOVELTAVA KURSSI****Evl. uskonto****UE7 Uskonnon abikurssi**

Kerrataan ja syvennetään uskonnon kurssien 1-6 keskeinen sisältö. Muodostetaan monipuolinen kuva kurssien sisällöistä sekä harjoitellaan niiden soveltamista ja havaitsemista ympäröivässä maailmassa.

**ORTODOKSINEN USKONTO UO**

*Katso tarkemmat kurssikuvaukset opetussuunnitelmasta.*

**PAKOLLISET KURSSIT****Ortodoksinen uskonto**

**UO1 Uskonto ilmiönä – ortodoksisuus, juutalaisuus ja islam**

**UO2 Ortodoksisuus maailmassa**

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Ortodoksinen uskonto**

**U03 Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä****U04 Uskonto suomalaisessa yhteiskunnassa****U05 Taide ortodoksisuudessa ja muissa uskonnoissa****U06 Ortodoksisuus ja uskonnot mediassa****ELÄMÄNKATSOMUSTIETO ET****PAKOLLISET KURSSIT****Elämäncatsomustieto****ET1 Maailmancatsomus ja kriittinen ajattelu**

Perehdytään maailmancatsomuksellisiin käsitteisiin (maailmancuva, tietoteoria, arvoteoria ym.) sekä hahmotetaan niiden välisiä yhteyksiä ja suhdetta elämäncatsomukseen. Eritellään erilaisten maailman- ja elämäncatsomusten piirteitä ja lähtökohtia sekä opitaan ymmärtämään niiden muotoutumista niin yksilöllisestä, yhteiskunnallisesta kuin kulttuurisestakin näkökulmasta. Tarkastellaan kriittisesti mediaa ja muita informaation lähteitä oman ja muiden elämäncatsomusten näkökulmasta.

**ET2 Ihminen, identiteetti ja hyvä elämä**

Tutustutaan, eritellään ja arvioidaan eri ihmiskäsityksiä ja -ihanteita. Pohditaan ihmisen olemassaolon peruskysymyksiä ja identiteetin osatekijöitä. Tarkastellaan erilaisia käsityksiä hyvästä elämästä sekä toisten ihmisten, eläinten ja ympäristön asemasta siinä. Arvioidaan hyvän elämän käsitysten taustalla olevia maailmancatsomuksellisia perusteita. Perehdytään ihmisarvoon ja -oikeuksiin sekä sovelletaan ihmisoikeusajattelua erilaisissa yhteyksissä kuten uskonnon- ja sananvapautta koskevissa kysymyksissä. Tavoitteena on myös, että opiskelija kehittää taitoaan ilmaista identiteettiään ja elämäncatsomustaan luovasti, johdonmukaisesti ja yhdenvertaisuutta kunnioittaen.

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Elämäncatsomustieto****ET3 Yksilö ja yhteisö**

Tarkastellaan yhteisöllisyyden merkitystä ihmiselle ja yksilölliselle identiteetille. Perehdytään yhteiskunnallisten ja sosiaalisten ilmiöiden tarkasteluun tieteellisesti. Tarkastellaan mm. ihmisoikeuksien, yhdenvertaisuuden, demokratian, globaalin oikeudenmukaisuuden ja kestäväcn tulevaisuuden periaatteita ja perusteita. Harjoitetaan yhteiskunnan ja sen rakenteiden kriittistä tarkastelua. Hahmotetaan valintojen vaikutuksia yhteiskunnan eri tasoilla. Tavoitteena on, että opiskelija saa välineitä identiteetinsä rakentamiseen ja hahmottaa tulevaisuuden mahdollisuuksina, johon omalla aktiivisella toiminnallaan voi vaikuttaa.

**ET4 Kulttuurit katsomuksen muovaajina**

Perehdytään kulttuurintutkimuksen keskeiseen käsitteistöön, kulttuurien ydinpiirteisiin ja kulttuurien vuorovaikutukseen. Hahmotetaan suomalaisuus historiallisesti rakentuvana ja muuttuvana jatkumona, johon kuuluvat niin ulkoiset kuin sisäiset vaikutteet ja moninaisuus. Tarkastellaan kulttuurin merkitystä ihmisyydelle ja hänen elämänskatsomukselleen. Tavoitteena on, että opiskelija osaa hahmottaa erilaiset elämänskatsomukselliset ratkaisut ja identiteettivalinnat sekä maailman kulttuurisen moninaisuuden rikkautena ja perustella niiden yhdenvertaisen kohtelun. Opiskelija myös rakentaa omaa kulttuurista identiteettiään.

**ET5 Katsomusten maailma**

Kurssi järjestetään yhdessä UE3-kurssin kanssa molemmat opetussuunnitelmat huomioiden. Kurssilla tarkastellaan tieteellisesti maailmankatsomuksia, uskontoja, uskonnollisuutta ja uskonnottomuutta. Tutustutaan näiden tutkimukseen ja opitaan keskeisiä käsitteitä, tieto- ja argumentteja sekä pyritään ymmärtämään niitä. Tarkastellaan maailmankatsomuksia historiallisesti rakentuneina, monimuotoisina ja muuttuvina ilmiöinä, joilla on merkittävä kulttuurinen ja yhteiskunnallinen merkitys. Perehdytään Lähi-idän uskontoihin sekä joihinkin muihin maailmankatsomuksellisiin järjestelmiin. Hahmotetaan uskontokritiikin keskeisiä argumentteja. Tavoitteena on, että opiskelija osaa pohtia ja analysoida maailmankatsomuksiin liittyviä kysymyksiä ja muodostaa niihin oman perustellun kantansa. Kurssilla tehdään tutustumiskäyntejä eri kohteisiin.

**ET6 Teknologia, maailmankatsomus ja ihmiskunnan tulevaisuus**

Perehdytään ja arvioidaan evolution, eettisten järjestelmien, valistuksen ja tieteellisteknologisen vallankumouksen merkitykseen nykyaikaisille mailman- ja elämänskatsomuksille. Eritellään suhtautumistapoja teknologiaan ja sen kehitykseen sekä tarkastellaan teknologian ja teknisen muutosten yhteyksiä ympäristössä, yhteiskunnassa ja kulttuurissa tapahtuviin muutoksiin. Arvioidaan teknologian roolia kestäväen tulevaisuuden rakentamisen osana. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy osallistumaan ihmiskunnan ja maapallon tulevaisuutta koskevaan keskusteluun.

**FILOSOFIA FI****PAKOLLISET KURSSIT****Filosofia****FI1 Johdatus filosofiseen ajatteluun**

Tutustutaan, millainen oppiaine ja tieteenala filosofia on. Harjoitellaan keskeisiä filosofian työtapoja, kuten kyseenalaistamista, perustelemista, käsitteiden erittelyä, ajatuskokeita ja vastaesimerkkien tekemistä. Perehdytään pätevän päättelyn periaatteisiin ja pohditaan joitakin keskeisiä filosofian klassisia peruskysymyksiä sekä pyritään soveltamaan niitä myös ajankohtaisiin tilanteisiin.

**FI2 Etiikka**

Perehdytään filosofisen etiikan keskeisiin käsitteisiin, teorioihin ja kysymyksiin. Sovelletaan normatiivisen etiikan teorioita käytännön eettisiin kysymyksiin. Eritellään moraalien suhdetta lakiin, tapoihin ja relativismiin. Pohditaan filosofian antamia näkökulmia hyvän elämän ehtoihin ja elämän merkityksellisyyden kokemiselle. Rakennetaan näkökulmia soveltavan etiikan ajankohtaisiin kysymyksiin, ihmissuhteisiin ja ympäristöön.

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Filosofia****FI3 Yhteiskuntafilosofia**

Perehdytään yhteiskuntafilosofian keskeisiin käsitteisiin ja erilaisiin teorioihin yhteiskunnan perustelemisesta. Eritellään oikeudenmukaisuuden ja vallan toteutumisen yhteiskuntafilosofisia perusteita. Pohditaan demokratian etuja ja ongelmia sekä anarkian mahdollisuutta. Arvioidaan yhteiskunnallisen järjestyksen rakentumista, perustelemista ja oikeutusta. Pohditaan myös yhteiskunnallisen vapauden, tasa-arvon ja solidaarisuuden toteutumista. Rakennetaan näkökulmia yhteiskunnallisten jännitteiden ja ristiriitojen ratkaisemiseen sekä ajankohtaisiin yhteiskuntafilosofisiin kysymyksiin. Tavoitteena on rakentaa myös opiskelijoiden omien yhteiskunnallisten ratkaisujen perusteluja.

**FI4 Tieto, tiede ja todellisuus**

Lähdetään liikkeelle filosofian juurista pohtimalla todellisuuden perusluonnetta, samalla hahmotellaan filosofiaan, tieteisiin ja arkielämään perustuvia todellisuuskäsityksiä. Pohditaan keskeisiä metafysisiä ja olemassaoloon liittyviä kysymyksiä. Eritellään ja arvioidaan myös oman maailmankuvan pohjaksi filosofisia teorioita todellisuudesta, tiedosta, totuudesta ja tieteestä. Rakennetaan näkökulmia nykyihmisen perustavanlaatuisesta teemasta eli tiedon mahdollisuudesta, rajoista ja oikeutuksesta. Jatko-opintoja tueksi perehdytään tieteellisen tutkimuksen luonteeseen ja menetelmiin sekä tieteelliseen päättelyyn. Tutustutaan selittämisen eroihin ihmis- ja luonnontieteissä sekä formaaleissa tieteissä.

**FI5 Filosofian abikurssi****HISTORIA HI****PAKOLLISET KURSSIT****Historia****HI1 Ihminen ympäristön ja yhteiskuntien muutoksessa**

Ensimmäisen historian kurssin punaisena lankana on selittää, miten nykyinen globaali yhteiskunta on syntynyt. Kurssilla tarkastellaan historiaa maatalouden keksimisestä teollistumisen kausiin ja opetellaan tarkastelemaan historiaa suurina linjoina. Kurssin näkökulma on talous-, yhteiskunta-, väestö-, ja ympäristöhistoriallinen. Kurssilla opitaan käyttämään monipuolista lähdeaineistoa.

**HI2 Kansainväliset suhteet**

Kurssi tarkastelee kansainvälisen politiikan keskeisiä ilmiöitä ja valtasuhteiden muutoksia 1800-luvun lopusta nykypäivään. Kansainvälistä politiikkaa analysoidaan esimerkiksi aatteellisen, taloudellisen ja valtapoliittisen kehityksen näkökulmasta. Keskeisiä teemoja ovat kilpailun ja yhteistyön välinen jännite, tasapainon ja turvallisuuden tavoittelu sekä diktatuurien ja demokratioiden vastakkaisuus.

**HI3 Itsenäisen Suomen historia**

Kurssilla Suomen historian opiskelu aloitetaan 1800-luvun loppupuolelta, jolloin maatalousyhteiskunta alkaa teollistua ja alamainen muuttua kansalaiseksi. Suomen valtiollisen aseman kehittymistä siihen liittyvine kriiseineen tarkastellaan monipuolisesti suhteessa samanaikaiseen kansainväliseen historiaan. Kurssilla tutkitaan Suomen historian keskenään ristiriitaisia tulkintoja ja historian käyttöä muun muassa nationalistisen ajattelun voimanlähteenä.

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Historia****HI4 Eurooppalaisen maailmankuvan kehitys**

Kurssin keskeisiä teemoja ovat eurooppalaisen kulttuurin kehitys, maailmankuvan muutos ja sen taustalla vaikuttanut tieteellinen ja aatehistoriallinen kehitys. Kurssilla tutustutaan eri aikakausien (antiikki, keskiaika, uusi aika ja usuin aika) tyypillisiin kulttuuripiirteisiin sekä pohditaan mitä ihmiset ovat ajatelleet eri aikoina ja mitä asioita he ovat arvostaneet. Monipuolisia lähteitä käyttäen tutkitaan, kuinka uskonnot, filosofia, tieteet, taiteet ja aatteet ovat muokanneet eurooppalaisten ajattelua antiikista nykypäivään. Kurssilla tutustutaan myös eurooppalaisen kulttuurin ja muiden kulttuurien yhteyksiin.

**HI5 Ruotsin itämaasta Suomeksi**

Kurssi syventää Itsenäisen Suomen historia -kurssilta saatavia tietoja ja taitoja. Suomalaisten historia osana Itämeren piiriä, Ruotsin valtakuntaa ja Venäjän keisarikunnan autonomisena suuriruhtinaskuntana auttavat ymmärtämään myös itsenäistä Suomea ja suomalaisten myöhempiä reaktioita. Kurssilla tutustutaan myös Helsingin historiaan.

**HI6 Kiinan muurilta Bollywoodiin**

Kurssilla tarkastellaan eurooppalaisten ja Euroopan ulkopuolisten kulttuurien kohtaamista ja vuorovaikutusta historian eri aikoina. Lukuvuonna 2017-2018 käsitellään Intian ja Kiinan kulttuuria ja historiaa. Kurssilla ei järjestetä yhtä päättökoetta, vaan arvosana muodostuu useammasta osasuorituksesta.

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****Historia****HI7 Historian abikurssi**

Ehdyttävällä kurssilla kerrataan lukion historian kurssia, liitetään aikaisemmin opittuja asioita kokonaisuudeksi, valmennetaan opiskelijoita historian reaalikokeeseen ja

opetellaan laajojen asiakokonaisuuksien hallintaa sekä taitoa kriittisesti lukea ja arvioida historiallisia lähteitä. Numeroarviointi.

### **HI8 Maailma nyt - ajankohtaisten tapahtumien taustat ja toimijat**

Kurssi tarkastelee Suomen ja maailman muuttuvaa turvallisuuspoliittista ympäristöä ajankohtaisten tapahtumien kautta. Se opettaa analysoimaan nykyajan ja lähitulevaisuuden tapahtumia ja tiedostamaan kansainvälisten toimijoiden motiiveja sekä kansalaisten omaa roolia oman ympäristön, maan ja koko maailman kehityksessä. On eduksi, jos kurssit Kansainväliset suhteet (HI2) tai Suomi, Eurooppa ja muuttuva maailma (YH3) on suoritettu tai sitä opiskellaan samaan aikaan tämän kurssin kanssa. Kurssista voi saada merkinnän vaihtoehtoisesti koulukohtaisena soveltavana kurssina YH8.

**Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

### **HI9 Pohjois-Amerikan ja Yhdysvaltojen historia**

Kurssilla tutustutaan monipuolisesti Pohjois-Amerikan ja Yhdysvaltojen historiaan. Pohjois-Amerikan mantereen kehitystä tarkastellaan sen alkuperäisasukkaiden, siirtolaisten ja Yhdysvaltojen kansakunnan näkökulmasta. Kurssilla painotetaan yhdysvaltalaisen kulttuurin ja politiikan erityislaatuisuutta, kehityskulkuja niiden taustalla sekä niiden maailmanlaajuista vaikutusta. Kurssilla harjoitellaan historiallisen ajattelun taitoja. Kurssi on historian soveltava kurssi, joten kurssilla syvennetään lähdekritiikin lisäksi toisesta kulttuurista lähtöisin olevaa näkökulmaa.

### **HI10 Sodat yhteiskunnan ja arjen muokkaajina**

Kurssilla paneudutaan siihen, miten sodat ja konfliktit ovat muokanneet yhteiskuntaa, tiedettä ja tekniikkaa. Kurssilla perehdytään sotien ja konfliktien vaikutuksiin yhteiskuntaluokkien välisiin suhteisiin, tekniseen ja tieteelliseen kehitykseen, ja niihin muutoksiin, joita sodan myötä syntyneillä valtasuhteiden vaihtumisella ja teknisillä ja tieteellisillä innovaatioilla on ollut rauhan ajan yhteiskuntiin. Kurssilla tutkitaan sitä, miten erilaiset ideat, aatteet ja innovaatiot ovat levinneet tai vakiintuneet sotien ja konfliktien seurauksena. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

### **HI11 Kiinan muurilta Bollywoodiin**

Niiden opiskelijoiden, jotka ovat suorittaneet kurssin HI6 (Maailman kulttuurit kohtaavat) aiemmin toisiin maanosiin liittyen, on mahdollista osallistua kurssiin ja saada siitä merkintä koulukohtaisena soveltavana kurssina HI11. Kurssin nimi vaihtuu vuosittain samalla tavalla kuin kurssin HI6.

## **YHTEISKUNTAOPPI YH**

### **PAKOLLISET KURSSIT**

### **Yhteiskuntaoppi**

#### **YH1 Suomalainen yhteiskunta**

Kurssilla tutustutaan suomalaisen yhteiskunnan perusrakenteisiin, sen valtiollisiin ja yhteiskunnallisiin järjestelmiin. Kurssilla selvitetään myös miten yksilöt ja ryhmät voivat vaikuttaa suomalaisessa yhteiskunnassa ja kannustetaan opiskelijoita aktiiviseen kansalaisuuteen. Kurssilla suomalaista yhteiskuntaa tarkastellaan valtio-opin, sosiologian ja sosiaalipolitiikan näkökulmista.

#### **YH2 Taloustieto**

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

### **YH3 Suomi, Eurooppa ja muuttuva maailma**

Kurssi perehdyttää Euroopan taloudelliseen ja poliittiseen yhdentymiseen ja yksittäisen kansalaisen asemaan yhdentyvässä Euroopassa ja globalisoituvassa maailmassa. Kurssin aikana opitaan seuraamaan ajankohtaisia maailman tapahtumia. Se kannustaa osallistumaan erilaisia kansainvälisen politiikan ilmiöitä koskevaan keskusteluun monipuolisia tietolähteitä hyödyntäen.

---

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT** **Yhteiskuntaoppi**

### **YH4 Kansalaisen lakitieto**

Kurssilla tutustutaan Suomen oikeusjärjestykseen ja sen keskeisiin periaatteisiin. Kurssi antaa perustiedot Suomen oikeusjärjestelmästä, opettaa valvomaan omia oikeuksiaan ja hoitamaan yksinkertaisia oikeustoimia. Kurssilla käsitellään arkielämään liittyviä asioita, kuten parisuhteen oikeusvaikutuksia, perintöoikeutta ja viranomaistoimintaa.

---

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT** **Yhteiskuntaoppi**

### **YH5 Yhteiskuntaopin abikurssi**

Yhteiskuntaopin eheyttävä kurssi antaa lukio-opintoja lopettavalle ja ylioppilastutkintoon valmistautuvalle opiskelijalle kokonaiskuvan lukion yhteiskuntaopin oppimäärän keskeisistä osista ja valmiudet vastata erityyppisiin tehtäviin. Kurssin tavoitteena on, että opiskelija kerta lukion pakollisten ja syventävien kurssien oppimäärän sekä varmistuu taidoissaan hallita yhteiskuntaopin keskeisiä käsitteitä. Opiskelija oppii luottamaan taitoonsa analysoida yhteiskunnallista tietoa ja arvioida sitä sekä taitoonsa ilmaista osaamistaan kirjallisesti.

### **YH6 Yritystalous**

Kurssilla perehdytään yrittäjyyden monipuolisesti eri näkökulmista. Sen aikana tutustutaan yrittäjän ammattiin, yrityksen perustamiseen, tilinpäätösasiakirjoihin, rahoitukseen ja markkinointiin. Kurssiin kuuluu asiantuntijavierailuja tai yrityskäyntejä.

### **YH7 Vuosi yrittäjänä**

Kurssilla osallistutaan Nuori yrittäjyys ry:n Vuosi yrittäjänä -ohjelmaan. Kurssilla perustetaan yritys, joka toimii lukuvuoden ajan. Yrityksen osakkaat sijoittavat yritykseen summan rahaa (10–40 euroa) ja vastaavat yrityksen toiminnasta. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18**



**YH8 Maailma nyt - ajankohtaisten tapahtumien taustat ja toimijat**

Kurssi tarkastelee Suomen ja maailman muuttuvaa turvallisuuspoliittista ympäristöä ajankohtaisten tapahtumien kautta. Se opettaa analysoimaan nykyajan ja lähitulevaisuuden tapahtumia ja tiedostamaan kansainvälisten toimijoiden motiiveja sekä kansalaisten omaa roolia oman ympäristön, maan ja koko maailman kehityksessä. On eduksi, jos kurssit Kansainväliset suhteet (HI2) tai Suomi, Eurooppa ja muuttuva maailma (YH3) on suoritettu tai sitä opiskellaan samaan aikaan tämän kurssin kanssa. Kurssista voi saada merkinnän vaihtoehtoisesti koulukohtaisena soveltavana kurssina HI8. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18**

**YH9 Tiedekurssi yliopiston Sosiaalitieteiden laitoksella**

Kurssi tarjoaa mahdollisuuden tutustua yliopisto-opintoihin käytännössä. Se suoritetaan itsenäisesti osallistumalla yliopiston Sosiaalitieteiden laitoksen järjestämiin luentoihin. Luentotilaisuuksia on 5–10. Arviointi tapahtuu oppimispäiväkirjan perusteella.

**YH10 Aktiivinen kansalaistoiminta**

Opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa lukion soveltava kurssi osallistumalla aktiivisesti oppilaskunnan toimintaan, kestävän kehityksen projekteihin tai muihin aktiivista kansalaisuutta edistäviin hankkeisiin koulussa tai sen ulkopuolella. Opiskelija laatii selvityksen toiminnasta ja omasta panoksestaan siinä, keskustelee oppimastaan ja sopii kurssisuorituksesta siitä vastaavan yhteiskuntaopin opettajan kanssa. Hyväksyminen lukion kurssiksi tapahtuu tapauskohtaisen harkinnan perusteella.

**PSYKOLOGIA PS****PAKOLLISET KURSSIT****Psykologia****PS1 Psykkinen toiminta ja oppiminen**

Psykologian ensimmäinen kurssi esittelee psykologian tieteenä, sen taustaa ja kehitystä, ja sen, mihin, miksi ja miten psykologista tietoa käytetään. Kurssilla tutustutaan psykologian keskeisiin aihepiireihin (kuten toiminta, kognitio, emotioni ja motivaatio), tarkastellaan psyykkistä hyvinvointia niiden kautta, havainnoidaan ja pohditaan omaa ja toisten toimintaa niiden näkökulmasta, tutustutaan tieteellisen ajattelun periaatteisiin ja ymmärretään arkikokemukseen ja tieteelliseen tutkimukseen perustuvan tiedon ero. Toiseksi tutustutaan oppimisen psykologiaan, oppimisen perusprosesseihin ja näkemyksiin opiskelutaidoista.

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Psykologia****PS2 Kehittyvä ihminen**

Kurssi käsittelee ihmisen kehitystä elämänkaaren jatkumolla. Jatkumolla hahmottuvat kehityksen osa-alueet: 1) fyysinen ja motorinen kehitys, 2) sosiaalinen ja emotionaalinen kehitys ja 3) kognitiivinen kehitys.

Kurssi selvittää, miten kehitystä tutkitaan, mihin kehitystä koskevaa tietoa käytetään ja millä tavoin kehityspsykologista tietoa arvioidaan. Opiskelija perehtyy kehityksen osa-alueisiin, niihin vaikuttaviin tekijöihin ja tekijöiden väliseen vuorovaikutukseen. Toinen

tavoite on käytännöllinen: osata soveltaa kehityspsykologista tietoa itsen ja muiden ihmisten ymmärtämiseen.

### **PS3 Tietoa käsittelevä ihminen**

Kolmannen kurssin aihe on tiedonkäsittely. Kurssilla tutustutaan ihmisen tiedonkäsittelyä ohjaaviin periaatteisiin ja opitaan soveltamaan niitä tiedonkäsittelyn ilmiöiden tarkastelemiseen.

Kurssi perehdyttää tiedonkäsittelyn perustoimintoihin (tarkkaavaisuus, havaitseminen, muisti), niiden tutkimukseen sekä yhteen korkeamman kognitiivisen toiminnan ilmiöön tarkemmin (esimerkiksi asiantuntijuus, luovuus tai ongelmanratkaisu). Kurssin perusteella voi ymmärtää tiedonkäsittelyn hermostollista perustaa ja yhteyksiä muihin psyykkisiin toimintoihin.

### **PS4 Tunteet, psyykinen hyvinvointi ja mielenterveys**

Neljäs kurssi käsittelee tunteita, psyykkistä hyvinvointia ja mielenterveyttä. Kurssi kuvaa tunteiden syntyä biologisten ja tiedonkäsittelyn tekijöiden vuorovaikutuksessa kulttuurissa, selvittää tunteiden merkitystä vuorovaikutukselle ja hyvinvoinnille ja osoittaa, miten tunteita tutkitaan.

Kurssin perusteella opiskelija tuntee psyykkiseen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä ja psyykkisen tasapainon ylläpitämisen keinoja, saa perusteita omaa hyvinvointia koskeville ratkaisuille, ymmärtää mielenterveyteen vaikuttavia psykologisia, biologisia, sosiaalisia ja kulttuurisia tekijöitä, tunnistaa yleisimmät mielenterveyden ongelmat ja häiriöt sekä ymmärtää ongelmien määrittelyn haasteellisuutta. Kurssilla syvennyttään vähintään yhden mielenterveyden häiriön syihin, oireisiin ja hoitoon.

### **PS5 Yksilöllinen ja yhteisöllinen ihminen**

Viides kurssi käsittelee ihmisen yksilöllisyyttä ja yhteisöllisyyttä. Kurssilla tutustutaan persoonallisuuden käsitteen laaja-alaisuuteen ja opitaan tunnistamaan ja selittämään yksilöiden välisiä eroja temperamentin, persoonallisuuden, älykkyyden ja lahjakkuuden käsitteiden kautta.

Kurssi selvittää yksilöllisten ja yhteisöllisten erojen biologista perustaa ja tarkastelee yksilöllisyyttä ja yhteisöllisyyttä persoonallisuutta ja sosiaalipsykologiaa koskevan tutkimuksen valossa. Kurssi syventää tietoa psykologian tutkimusmenetelmistä yksilöllisten erojen ja persoonallisuuspsykologian tutkimuksen osalta. Se tarkastelee yksilön toimintaa persoonallisuuden, tilannetekijöiden ja kulttuurin vuorovaikutuksessa ja soveltaa persoonallisuus- ja sosiaalipsykologista tietoa erilaisuuden ymmärtämiseen.

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

## **Psykologia**

### **PS6 Psykologian tutkielmakurssi ja tutustuminen sosiaalipsykologiaan**

Kuudes kurssi tarjoaa tilaisuuden tutustua tieteellisen tutkielman tekemiseen tai vaihtoehtoisesti syventyä sosiaalipsykologiaan tieteenalana tai psykologian osa-alueena. Kurssin tavoitteena on lisätä tietoa tieteellisestä tutkimuksesta, oppiainerajoja ylittävästä tutkimuksesta, tutkimusmenetelmistä ja niitä koskevasta keskustelusta.

Kurssin aikana tehdään tai aloitetaan tutkielma itse valitusta aiheesta yksin tai yhdessä toisen opiskelijan kanssa, tai vaihtoehtoisesti syvennyttään sosiaalipsykologiaan tieteenalana tai psykologian osa-alueena. Kurssin työtavoista päätetään yhteisesti. Tutkielman aiheen voi valita itsenäisesti. Kurssi ohjaa keskusteluun tieteellisen tutkimuksen mahdollisuuksista ja rajoista, tieteellisen tutkimuksen tekemiseen ja arvioimiseen.

### **PS7 Psykologian abikurssi**

Kurssi kertaava lukion psykologian oppimäärän. Se sitoo yhteen aiempien kurssien sisällön ja opiskelija voi muodostaa kokonaiskuvan psykologiasta oppiaineena, tieteenalana ja ammattina. Kurssi valmentaa psykologian ylioppilaskirjoituksiin.

Kurssilla kerrataan seuraavat kurssit: Psyykkinen toiminta ja oppiminen (PS1), Kehittyvä ihminen (PS2), Tietoa käsittelevä ihminen (PS3), Tunteet, psyykkinen hyvinvointi ja mielenterveys (PS4) ja Yksilöllinen ja yhteisöllinen ihminen (PS5). Kurssin aikana tutustutaan aiempien ylioppilaskokeiden kysymyksiin, valmistaudutaan ylioppilaskokeeseen ja harjoitellaan reaalikokeen kysymyksiin vastaamista.

## **MUSIIKKI MU**

### **PAKOLLISET KURSSIT**

### **Musiikki**

#### **MU1 Musiikki ja minä**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija löytää omat tapansa toimia musiikin alueella. Osallistumalla musiikilliseen toimintaan hän saa kokemuksia musisoinnista, syventää omaa osaamistaan ja pohtii asemaansa musiikin kuuntelijana, tulkitsijana, tekijänä ja kulttuuripalvelujen käyttäjänä.

Kurssilla syvennetään musiikin peruskäsitteiden (rytmi, melodia, harmonia, sointiväri) tuntemusta eri työtapojen avulla. Monipuolista yhteismusisointia, soitto- ja laulutaitojen kehittämistä.

#### **MU2 Moniääninen Suomi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii tuntemaan suomalaista musiikkia ja vahvistaa omaa kulttuurista identiteettiään. Opiskelija tutkii erilaisia Suomessa esiintyviä musiikkikulttuureja ja oppii ymmärtämään niiden taustatekijöitä, kehitystä ja olennaisia piirteitä. Kurssin toteuttamisessa otetaan myös huomioon, että suomalaiset musiikkikulttuurit ovat osa eurooppalaista ja globaalia musiikkimaailmaa.

Kurssilla tutustutaan suomalaisen musiikin eri lajeihin ja historiaan soittaen, laulaen ja kuunnellen. Musiikkiohjelmistoon valitaan eri musiikkilajien helmiä populaari- ja taidemusiikista perinnumusiikkiin. Improvisointi- ja sävellyskokeilujen kautta luodaan yhdessä uutta musiikkia. Paikalliseen kulttuuritarjontaan perehdytään konserttavierailujen tai muiden tutustumiskäyntien kautta.

---

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Musiikki**

---

**MU3 Ovet auki musiikille**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii tuntemaan itselleen uusia musiikinlajeja, musiikkityylejä ja -kulttuureja sekä ymmärtää musiikin kulttuurisidonnaisuutta. Hän tarkastelee eri musiikkikulttuurien käytäntöjen samankaltaisuutta tai erilaisuutta ja oppii ymmärtämään, miten jokainen kulttuuri määrittelee itse oman käsityksensä musiikista. Tutustutaan maailman eri musiikkikulttuureihin soittaen, laulaen ja tanssien. Perehdytään erilaisiin soittimiin ja niiden soittotapoihin sekä siihen miten musiikkia käytetään eri kulttuureissa. Kurssiin voidaan sisällyttää myös eri taidelaitosten välinen projekti.

**MU4 Musiikki viestii ja vaikuttaa**

Kurssilla tutustutaan musiikin käyttöön ja vaikutusmahdollisuuksiin eri taidemuodoissa, monimediaisissa tieto- ja viestintäympäristöissä sekä yhteiskunnassa. Opiskelija tutkii musiikin yhteyttä tekstiin, kuvaan ja liikkeeseen ja perehtyy tarkemmin musiikin käyttötapoihin esimerkiksi elokuvassa, näyttämöllä, joukkoviestimissä tai verkkoympäristöissä.

Kurssilla toteutetaan erilaisia projekteja, joiden sisältöinä voi olla radio-ohjelma, kuunnelma, elokuva- ja pelimusiikki tai muu mediassa tai taiteessa käytettävä musiikillinen sisältö. Lisäksi vieraillaan musiikkia tuottavissa media- tai taidelaitoksissa.

---

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****Musiikki**

---

**MU5 Musiikkiprojekti 1**

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

**MU6 Vapaa säestys**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii säestämään sointumerkeistä pianolla erityyisiä kappaleita. Opiskelija perehtyy improvisointiin sekä oppii ymmärtämään soinnutuksen pääperiaatteita.

**MU7 Pop- ja rock-musisointi 1**

Kurssin tavoitteena on ryhmän yhteismusisointitaitojen kehittäminen. Monipuolisen ohjelmiston avulla opiskelija tutustuu eri musiikkityylien soitto- ja tulkintatapoihin. Kurssilla perehdytään studiotyöskentelyn perusteisiin. Kurssilla voidaan toteuttaa pienimuotoinen konsertti.

**MU8 Poplaulu 1**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija saa ohjausta solistiseen lauluun, äänenmuodostukseen ja terveeseen äänenkäyttöön. Opiskelija oppii populaarimusiikin

fraseerausta sekä tutustuu mikrofonitekniikkaan. Kurssilla perehdytään moniääniseen lauluun lauluyhtyeenä ja haetaan rohkeutta ilmaisuun ja esittämiseen.

### **MU9 Abiso!**

Kurssi sisältää monipuolista musisointia, erilaisten projektien toteuttamista sekä musiikillisten valmiuksien hankkimista tulevaa opiskelua ja musiikin harrastamista varten. Lisäksi opiskelija tutustuu pääkaupunkiseudun taidekorkeakouluihin sekä musiikkioppilaitosten tarjoamiin jatko- opintomahdollisuuksiin.

### **MU10 Musiikin teknologia**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija perehtyy musiikin teknologian perusteisiin. Opiskelija tutustuu erityisesti äänen toistamiseen ja tallentamiseen sekä valmiin äänitallenteen jatkokäsittelyyn. Opiskelija tutkii musiikkiteknologian peruskäsitteitä ja vaikutusmahdollisuuksia eri medioissa itse tuotetun tai olemassa olevan materiaalin avulla.

### **MU11 Musiikkiprojekti 2**

Sisältö kuten Musiikkiprojekti 1:ssä, mutta syventäen.

### **MU12 Musiikkiprojekti 3**

Kurssi syventää Musiikkiprojekti 1:n ja Musiikkiprojekti 2:n sisältöjä.

### **MU13 Pop- ja rockmusisointi 2**

Sisältö kuten Pop- ja rockmusisointi 1:ssä, mutta syventäen.

### **MU14 Poplaulu 2**

Sisältö kuten Poplaulu 1:ssä, mutta syventäen.

Musiikin lukiodiplomi on esitelty kohdassa Lukiodiplomit, ks. sivu: 54

## **KUVATAIDE KU**

*Kuvataiteen KU1 -kurssi tulee suorittaa ennen KU2 -kurssia. Opintojen yhteydessä on mahdollista suorittaa kuvataiteen lukiodiplomi sekä median lukiodiplomi. Opiskelijan tulee suorittaa vähintään neljä kuvataidekurssia ennen kuvataiteen lukiodiplomin suorittamista. Median lukiodiplomin suorittamiseksi opiskelijan on ensin suoritettava siihen vaadittavat kurssit.*

## **PAKOLLISET KURSSIT**

## **Kuvataide**

### **KU1 Kuva ja kulttuurit**

Kurssilla tehdään kuvaa erilaisin ilmaisutavoin, tekniikoin ja materiaalein. Työskentelyn lähtökohtana on opiskelijan oma kuvamaailma sekä kuvataiteen, median ja muun visuaalisen kulttuurin ajankohtaiset ilmiöt. Kurssilla tutustutaan myös kuvataiteeseen kulttuurien, yhteiskunnan ja aikansa ilmentäjänä. Kuvataiteen ja visuaalisen kulttuurin keskeiset käsitteet, erilaiset taidekäsitteet sekä kuvantulkintatavat tulevat kurssilla tutuksi. Kurssilla tutustutaan lisäksi kuvataiteilijan työhön ja vierailaan kuvataidenäyttelyssä.

### **KU2 Muotoillut ja rakennetut ympäristöt**

Kurssilla tehdään arkkitehtuuriin sekä muotoiluun liittyviä tehtäviä piirtäen, rakentaen ja/tai digitaalisesti. Työskennellessä tutustutaan suunnitteluprosesseihin havaintojen, luonnostelun, havainnekuvien tekemisen sekä kolmiulotteisen työskentelyn avulla. Kurssilla tutustutaan arkkitehtuuriin, muotoiluun ja kaupunkisuunnittelun nykypäivään. Kurssin aikana vierailaan mahdollisuuksien mukaan näyttelyssä ja tutustutaan suunnittelijan työhön. Kurssilla tutustutaan lisäksi ympäristö-, yhteisö- ja tilataiteeseen.

## **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

### **Kuvataide**

### **KU3 Osallisena mediassa**

Kurssilla työskennellään esimerkiksi valokuvan, videokuvan ja kuvankäsittelyn parissa. Kurssilla luodaan itse kuvallista mediaa käyttäen lähtökohtina erilaisia mediasisältöjä, mediatuotteita ja median ilmiöitä. Kurssilla tutustutaan myös median suunnitteluprosesseihin sekä toimintatapoihin. Kurssilla syvennetään kuvallisen viestinnän osaamista ja median kuvia sekä ilmiöitä tarkastellaan kurssilla laajasti eri näkökulmista.

### **KU4 Taiteen monet maailmat**

Kurssilla tehdään kuvia käyttäen erilaisia tekniikoita, materiaaleja ja ilmaisukeinoja. Syvennetään ja kehitetään omaa ilmaisua kuvataiteessa. Työskentelyn pohjana ovat kuvataiteen ajankohtaiset ilmiöt, käsitteet ja erilaiset kuvakulttuurit. Mahdollisuuksien mukaan kurssin aikana vierailaan myös taidenäyttelyissä. Kurssia suositellaan pohjaksi lukiodiplomin suorittamiseen. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

### **Kuvataide**

### **KU5 Piirustus ja maalaus 1 ja 2 (perus- ja jatkokurssi)**

Kurssilla piirretään ja maalataan sekä havainnosta että mielikuvien pohjalta. Kurssilla harjoitellaan prosessinomaista työskentelyä luonnostelemalla ja kehittelemällä omia kuvallisia ideoita. Kurssilla perehdytään erilaisten piirtimien ominaisuuksiin (lyijykynä, hiili, grafiitti, tussi ja liitu) sekä erilaisiin maalaustekniikoihin (esim. akvarelli, öljy, guassi tai akryyli) kurssilaisten kiinnostuksen mukaan. **HUOM! Kurssin voi valita kaksi kertaa ja siten suorittaa peräkkäisinä vuosina perus- ja jatkokurssina.**

### **KU6 Valokuva**

Kurssilla harjoitellaan järjestelmäkameran perustoiminnot ja kuvataan kuvia ja kuvasarjoja. Kuvaustehtävissä tutustutaan myös valokuvailmaisun keinoihin ja kuvakerronnan perusteisiin. Tarkastellaan valokuvia paitsi teknisten ominaisuuksien, myös sisällön kannalta. Tutustutaan mahdollisuuksien mukaan työskentelyyn studio-olosuhteissa tai pimiössä. Vierailaan mahdollisuuksien mukaan ajankohtaisessa valokuvanäyttelyssä. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

### **KU7 Elokuva ja videokurssi**

Kurssilla ideoidaan, käsikirjoitetaan, kuvataan ja editoidaan lyhytelokuvia ryhmätyönä. Lisäksi kurssilla katsotaan ja analysoidaan elokuvia sekä videotaideteoksia. Kurssilla perehdytään elokuvakerronnan keskeisiin keinoihin. Vierailaan mahdollisuuksien mukaan elokuvan tai tv-sarjan kuvauksissa.

### **KU8 Arkkitehtuuri**

Kurssilla suunnitellaan harjoitustehtävänä tila, joka piirretään käsin tai tietokoneella ja josta rakennetaan pienoismalli. Tutustutaan Helsingin merkittäviin arkkitehtuurikohteisiin eri aikakausilta ja havainnoidaan niitä esimerkiksi piirtämällä ja valokuvaamalla. Tutustutaan arkkitehtuurin ja tilasuunnittelun keskeisiin käsitteisiin ja vaikutusmahdollisuuksiin. Vierailaan mahdollisuuksien mukaan arkkitehtuuriaiheisessa näyttelyssä, kaupunkisuunnitteluvirastossa ja/tai arkkitehtitoimistossa.

Kuvataiteen ja median lukiodiplomit on esitelty kohdassa Lukiodiplomit, ks. sivu: 54

## **LIIKUNTA LI**

*Kurssi LI1 suoritetaan 1. vuoden ja kurssi LI2 suoritetaan 2. vuoden aikana. Syventävien ja soveltavien kurssien suoritusjärjestyksen voi valita vapaasti. Kurssien itsenäinen suorittaminen on mahdollista ainoastaan erityisen painavista syistä, esimerkiksi pitkäaikaissairaudesta takia. Tällöin opiskelija ja liikunnanopettaja laativat yhteistyössä henkilökohtaisen suunnitelman kurssin korvaamisesta joko kokonaan tai osittain.*

## **PAKOLLISET KURSSIT**

## **Liikunta**

### **LI1 Energiaa liikunnasta**

Kurssilla syvennetään peruskoulussa opittuja liikuntataitoja ja -tietoja sekä annetaan mahdollisuus oppia myös uutta. Tavoitteena on opiskelijan toimintakyvyn ja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin kehittyminen, ilo ja virkistys, kasvu osallisuuteen sekä terveyttä edistävän liikunnan omaksuminen osaksi arkea. Sisällöissä pääpaino on eri vuodenaikojen keskeisissä sisä- ja ulkoliikuntalajeissa.

### **LI2 Aktiivinen elämäntapa**

Tavoitteena on, että opiskelija omaksuu liikunnallisen elämäntavan. Opiskelijaa ohjataan havainnoimaan arkisia toimintatapojaan ja valintojaan fyysisen aktiivisuuden ja terveyden näkökulmista. Opiskelija osaa arvioida liikunnallisen elämäntavan ja fyysisesti aktiivisen arjen toteuttamista. Sisällöissä pääpaino on eri liikuntaympäristöissä toteutettavassa hengitys- ja verenkiertoelimistöä kuormittavassa liikunnassa sekä lihaskuntoharjoittelussa ja kehonhuollossa.

---

**VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT****Liikunta**

---

**LI3 Terveyttä liikkuen - Kunnon kurssi**

Kurssilla syvennetään erityisesti fyysiseen toimintakykyyn liittyviä taitoja ja tietoja. Opettaja ohjaa liikuntaohjelman suunnittelua ja toteutusta. Liikuntasuunnitelmaa toteutetaan mahdollisuuksien mukaan liikuntateknologiaa hyväksi käyttäen. Keskeisiä sisältöjä ovat mm. kuntosaliharjoittelu, kestävyysharjoittelu ja lihahuolto. Opiskelija suunnittelee ja toteuttaa oman henkilökohtaisen liikuntaohjelman. Kurssin aikana toimitaan sekä ryhmässä että itsenäisesti. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

**LI4 Yhdessä liikkuen - Palloilu**

Kurssin tavoitteena on edistää opiskelijoiden sosiaalista yhteenkuuluvuutta sekä kehittää liikuntataitoja eri pallopeleissä. Kurssin sisältöjen suunnittelussa ja työtavoissa painottuu opiskelijaryhmän aktiivinen osallisuus, toiminnallisuus ja yhteistoiminta. Keskeisiä sisältöjä ovat eri pallopelit, huomioiden ryhmän toiveet sekä sää- ja tilaolosuhteet. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

**LI5 Hyvinvointia liikkuen - Rentoutus ja stressinhallinta**

Kurssilla syvennetään erityisesti psyykkisen toimintakyvyn osa-alueen taitoja ja tietoja. Monipuoliset liikuntatehtävät mahdollistavat osallisuuden, liikunnallisen pätevyyden ja kehollisen ilmaisun kokemuksia. Keskeisiä sisältöjä ovat erilaiset rentoutustekniikat, kehonhuolto mm. pilates ja jooga, hierontamenetelmät sekä oman hyvinvointipäiväkirjan seuranta.

---

**KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT****Liikunta**

---

**LI6 Vanhat tanssit**

Kurssin tavoitteena on edistää opiskelijoiden yhteistoimintaa ja sosiaalisen kanssakäymisen taitoja sekä tuottaa iloa ja virkistystä uuden oppimisesta ja tanssitaidon kehittymisestä. Kurssilla harjoitellaan eri aikakausien ja maiden tansseja, opitaan tanssin historiaa ja tanssimiseen liittyvää käyttäytymiskulttuuria. Keskeisenä kurssin sisältönä on osana koulumme juhlaperinteitä esittää tanssit vanhemmille, kouluväelle, lähialueen päiväkotien lapsille ja palvelutalon väelle.

**LI7 Lajikokeilukurssi**

Kurssilla tutustutaan lajeihin, joita ei yleensä päästä kokeilemaan koulun liikuntatunneilla (esim. melonta, seinäkiipeily, jousiammunta, lumilautailu). Lajit valitaan ryhmän mieltymysten mukaan. Tavoitena on tukea opiskelijan jaksamista ja hyvinvointia sekä tutustuttaa heidät pääkaupunkiseudun eri lajien liikuntapaikkoihin ja liikuntapalveluihin. (Enintään 15 opiskelijaa/kurssi)

**LI8 Palloilu- ja mailapelikurssi**

Kurssilla pelataan eri joukkuepelejä ja varmennetaan pelitaitoja ja sääntötuntemusta. Perinteisten joukkuelajien lisäksi kurssilla harjoitellaan myös eri mailapeleissä (esim. tennis, sulkapallo, squash) tarvittavia lajitaitoja ja -tietoja. Kurssilla tutustutaan palloilulajien ja mailapelien harjoittelupaikkoihin Helsingissä.

**LI9 Purpuri**



Koulumme abiturientit ovat esittäneet hämäläisen juhlapurpurin jo yli 80 vuoden ajan viimeisenä koulupäivänään. Kurssin tavoitteena on jatkaa tätä ainutlaatuaista perinnettä ja samalla tutustua ja tutustuttaa koko kouluyhteisö suomalaisen kansantanssin perinteeseen. Yhdessä tanssiminen toimii myös mukavana virkistäjänä viimeisen kouluvuoden lopulla.

Liikunnan ja tanssin lukiodiplomit on esitetty kohdassa Lukiodiplomit, ks. sivu 54.

## **TERVEYSTIETO TE**

*Pakollinen kurssi TE1 suositellaan suoritettavaksi ensimmäisen vuoden aikana. Koska terveystiedossa on vain yksi pakollinen kurssi, ja koska opetuksessa korostuvat toiminnallisuus ja vuorovaikutteisuus, kurssia TE1 ei ole mahdollista suorittaa itsenäisesti. Muiden kurssien itsenäisestä suorittamisesta joko osittain tai kokonaan sovitaan erikseen kurssin opettajan kanssa.*

### **PAKOLLINEN KURSSI**

### **Terveystieto**

#### **TE1 Terveyden perusteet**

Kurssilla opitaan tunnistamaan ja arvioimaan terveyden edellytysten toteutumista omassa elämässä, lähiyhteisöissä ja ympäristöissä sekä yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Keskeistä on myös arjen terveysosaamisen kehittäminen, opiskelijoiden hyvinvoinnin tukeminen sekä ajankohtaisten ja opiskelijoiden esille nostamien asioiden käsittely. Tavoitteena on, että opiskelija osaa hankkia, käyttää ja arvioida terveyttä koskevaa tietoa ja pohtia terveystietoon, mediaan ja teknologiseen kehitykseen liittyviä ilmiöitä. Kurssin keskeisiin sisältöihin kuuluu toiminta- ja opiskelukyky, terveyttä edistävät elintavat, itsehoito ja hätäensiapu. Myös päihde- ja peliriippuvuus, kansantaudit ja terveystottumuksia selittävät mallit käsitellään kurssin aikana.

### **VALTAKUNNALLISET SYVENTÄVÄT KURSSIT**

### **Terveystieto**

#### **TE2 Ihminen, ympäristö ja terveys**

Kurssilla pohditaan sosiaalisen tuen ja vuorovaikutuksen merkitystä sekä tutustutaan kriisien käsittelyn ratkaisumalleihin. Tavoitteena on, että opiskelija osaa tulkita ja arvioida kriittisesti terveysviestintään liittyviä ilmiöitä sekä perustella ja arvioida elämäntavan ja kulttuurin merkitystä terveydelle ja hyvinvoinnille.

Kurssin keskeisiin sisältöihin kuuluu seksuaaliterveys, ihmissuhteet, mielenterveys, elämänkulun eri vaiheet, perimän, ympäristön ja yhteisöjen vaikutukset terveyteen, työhyvinvointi ja ergonomia sekä turvallisuuden edistäminen.

#### **TE3 Terveyttä tutkimassa**

Kurssilla luodaan kokonaiskuvaa terveyden edistämisen ja sairauksien ehkäisyn historiallisista kehityslinjoista ja tulevaisuuden haasteista. Vahvistetaan opiskelijan valmiuksia hankkia ja arvioida terveyteen liittyvää tutkimus- ja arkitietoa sekä suunnitella pienimuotoisia terveystutkimuksia tai toimintakyvyn mittauksia. Kurssilla pohditaan

päätöksenteon mahdollisuuksia terveyden edistämässä ja terveyserojen kaventamisessa sekä lähiyhteisöissä, yhteiskunnassa että globaalisti. Perehdytään myös terveyteen ja sairauteen liittyviin keskeisiin eettisiin ja oikeudellisiin kysymyksiin ja sosiaalipalveluihin sekä niiden kehitykseen ja keskeisiin toimijoihin.

## **KOULUKOHTAISETSOVELTAVAT KURSSIT**

## **Terveystieto**

### **TE4 terveystiedon abikurssi**

Kurssilla kerrataan pakollisen ja valtakunnallisten syventävien kurssien sisältöjä ja muodostetaan kokonaiskuva terveystiedon keskeisistä sisältöalueista laajojen ja kurssirajat ylittävien asiakokonaisuuksien hallitsemiseksi. Kehitetään valmiuksia muodostaa perusteltuja näkemyksiä ja ymmärtää terveyteen liittyvien tekijöiden ja mekanismien syy-seuraussuhteita. Opiskelijan valmistautumista terveystiedon ainereaaliiin tuetaan harjoittelemalla eri tyyppisiin tehtäviin vastaamista sekä luomalla uusia synteesejä aikaisemman tietorakenteen pohjalta.

## **OPINTO-OHJAUS OP**

## **PAKOLLINEN KURSSI**

## **Opinto-ohjaus**

### **OP1 Minä opiskelijana**

Opinto-ohjauksen ensimmäisessä pakollisessa kurssissa keskitytään lukio-opintojen käytänteisiin, rakenteeseen sekä opiskeluun lukiossa. Kurssin aikana opiskelijaa ohjataan tekemään valintoja lukio-opintojen ja ylioppilaskirjoitusten suhteen sekä tuetaan hänen itsetuntemuksen ja elämänhallinnan kehittymistä. Keskeisiä sisältöjä kurssilla ovat opiskelu- ja tiedonhankintataidot, lukio-opintojen ja ylioppilastutkinnon suunnittelu, itsetuntemus sekä jatko-opintovaihtoehdot lukion jälkeen. Kurssiin kuuluvat oppitunnit 1. ja 2. vuonna sekä osallistuminen jatko-opintoihin ja työelämään liittyviin tapahtumiin, kuten Työelämäpäivään ja Studia-messuihin. Kurssin aikana tehdään henkilökohtainen opiskelusuunnitelma ja ylioppilastutkintosuunnitelma. Kurssi arvioidaan suoritusmerkinnällä.

### **OP2 Jatko-opinnot ja työelämä**

Kurssin tavoitteena on perehtyä jatko-opintojen ja työelämän kannalta keskeisiin teemoihin ja tukea näin opiskelijaa siirtymisessä lukiosta eteenpäin. Kurssin aikana tutustutaan eri koulutusvaihtoehtoihin ja tehdään henkilökohtainen jatko-opintosuunnitelma. Lisäksi kehitetään edelleen itsetuntemusta ja elämänsuunnittelu- ja elämänhallintataitoja sekä syvennetään työelämätaitoja ja –tuntemusta. Kurssiin kuuluvat opinto-ohjauksen luokkatunnit 3.vuonna, pienryhmäohjaukseen osallistuminen 2. ja 3. opiskeluvuotena sekä osallistuminen jatko-opinto- ja työelämätapautumiin (Työelämäpäivä, Studia-messut, Koe Kampus). Kurssin lopuksi laaditaan jatko-

opintosuunnitelma, jota käsitellään ohjauskeskustelussa opinto-ohjaajan kanssa ja/tai pienryhmäohjauksessa. Kurssi arvioidaan suoritusmerkinnällä.

## **KOULUKOHTAISET SOVELTAVAT KURSSIT**

## **Opinto-ohjaus**

### **OP3 Tutorkurssi**

Lukiassa on mahdollisuus toimia tutorina uusien lukion tulokkaiden ohjaamisessa ja tutustuttamisessa toisiinsa ja kouluun. Tutorkurssille pyritään hakemuksella. Tutorin toimintakausi on vuoden mittainen. Tutoriksi valmentautuminen alkaa ensimmäisen vuoden keväällä, jolloin saadaan koulutusta ja aloitetaan suunnittelu seuraavan vuoden toimintaa varten. Koulun alkajaisiksi tutorit järjestävät ohjelmallisen tutustumisretken, missä kaikki lukion aloittajat ovat mukana. Tutorit perehdyttävät lukiotulokkaat koulun perinteisiin, opiskeluohjelmaan ja opiskelutovereihin. Toimintaan kuuluu koulun esittelytilaisuuksiin osallistumista esim. vanhempainilloissa, opiskelijoiden yhteisten tapahtumien järjestämistä ja mahdollisuuksien mukaan tutustumista lähialueen muiden oppilaitosten tutortoimintaan. Tutor voi ryhmänsä kanssa kehittää vuoden mittaan uutta ohjelmaa oman harkintansa mukaan. Tutorina toimineet saavat kurssista suoritusmerkinnän ja erillisen todistuksen.

## **TEEMAOPINNOT TO**

*Teemaopinnot ovat eri tiedonaloja yhdistäviä opintoja. Ne eheyttävät opetusta ja kehittävät opiskelijoiden taitoja hahmottaa ja ymmärtää yksittäistä oppiainetta laajempia kokonaisuuksia. Teemaopintojen keskeisenä tehtävänä on tarjota mahdollisuuksia usean eri oppiaineen tietojen ja taitojen yhdistämiseen ja soveltamiseen.*

## **VALTAKUNNALLISET SYVÄENTÄVÄT KURSSIT**

## **TEEMAOPINNOT**

### **TO1 Monitieteinen ajattelu**

Kurssin tavoitteena on tarjota tilaisuuksia ajattelun taitojen kehittämiseen laaja-alaisesti ja oppiainerajat ylittävästi. Opiskelijat käsittelevät filosofiasta opituilla taidoilla (problematisointi, argumentointi, eksplikointi, pätevän päättelyn periaatteet ja tyypilliset argumentaatiovirheet) sellaisia eri oppiaineista nousevia teemoja, joissa tiedot, käsitykset tai mielipiteet voivat olla perustellusti moninaisia tai jopa ristiriitaisia. Käsitellyt teemat voivat olla sekä monitieteisiä ja ajankohtaisia aiheita tai ilmiöitä, esimerkiksi suhtautuminen ruokaan, rokotuksiin, terrorismiin että suuria ajattomia teemoja, kuten esimerkiksi valta, rakkaus, aika, totuus. Näin opiskelijat oppivat hahmottamaan eri tieteen- ja taiteenalojen välisiä yhteyksiä sekä niiden keskeisten periaatteiden ja käsitteiden vuorovaikutusta yhtä tiedonala laajemmissa kokonaisuuksissa.

Opiskelijat kokoavat käsitellyistä aiheista erilaisia näkemyksiä sekä pohtivat kriittisesti niiden perusteita ja perusteiden loogista kestävyyttä itsenäisesti ja yhteistoiminnassa muiden kanssa. Samalla harjoitellaan oman perustellun käsityksen muodostamista,

mediataitoja sekä lähdekriittisyyttä. Valittujen aiheiden käsittelyssä hahmotetaan myös eri tieteen- ja taiteenalojen välisiä yhteyksiä. Käsiteltävien aiheiden määrä riippuu niiden laajuudesta ja opiskelijoiden kiinnostuksesta. Kurssi valmistaa ylioppilaskirjoituksiin ohjaamalla laaja-alaiseen ja kokonaisvaltaiseen ainerajat ylittävään ajatteluun ja argumentaatioon. Samalla opiskelijat harjoittelevat ajattelun taidon eri tasoja, esimerkiksi vertailemista, soveltamista, analysoimista, arviointia ja uuden luomista. Kurssin keskeiset sisällöt valitaan vähintään kahdesta eri oppiaineesta tai aihekokonaisuudesta.

### **TO2 Tutkiva työskentely teknologialla - johdatus lukio-opintoihin**

Kurssi antaa monipuolisia valmiuksia lukio-opiskeluun. Opiskelija kehittää osaamistaan tieto- ja viestintäteknologiassa ja suunnittelee, toteuttaa ja esittää yksin tai yhteistyössä muiden opiskelijoiden kanssa johonkin ilmiöön tai aihepiiriin liittyvän dokumentoidun projektin, tutkielman, keksinnön tai muun tuotoksen. Tuotos voi olla johonkin lukion kurssiin liittyvä työ. Tavoitteena on, että opiskelija saa tilaisuuksia oppiainerajat ylittävään työskentelyyn ja yhteistyöhön.

### **TO3 Osaaminen arjessa**

Vapaaehtoistoiminnan, työelämän, liikennekasvatuksen tai kansainvälisen toiminnan kurssilla opiskelija saa tilaisuuksia tietojensa ja taitojensa soveltamiseen käytännön työtehtävissä ja tilanteissa. Tarkoituksena on vahvistaa opiskelijoiden koulussa hankkiman osaamisen ja arkielämän välistä yhteyttä. Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii ymmärtämään yhteiskunnan toimintaperiaatteita ja kehittää työelämässä tarvittavaa osaamista koulun ulkopuolisissa toimintaympäristöissä. Hän saa mahdollisuuksien mukaan tilaisuuksia osaamisensa syventämiseen myös kansainvälisessä yhteistyössä. Opiskelijalle voidaan lukea hyväksi kokonaan tai osin kurssin tavoitteiden ja sisältöjen mukainen muualla hankittu osaaminen.

## **LUKIODIPLOMIT LD**

*Lukion opetussuunnitelmassa määriteltäviin soveltaviin kursseihin voivat kuulua eri aineissa ja aineryhmissä suoritettavat lukiodiplomit. Lukiodiplomien tehtävänä on antaa opiskelijalle mahdollisuus osoittaa erityistä osaamistaan ja harrastuneisuuttaan pitkäkestoisen näytön avulla. Lukiodiplomi kuvaa monipuolisesti opiskelijan tavoitteellista työskentelyä, kehittyneitä taitoja ja syvällistä osaamista.*

## **VALTAKUNNALLISET SOVELTAVAT KURSSIT**

## **LUKIODIPLOMIT**

### **KOLD1 Kotitalouden lukiodiplomi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta osaamisestaan ja harrastuneisuudestaan kotitaloudessa. Kotitalouden lukiodiplomin tavoitteena on vuorovaikutteinen toiminta, yhteisöllinen tiedon rakentaminen ja osaamisen jakaminen, tutkiva ja soveltava opiskelu sekä työskentelyn arviointi. Kurssin keskeiset sisällöt perustuvat opiskelijan valitsemaan teemaan, tehtäväideaan ja suunnittelu- ja toteutusprosessiin. Kotitalouden lukiodiplomi muodostuu lukiodiplomityöstä, esseestä ja portfolioista.

**KULD2 Kuvataiteen lukiodiplomi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta osaamisestaan ja harrastuneisuudestaan kuvataiteessa. Kuvataiteen lukiodiplomin tavoitteena on, että opiskelija osoittaa kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin laaja-alaista osaamistaan tuottamalla, tulkitsemalla ja arvottamalla monipuolisesti erilaisia kuvia. Kurssin keskeiset sisällöt perustuvat opiskelijan lukiodiplomille asettamiin tavoitteisiin sekä hänen valitsemaansa tehtävään, näkökulmaan ja toteutustapaan. Kuvataiteen lukiodiplomi muodostuu teoksesta sekä työskentelyprosessia, itsearviointia ja kuvataiteen tuntemusta kuvaavasta portfoliosta.

**KÄLD3 Käsityön lukiodiplomi**

Käsityön lukiodiplomi on yhden kurssin aikana suoritettava käsityötaidon näyte, joka sisältää vuosittain julkistettavien tehtävien pohjalta toteutettavan käsityötuotteen tai -teoksen sekä tämän syntyä kuvaavan portfolion. Diplomin suorittaminen edellyttää, että opiskelija on suorittanut vähintään kaksi käsityön lukiokurssia.

**LILD4 Liikunnan lukiodiplomi**

Valtakunnallisen liikunnan lukiodiplomin suorittamisen ehtona on, että opiskelija on suorittanut lukiodiplomikurssin lisäksi vähintään neljä liikunnan kurssia. Liikunnan lukiodiplomikurssilla opiskelija antaa näytöt liikuntakykyisyydestään ja erityisosaamisestaan valitsemassaan liikuntalajissa. Lisäksi opiskelija tekee tutkielman jostakin liikuntakulttuurin osa-alueesta. Kurssin aikana opiskelija laatii portfolion, jossa hän kuvaa liikuntaharrastustaan sekä osallistumistaan koulun liikuntatoimintaan.

**MELD5 Median lukiodiplomi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta mediaosaamisestaan ja harrastuneisuudestaan. Median lukiodiplomin tavoitteena on edistää opiskelijan monipuolisia media- ja vuorovaikutustaitoja sekä median välineiden, ilmaisukeinojen ja mahdollisuuksien luovaa käyttöä. Lisäksi edellytetään informaation kriittisen valinnan, tulkinnan, arvioinnin ja jäsentelytaitoa, mediasuhteen pohdintaa ja median toimintaympäristön hahmottamista. Kurssin keskeiset sisällöt perustuvat opiskelijan valitsemaan tehtävään, näkökulmaan ja toteutustapaan. Median lukiodiplomi on portfolion ja mediaesityksen muodostama kokonaisuus.

**MULD6 Musiikin lukiodiplomi**

Lukiodiplomia varten opiskelija valmistaa projektin tai kokoaa näytesalkun lukioaikaisista musiikkiopinnoistaan ja -toiminnastaan. Musiikin lukiodiplomin voi toteuttaa joko yksin tai ryhmän jäsenenä. Musiikin lukiodiplomin suorittamisen edellytyksenä on vähintään neljän musiikin lukiokurssin suorittaminen. Ohjaava opettaja arvioi lukiodiplomin yhdessä ulkopuolisen arvioitsijan kanssa. Tarkemmat ohjeet musiikin lukiodiplomin suorittamisesta ja muodosta: [http://www.edu.fi/lukiodiplomit/musiikin\\_lukiodiplomi](http://www.edu.fi/lukiodiplomit/musiikin_lukiodiplomi)

**LILD7 Tanssin lukiodiplomi**

Tanssin lukiodiplomin tarkoituksena on tukea ja kuvailla opiskelijan taiteellista kehitysprosessia, jonka perustana on pitkäjänteinen tanssin opiskelu lukion aikana. Tanssin lukiodiplomia suoritettaessa syvennyttään itsensä kehittämiseen tanssissa. Tanssin lukiodiplomin suorittamisen edellytyksenä on kolme lukion tanssikurssia esim. vanhat tanssit, purpuri ja musikaalin tanssiroolit tai omia tanssiopintoja. Tanssin

lukiodiplomisuoritus muodostuu tanssillisesta tehtävästä, tanssijana esiintymisestä tai koreografian tekemisestä sekä tutkielmasta ja keräilyportfoliosta.

### **TELD8 Teatterin lukiodiplomi**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija antaa erityisen näytön lukioaikaisesta osaamisestaan ja harrastuneisuudestaan teatterissa. Teatterin lukiodiplomin tavoitteena on vahvistaa draamallisia ja teatteri-ilmaisullisia taitoja sekä kartuttaa vuorovaikutuksen ja itsearvioinnin taitoja. Kurssin keskeisiä sisältöjä ovat opiskelijan itse määrittelemä työn aihe joltakin teatterin alalta, siihen liittyvä esitys ja työskentely- ja arviointiprosessi. Teatterin lukiodiplomi on esityksen ja portfolion muodostama kokonaisuus.

## **TAITEIDEN VÄLISET KURSSIT TA**

Taiteiden väliset kurssit ovat eri taiteenaloja yhdistäviä opintoja. Kurssien tehtävänä on laajentaa ja eheyttää musiikin, kuvataiteen ja opetussuunnitelmassa päätettävien mahdollisten muiden taideaineiden opetusta. Taiteiden väliset kurssit tarjoavat mahdollisuuksia laaja-alaisille ja teemallisille kokonaisuuksille perustuvalla taideoppimiselle.

## **VALTAKUNNALLISET SOVELTAVAT KURSSIT      TAITEIDEN VÄLISET**

### **TA1 Monitaiteellinen musiikkiprojekti**

Kurssi tarjoaa opiskelijalle tilaisuuksia kehittää musiikillista ja muuta taiteellista luovaa ajatteluaan ja ilmaisutaitojaan taiteidenvälisessä työskentelyssä ja yhteistyössä muiden kanssa. Tavoitteena on, että kurssin aikana opiskelija suunnittelee ja toteuttaa ryhmässä tai itsenäisesti taiteelliseen ilmaisuun liittyvän kokonaisuuden. Kokonaisuuden suunnittelussa ja toteutuksessa opiskelija soveltaa ja yhdistää aiemmin hankkimaansa kulttuurista, musiikillista ja muuta taiteellista osaamista. Oppimisprosessin aikana opiskelija arvioi työskentelyään ja oppii toimimaan kokonaisuuden kannalta mielekkäällä tavalla. Kokonaisuuden toteutuksessa voi käyttää myös kehittyvän teknologian tarjoamia taiteellisen ilmaisun keinoja. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

### **TA2 Nykyaiteen keinoin**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija syventää omakohtaista suhdettaan kuvataiteeseen ja muuhun visuaaliseen kulttuuriin nykyaiteelle ominaisin keinoin. Opiskelijat tutkivat kulttuurisia ilmiöitä eri taiteenalojen ilmaisun keinoja käyttämällä ja soveltamalla. Kurssilla hyödynnetään visuaalisuuden rinnalla myös muita tiedon tuottamisen tapoja. Opiskelijat syvenyvät erilaisiin käsityksiin taiteen tehtävästä. Kurssilla tarkastellaan kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin henkilökohtaisia ja yhteiskunnallisia merkityksiä. Taidetta käytetään osallistumisen ja vaikuttamisen muotona. Tutkittavat ilmiöt sekä käytettävät välineet, teknologiat ja ilmaisun keinot valitaan yhdessä opiskelijoiden kanssa. Kurssilla toteutetaan monitaiteellisia teoksia, produktioita ja esityksiä erilaisiin ympäristöihin. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

### **TA3 Taidetta kaikilla aisteilla**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija oppii tuntemaan ja arvioimaan eri taiteenalojen ajankohtaisia toimintatapoja ja ilmiöitä. Kurssilla tarkastellaan taiteiden ja kulttuurien suhdetta sekä taiteen merkityksiä omassa elämässä, yhteiskunnassa ja maailmassa. Opiskelijoille merkityksellisiä teemoja ja aihepiirejä tutkitaan eri taiteenalojen keinoin ja niitä yhdistellen. Kurssi toteutetaan vähintään kahden taiteenalan välisenä kokonaisuutena. Kurssin keskeisiä sisältöjä voidaan valita myös aihekokonaisuuksista. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

## **MUUT SOVELTAVAT KURSSIT**

Soveltavien kurssien tarjonta vaihtelee vuosittain siten, että kukin kurssi on yleensä tarjolla joka toinen vuosi. Kunakin lukuvuonna tarjottavat soveltavat kurssit näkyvät lukion valintakortilla. Soveltavat kurssit arvioidaan suoritusmerkinnällä (hyväksytyt/hylätyt), ellei esittelyssä toisin mainita. Soveltavat kurssit huomioidaan kurssikoodin ilmaiseman pakollisen aineen oppimäärässä. Kurssit on esitelty joko edellä pakollisten aineiden yhteydessä tai seuraavilla sivuilla.

### **Tietotekniikka**

---

*Kurssien suoritusjärjestyksellä ei ole merkitystä. Kurssien 2 ja 3 itsenäinen suorittaminen on mahdollista.*

#### **T11 Tietokone lukio-opiskelijan työvälineenä**

Kurssilla opiskelijalla on mahdollisuus opiskella ja harjoitella eri oppiaineissa tarvittavien ohjelmistojen käyttöä. Kurssilla harjoitellaan pääasiassa niitä ohjelmistoja, joita voi käyttää ylioppilaskokeessa.

#### **T12 Ohjelmointi**

Kurssilla opiskellaan ohjelmointia Java-kielellä. Kurssi hyödyntää Helsingin yliopiston massiivista verkkokurssia (MOOC). Kurssi ei edellytä aikaisempaa ohjelmointikokemusta, mutta kokenutkin ohjelmoija oppii uutta. Kurssilla voi edetä omaan tahtiin ja lisätyötä tekemällä on mahdollista suorittaa tietojenkäsittelytieteen Ohjelmoinnin perusteet -kurssi (5 op.).

#### **T13 Web design**

Kurssilla opiskellaan verkkosivun suunnittelun perusteita ja toteutetaan oma sivusto. Kurssin jälkeen muun muassa lyhenteet HTML5, CSS3 ja JS ovat tuttuja. Kurssilla ei vaadita esitietoja.

#### **T14 Tietojenkäsittelytieteen yliopisto-opinnot**

Lukiolaisella on mahdollisuus opiskella Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksella lukio-opintojen ohessa esimerkiksi seuraavia perusopintoja: Johdatus tietojenkäsittelytieteeseen, Ohjelmoinnin jatkokurssi, Ohjelmistotekniikan menetelmät,

Tietokantojen perusteet. Myös muiden opintojaksojen suoritusmahdollisuudesta voidaan tapauskohtaisesti sopia laitoksen ja koulun välillä. Opiskelijan yliopisto-opinnot luetaan hänen lukio-ohjelmaansa.

Jos lukiolaisopiskelija aloittaa opinnot Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksella, opintasuoritukset luetaan hänen hyväkseen tietojenkäsittelytieteen opintoina.

### **TI5 Lukiolaisten tv-tukihenkilökurssi – ”Tvt-tukihenkilö työyhteisössä”**

Tavoitteena on kouluttaa lukion oppilaista tieto- ja viestintätekniikan sekä yhteisöllisen median tukitiimi vertaistukiryhmäksi muille opiskelijoille, jotka varustetaan koulun lainaamilla laitteilla. Tukitiimi koulutetaan työyhteisössä toimivaksi tv-tukihenkilöryhmäksi.

Opetus painottuu projekteihin, käytännön työhön sekä tieto- ja viestintätekniikalle tyypillisen dokumentoinnin opiskeluun. Osa oppitunneista toteutetaan tutustumisvierailuina IT-alan yrityksiin ja tukihenkilöiden toimintaan tutustumisena. Kurssin aikana on mahdollisuus suorittaa TIEKE:n ATK-ajokortti, A-ajokortti. Halukkaat voivat osallistua laajemman TIETY-Tietotyötutkimuksen suorittamiseen tähtäävään koulutukseen. Kurssin oma ”päättötyö” kokoaa kurssilla käsitellyt ongelmat, kehittämisideat ja kuvaukset käyttöön otettavista toimintamalleista.

## **Kotitalous**

---

*Kotitalouden kurssi 1 suunnitellaan opiskelijoiden toiveiden mukaisesti oppiaineen sisältöjä myötäillen. Kotitalous 2-kurssilla keskitytään elintarvikehygieniaan ja sen päätteeksi on mahdollisuus osallistua maksulliseen hygieniapassikokeeseen. Kahden kurssin suorittaja voi valmistaa kotitalouden lukiodiplomin.*

*Kurssit 1 ja 2 toteutetaan vuorovuosina. Ne voi suorittaa vapaassa järjestyksessä. Lukiodiplomi on mahdollista suorittaa, kun kaksi kotitalouden kurssia on suoritettu. Kotitalouden kurssin suorittaminen toisessa oppilaitoksessa voidaan neuvotella tapauskohtaisesti.*

### **KO1 Kotitalous 1**

### **KO2 Kotitalous 2 Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

Kotitalouden lukiodiplomi on esitelty kohdassa Lukiodiplomit, ks. sivu: 54

## **Käsityö**

---

*Kurssit KÄ1 ja KÄ2 järjestetään vuorovuosittain. Samoin kurssit KÄ3 ja KÄ4. Käsityön lukiodiplomikurssi KÄLD3 tarjotaan joka vuosi.*

### **KÄ1 Tekninen projekti 1**



Kurssilla tutustutaan erilaisiin tapoihin työstää puuta, metallia, muoveja ja mahdollisesti muita materiaaleja. Voidaan opiskella elektroniikan erilaisia sovelluksia ja rakentaa sähkölaitteita. Opiskelijoilla on mahdollista suunnitella ja toteuttaa kurssilla omavalintainen harjoitustyö.

### **KÄ2 Tekninen projekti 2**

Kuten KÄ1, mutta syventäen.

### **KÄ3 Tekstiilisuunnittelu 1**

Kurssilla perehdytään vaate- ja tekstiilisuunnitteluun. Tutustutaan suomalaisiin tekstiilisuunnittelijoihin sekä tekstiilialan uusiin ilmiöihin ja yrityksiin. Opitaan käyttämään monipuolisesti inspiraation lähteitä suunnittelun lähtökohdaksi. Kursseilla valmistetaan vaatteita, asusteita, sisustus- ja taidetekstiilejä opiskelijan oman teeman mukaan.

### **KÄ4 Tekstiilisuunnittelu 2**

Kuten KÄ3, mutta syventäen. **Ei tarjota lukuvuonna 2017-18.**

Käsityön lukiodiplomi on esitelty kohdassa Lukiodiplomit, ks. sivu: 54

## **Yhteistyökurssit**

---

### **YT1 Autokoulu**

Yhteistyössä erikseen sovitun autokoulun kanssa järjestetään liikennekasvatusta, jonka yhteydessä oppilaat voivat suorittaa ajokorttitutkinnon. Autokoulu järjestää lakisääteisen opetuksen: 20 teoretia tuntia koulussamme ja noin 30 ajokertaa. Kurssiin kuuluu lisäksi 12 tuntia (a´ 75 min) koulun liikennekasvatusta: liikennepsykologiaa, liikennefysiikkaa ja ensiapukoulutusta. Kurssi soveltuu 2. vuoden opintoihin, koska teoretiaunnit voidaan alkaa aikaisintaan 17 vuoden iässä. Autokoulun opetus on maksullista. Soveltava kurssi, suoritusmerkintä

### **YT2 Lukiolaisen turvakurssi**

Kurssiin kuuluu neljä luentoiltaa ja maastoviikonloppu Santahaminan varuskunnassa. Luennoilla käsitellään turvallisuuspolitiikkaa ja sotilaallista maanpuolustusta sekä pelastuslaitoksen, poliisin, tullin ja puolustusvoimien toimintaa normaali- ja poikkeusoloissa. Maastoviikonlopun aikana opetetaan ensiapu-, erä- ja maastotaitoja sekä tutustutaan puolustusvoimien toimintaan. Kurssin kouluttajina toimivat em. laitosten asiantuntijat. Kurssi on MPKryn kurssi, ks lisätietoja: <http://www.mpkry.fi/> . Soveltava kurssi, suoritusmerkintä.

### **YT3 Viittomakieli**

Tiedätkö, mikä on Suomen toiseksi suurin omaperäinen kieliryhmä? Kielenkäyttäjää on 5000. Tule tutustumaan toiseen kielimaailmaan Kuurojen kansanopistoon samanikäisten nuorten pariin. Vastaus: suomalainen viittomakieli. Kurssi toteutetaan omalla koululla. Soveltava kurssi, suoritusmerkintä.

**YT4 Kansainvälinen toiminta lukiolaisena**

Mikäli toimit lukiovuosiesi aikana aktiivisesti esim. koulumme ulkomaalaisten vieraiden vastaanottajana ja koulumme esittelijänä tai muissa kansainvälisissä tehtävissä ja hankkeissa, voit saada tästä yhden lukiokurssin.

**eNorssin verkkokurssit**

Normaalikoulujen lukiot tarjoavat opiskelijoille yhteisellä verkkokurssitarjottimella vuosittain useita kursseja suoritettavaksi verkkoympäristössä. Tarjonta löytyy eNorssin sivulta: <http://www.enorssi.fi/opetus-ja-materiaalit/verkko-opetus-1/>

## Liite 1. Lukion kurssiluettelo 1.12.2016

**HELSINGIN YLIOPISTON VIIKIN NORMAALIKOULUN LUKIO**

P	= valtakunnallinen pakollinen kurssi
VSy	= valtakunnallinen syventävä kurssi
VSo	= valtakunnallinen soveltava kurssi
KSo	= koulukohtainen soveltava kurssi

	KOODI	Oppiaine ja kurssit
<b>Äi</b>		<b>ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS, SUOMI ÄIDINKIELENÄ</b>
P	Äi1	Teksti ja vuorovaikutus
P	Äi2	Kieli, kulttuuri ja identiteetti
P	Äi3	Kirjallisuuden keinoja ja tulkintaa
P	Äi4	Tekstit ja vaikuttaminen
P	Äi5	Teksti ja konteksti
P	Äi6	Nykykulttuuri ja kertomukset
VSy	Äi7	Puhe- ja vuorovaikutustaitojen syventäminen
VSy	Äi8	Kirjoittamistaitojen syventäminen
VSy	Äi9	Lukutaitojen syventäminen
KSo	Äi10	Lukupiiri
KSo	Äi11	Teatteri tutuksi
KSo	Äi12	Luovan kirjoittamisen kurssi
KSo	Äi13	Koulun verkkolehti
KSo	Äi14	Draaman perusteita, ilmaisun iloa
<b>Äi S2</b>		<b>ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS, SUOMI TOISENA KIELENÄ</b>
P	S21	Tekstit ja vuorovaikutus
P	S22	Kieli, kulttuuri ja identiteetti
P	S23	Kirjallisuuden keinoja ja tulkintaa
P	S24	Tekstit ja vaikuttaminen
P	S25	Teksti ja konteksti
P	S26	Nykykulttuuri ja kertomukset
VSy	S27	Puhe- ja vuorovaikutustaitojen syventäminen
VSy	S28	Kirjoittamistaitojen syventäminen
VSy	S29	Lukutaitojen syventäminen
<b>RUA</b>		<b>TOINEN KOTIMAINEN KIELI RUOTSI A-oppimäärä</b>
P	RUA1	Ruotsinkielinen maailmani
P	RUA 2	Ihminen verkostoissa
P	RUA3	Pohjoismaisia kulttuuri-ilmiöitä
P	RUA4	Yhteiskunta ja ympäröivä maailma
P	RUA5	Tiede ja tulevaisuus
P	RUA6	Opiskelu, työ ja toimeentulo
VSy	RUA7	Kestävä elämäntapa
VSy	RUA8	Viesti ja vaikuta puhuen
KSo	RUA9	A-Ruotsin abikurssi
<b>RUB</b>		<b>TOINEN KOTIMAINEN KIELI RUOTSI B1-oppimäärä</b>
P	RUB1	Minun ruotsini
P	RUB2	Hyvinvointi ja ihmissuhteet
P	RUB3	Kulttuuri ja mediat
P	RUB4	Monenlaiset elinympäristömme
P	RUB5	Opiskelu- ja työelämää ruotsiksi
VSy	RUB6	Viesti ja vaikuta puhuen

VSy	RUB7	Kestävä elämäntapa
KSo	RUB8	B-Ruotsin abikurssi
KSo	RUB9	Tukikurssi lukion aloittaneille
<b>ENA RAA SAA</b>		<b>A-KIELET</b> englanti, ranska, saksa Perusopetuksen vuosiluokilla 1-6 alkanut oppimäärä
P	ENA1, RAA1, SAA1	Kieli ja maailmani
P	ENA2, RAA2, SAA2	Ihminen verkostoissa
P	ENA3, RAA3, SAA3	Kulttuuri-ilmiöitä
P	ENA4, RAA4, SAA4	Yhteiskunta ja ympäröivä maailma
P	ENA5, RAA5, SAA5	Tiede ja tulevaisuus
P	ENA6, RAA6, SAA6	Opiskelu, työ ja toimeentulo
VSy	ENA7, RAA7, SAA7	Kestävä elämäntapa
VSy	ENA8, RAA8, SAA8	Viesti ja vaikuta puhuen
KSo	ENA9	Yhteinen maailma
KSo	ENA10	Englannin abikurssi
KSo	ENA11	Englantiin!
KSo	RAA9, SAA9	Abikurssi
KSo	RAA10, SAA10	Matkakurssi
KSo	RAA11, SAA11	Kansainvälinen kielidiplomi
<b>ESB RAB SAB VEB</b>	Huom. B3-kielen opiskelijat aloittavat 1.kurssista ja B2-kielen opiskelijat aloittavat 3.kurssista.	<b>B2-KIELET JA B3-KIELET</b> espanja, ranska, saksa, venäjä Perusopetuksen vuosiluokilla 7-9 alkanut B2-oppimäärä ja lukiossa alkava B3-oppimäärä
VSy	EAB31, RAB31, SAB31, VEB31	Tutustutaan toisiimme ja uuteen kieleen
VSy	EAB32, RAB32, SAB32, VEB32	Matkalla maailmassa
VSy	EAB33, RAB33, SAB33, VEB33, EAB21, RAB21, SAB21, VEB21	Elämän tärkeitä asioita
VSy	EAB34, RAB34, SAB34, VEB34, EAB22, RAB22, SAB22, VEB22	Monenlaista elämää
VSy	EAB35, RAB35, SAB35, VEB35, EAB23, RAB23, SAB23, VEB23	Hyvinvointi ja huolenpito
VSy	EAB36, RAB36, SAB36, VEB36, EAB24, RAB24, SAB24, VEB24	Kulttuuri ja mediat
VSy	EAB37, RAB37, SAB37, VEB37, EAB25, RAB25, SAB25, VEB25	Opiskelu, työ ja tulevaisuus
VSy	EAB38, RAB38, SAB38, VEB38, EAB26, RAB26, SAB26, VEB26	Yhteinen maapallomme
VSy	EAB39, RAB39, SAB39, VEB39, EAB27, RAB27, SAB27, VEB27	Kansainvälinen toiminta
VSy	EAB310, RAB310, SAB310, VEB310, EAB28, RAB28, SAB28, VEB28	Viesti puhuen ja kirjoittaen
KSo	EAB311, RAB311, SAB311, VEB311, EAB29, RAB29, SAB29, VEB29	Abikurssi
KSo	EAB312, RAB312, SAB312, VEB312, EAB210, RAB210, SAB210, VEB210	Matkakurssi
KSo	RAB 313, SAB313, RAB211, SAB211	Kansainvälinen kielidiplomi
<b>MAA</b>		<b>MATEMATIIKKA</b> yleinen pitkä oppimäärä
P	MAY1	Luvut ja lukujonot
P	MAA2	Polynomifunktiot ja -yhtälöt
P	MAA3	Geometria
P	MAA4	Vektorit
P	MAA5	Analyttinen geometria
P	MAA6	Derivaatta
P	MAA7	Trigonometriset funktiot
P	MAA8	Juuri- ja logaritmifunktiot
P	MAA9	Integraalilaskenta
P	MAA10	Todennäköisyys ja tilastot
VSy	MAA11	Lukuteoria ja todistaminen

VSy	MAA12	Algoritmit matematiikassa
VSy	MAA13	Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi
KSo	MAA14	Pitkän matematiikan abikurssi
<b>MAB</b>		<b>MATEMATIIKKA</b> yleinen ja lyhyt oppimäärä
P	MAY1	Luvut ja lukujonot
P	MAB2	Lausekkeet ja yhtälöt
P	MAB3	Geometria
P	MAB4	Matemaattisia malleja
P	MAB5	Tilastot ja todennäköisyys
P	MAB6	Talousmatematiikka
VSy	MAB7	Matemaattinen analyysi
VSy	MAB8	Tilastot ja todennäköisyys II
KSo	MAB9	Lyhyen matematiikan abikurssi
<b>BI</b>		<b>BIOLOGIA</b>
P	BI1	Elämä ja evoluutio
P	BI2	Ekologia ja ympäristö
VSy	BI3	Solu ja perinnöllisyys
VSy	BI4	Ihmisen biologia
VSy	BI5	Biologian sovellukset
KSo	BI6	Biologian abikurssi
KSo	BI7	Biologian laboroinnit
KSo	BI8	Geenitekniikan työt
KSo	BI9	Lajintuntemus
<b>GE</b>		<b>MAANTIEDE</b>
P	GE1	Maaailma muutoksessa
VSy	GE2	Sininen planeetta
VSy	GE3	Yhteinen maailma
VSy	GE4	Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta
KSo	GE5	Maantieteen abikurssi
KSo	GE6	Kehitysmaantiede
KSo	GE7	Paikannimistö
<b>FY</b>		<b>FYSIIKKA</b>
P	FY1	Fysiikka luonnontieteenä
VSy	FY2	Lämpö
VSy	FY3	Sähkö
VSy	FY4	Voima ja liike
VSy	FY5	Jaksollinen liike ja aallot
VSy	FY6	Sähkömagnetismi
VSy	FY7	Aine ja säteily
KSo	FY8	Mekaniikka ja energia
KSo	FY9	Fysiikan abikurssi
KSo	FY10	Fysiikan yliopisto-opintoja
KSo	FY11	Fysiikan tiedeleiri
<b>KE</b>		<b>KEMIA</b>
P	KE1	Kemiaa kaikkialla
VSy	KE2	Ihmisen ja elinympäristön kemiaa
VSy	KE3	Reaktiot ja energia
VSy	KE4	Materiaalit ja teknologia
VSy	KE5	Reaktiot ja tasapaino
KSo	KE6	Kemian abikurssi
KSo	KE7	Kokeellinen kemia
KSo	KE8	CSI-kemiaa
<b>FI</b>		<b>FILOSOFIA</b>
P	FI1	Johdatus filosofiseen ajatteluun
P	FI2	Etiikka
VSy	FI3	Yhteiskuntafilosofia
VSy	FI4	Tieto, tiede ja todellisuus
KSo	FI5	Filosofian abikurssi

<b>PS</b>		<b>PSYKOLOGIA</b>
P	PS1	Psyykkinen toiminta ja oppiminen
VSy	PS2	Kehittyvä ihminen
VSy	PS3	Tietoa käsittelevä ihminen
VSy	PS4	Tunteet, psyykkinen hyvinvointi ja mielenterveys
VSy	PS5	Yksilöllinen ja yhteisöllinen ihminen
KSo	PS6	Psykologian tutkielmakurssi ja tutustuminen sosiaalipsykologiaan
KSo	PS7	Psykologian abikurssi
<b>HI</b>		<b>HISTORIA</b>
P	HI1	Ihminen ympäristön ja yhteiskuntien muutoksessa
P	HI2	Kansainväliset suhteet
P	HI3	Itsenäisen Suomen historia
VSy	HI4	Eurooppalaisen maailmankuvan kehitys
VSy	HI5	Ruotsin itämaasta Suomeksi
VSy	HI6	Maailman kulttuurit kohtaavat
KSo	HI7	Historian abikurssi
KSo	HI8	Maailma nyt – ajankohtaisten tapahtumien taustat ja toimijat
KSo	HI9	Pohjois-Amerikan ja Yhdysvaltojen historia
KSo	HI10	Sodat yhteiskunnan ja arjen muokkaajina
KSo	HI11	Kulttuurien kohtaaminen
<b>YH</b>		<b>YHTEISKUNTAOPPI</b>
P	YH1	Suomalainen yhteiskunta
P	YH2	Taloustieto
P	YH3	Suomi, Eurooppa ja muuttuva maailma
VSy	YH4	Kansalaisen lakitieto
KSo	YH5	Yhteiskuntaopin abikurssi
KSo	YH6	Yritystalous
KSo	YH7	Vuosi yrittäjänä
KSo	YH8	Maailma nyt- ajankohtaisten tapahtumien taustat ja toimijat
KSo	YH9	Tiedekurssi yliopiston Sosiaalitieteiden laitoksella
KSo	YH10	Aktiivinen kansalaistoiminta
<b>UE</b>		<b>USKONTO, evankelis-luterilainen uskonto</b>
P	UE1	Uskonto ilmiönä – kristinuskon, juutalaisuuden ja islamin jäljillä
P	UE2	Maailmanlaajuinen kristinuskon
VSy	UE3	Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä
VSy	UE4	Uskonto suomalaisessa yhteiskunnassa
VSy	UE5	Uskonnot tieteessä, taiteessa ja populaarikulttuurissa
VSy	UE6	Uskonnot ja media
KSo	UE7	Uskonnon abikurssi
<b>UO</b>		<b>USKONTO, ortodoksinen uskonto</b>
P	UO1	Uskonto ilmiönä – ortodoksisuus, juutalaisuus ja islam
P	UO2	Ortodoksisuus maailmassa
VSy	UO3	Maailman uskontoja ja uskonnollisia liikkeitä
VSy	UO4	Uskonto suomalaisessa yhteiskunnassa
VSy	UO5	Taide ortodoksisuudessa ja muissa uskonnoissa
VSy	UO6	Ortodoksisuus ja uskonnot mediassa
<b>ET</b>		<b>ELÄMÄKATSOMUSTIETO</b>
P	ET1	Maailmankatsomus ja kriittinen ajattelu
P	ET2	Ihminen, identiteetti ja hyvä elämä
VSy	ET3	Yksilö ja yhteisö
VSy	ET4	Kulttuuri katsomuksen muovaajina
VSy	ET5	Katsomusten maailma
VSy	ET6	Teknologia, maailmankatsomukset ja ihmiskunnan tulevaisuus
<b>TE</b>		<b>TERVEYSTIETO</b>
P	TE1	Terveystieteen perusteet
VSy	TE2	Ihminen, ympäristö ja terveys
VSy	TE3	Terveystietoa tutkimassa
KSo	TE4	Terveystiedon abikurssi

<b>LI</b>		<b>LIIKUNTA</b>
P	LI1	Energiaa liikunnasta
P	LI2	Aktiivinen Elämäntapa
VSy	LI3	Terveyttä liikkuen
VSy	LI4	Yhdessä liikkuen – Paloilu
VSy	LI5	Hyvinvointia liikkuen – Rentoutus ja stressinhallinta
KSo	LI6	Vanhat tanssit
KSo	LI7	Lajikokeilukurssi
KSo	LI8	Paloilu- ja mailapelikurssi
KSo	LI9	Purpuri
<b>MU</b>		<b>MUSIIKKI</b>
P	MU1	Musiikki ja minä
P	MU2	Moniääninen Suomi
VSy	MU3	Ovet auki musiikille
VSy	MU4	Musiikki viestii ja vaikuttaa
KSo	MU5	Musiikkiprojekti 1
KSo	MU6	Vapaa säestys
KSo	MU7	Pop- ja rockmusisointi 1
KSo	MU8	Poplaulu 1
KSo	MU9	Abisoi!
KSo	MU10	Musiikin teknologia
KSo	MU11	Musiikkiprojekti 2
KSo	MU12	Musiikkiprojekti 3
KSo	MU13	Pop- ja rockmusisointi 2
KSo	MU14	Poplaulu 2
<b>KU</b>		<b>KUVATAIDE</b>
P	KU1	Kuva ja kulttuurit
VSy	KU2	Muotoillut ja rakennetut ympäristöt
VSy	KU3	Osallisena mediassa
VSy	KU4	Taiteen monet maailmat
KSo	KU5	Piirustus ja maalaus 1 ja 2
KSo	KU6	Valokuva
KSo	KU7	Elokuva- ja videokurssi
KSo	KU8	Arkkitehtuuri
<b>OP</b>		<b>OPINTO-OHJAUS</b>
P	OP1	Minä opiskelijana
P	OP2	Jatko-opinnot ja työelämä
KSo	OP3	Tutorkurssi
<b>TO</b>		<b>TEEMAOPINNOT</b>
VSy	TO1	Monitieteinen ajattelu
VSy	TO2	Tutkiva työskentely teknologialla – johdatus lukio-opintoihin
VSy	TO3	Osaaminen arjessa
		<b>LUKIODIPLOMIT</b>
VSo	KOLD1	Kotitalouden lukiodiplomi
VSo	KULD2	Kuvataiteen lukiodiplomi
VSo	KÄLD3	Käsityön lukiodiplomi
VSo	LILD4	Liikunnan lukiodiplomi
VSo	MELD5	Median lukiodiplomi
VSo	MULD6	Musiikin lukiodiplomi
VSo	LILD7	Tanssin lukiodiplomi
VSo	TELD8	Teatterin lukiodiplomi
<b>TA</b>		<b>TAITEIDEN VÄLISET KURSSIT</b>
VSo	TA1	Monitaiteellinen musiikkiprojekti
VSo	TA2	Nykytaiteen keinoin
VSo	TA3	Taidetta kaikilla aisteilla
<b>KO</b>		<b>KOTITALOUS</b>
KSo	KO1	Kotitalous 1

KSo	KO2	Kotitalous 2
<b>KÄ</b>		<b>KÄSITYÖ</b>
KSo	KÄ1	Tekninen projekti 1
KSo	KÄ2	Tekninen projekti 2
KSo	KÄ3	Tekstiilisuunnittelu 1
KSo	KÄ4	Tekstiilisuunnittelu 2
<b>TI</b>		<b>TIETOTEKNIikka</b>
KSo	TI1	Tietokone lukio-opiskelijan välineenä
KSo	TI2	Ohjelmointi
KSo	TI3	Web design
KSo	TI4	Tietojenkäsittelytieteen yliopisto-opinnot
KSo	TI5	Lukiolaisten tv-tukihenkilökurssi – Tvt tukihenkilö työyhteisössä
<b>YT</b>		<b>YHTEISTYÖKURSSIT</b>
KSo	YT1	Autokoulu
KSo	YT2	Lukiolaisen turvakurssi
KSo	YT3	Viittomakieli
KSo	YT4	Kansainvälinen toiminta lukiolaisena