



OPS 2011 – 2012

Lukion opetussuunnitelma

- Reaali
- Matematiikka ja tietotekniikka
- Taito- ja taideaineet



Eiran aikuislukio
Eira High School for Adults

Sisällys

REAALIAINEET	1
Lukion reaaliaineet ja niiden luonne	2
Reaaliaineet ja jatko-opinnot	2
Ainereaali	2
Yleiset arviointiperusteet	3
Opiskelun tukeminen ja tehostaminen	4
REAALIN JOHDANTOKURSSI (RJK1)	4
REAALIAINEIDEN INTEGRAATIOKURSSI (RIK1)	5
BIOLOGIA (BI)	6
ELÄMÄNKATSOMUSTIETO (ET)	9
EVANKELISLUTERILAINEN USKONTO (UE)	11
FILOSOFIA (FI)	13
FYSIIKKA (FY)	15
HISTORIA (HI)	20
KEMIA (KE)	25
MAANTIEDE (GE)	28
ORTODOKSINEN USKONTO (UO)	32
PSYKOLOGIA (PS)	33
TERVEYSTIETO (TE)	38
YHTEISKUNTAOPPI (YH)	40
MATEMATIIKKA	45
Pitkäjänteistä työtä	46
MATEMATIIKAN PITKÄ OPPIMÄÄRÄ (MAA)	46
MATEMATIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ (MAB)	52
TIETOTEKNIikka (AT)	56
TAITO- JA TAIDEAINEET	59
KUVATAIDE (KU)	60
LIIKUNTA (LI)	63
MUSIIKKI (MU)	64

Reaaliaineet

REAALIINEET

LUKION REAALIINEET JA NIIDEN LUONNE

Lukion reaaliaineet ovat: uskonto, elämäkatsomus-tieto, filosofia, psykologia, historia, yhteiskuntaoppi, fysiikka, kemia, biologia, maantiede ja terveystieto.

Eiran aikuislukion kustakin reaaliaineesta tarjolla olevat kurssit ja sisällöt ovat tässä oppaassa alkaen s. 4.

Reaaliaineita opiskellessasi saat kattavan kokonaisuuden ihmisestä ajattelevana, tuntevana, tekävänä biologisena olentona, joka on kosketuksissa ympäristönsä kanssa aina mikro- ja makrokosmoksen asti. Eri reaaliaineiden tietoja yhdistelemällä ja kokemuksiasi hyväksi käyttäen pääset parhaaseen oppimistulokseen.

Muista kuitenkin, että kussakin reaaliaineessa on oma näkökulmansa ja ajattelutapansa. Esimerkiksi uskonto ja biologia poikkeavat luonteeltaan paljonkin toisistaan.

Reaalin johdantokurssi (RJK1) on reaaliaineiden opiskelua ja esseevastustekniikkaa harjoittava kurssi.

REAALIINEET JA JATKO-OPINNOT

Reaaliaineisiin liittyvät jatko-opintomahdollisuudet ovat moninaiset ja ammattien kirjo valtava.

- Mitä tahansa reaaliainetta opiskelemalla sinusta voi tulla opettaja tai tutkija.
- Uskontoa ja myöhemmin teologiaa opiskelemalla sinusta voi tulla pappi.
- Yhteiskunnalliset aineet tarjoavat kanavan viestinnän tai hallinnon ammatteihin tai vaikkapa juristiksi.
- Fysiikka, kemia, biologia ja maantieto ovat olennaisia aineita vaikkapa sairaanhoitajan tai lääkärin ammattiin, teknillisille aloille tai maa- ja metsätieteellisille aloille.
- Psykologia tarjoaa mahdollisuuden psykologin ammattiin.

Reaaliaineista saatavat lukion päättötodistuksen ja yo-kirjoitusten arvosanat vaikuttavat esimerkiksi ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen pääsyvaatimuksissa.

Yksityiskohtaisempaa tietoa jatko-opintomahdollisuuksista saat opinto-ohjaajilta.

AINEREAALI

Kun valitset reaalin pakolliseksi kirjoitettavaksi aineeksi, valitset etukäteen *vain yhden* reaaliaineen pakolliseksi.

Muita reaaliaineita voit kirjoittaa ylimääräisinä. Maksimissaan voit hajautetun tutkinnon aikana suorittaa 1 pakollisen ja 5 ylimääräistä reaaliaineen koetta.

Ainereaalissa on kaksi erillistä koepäivää, koska reaaliaineet on jaettu kahteen ryhmään (I ja II):

I ryhmä	II ryhmä
Psykologia	Uskonto
Filosofia	Elämäkatsomustieto
Historia	Yhteiskuntaoppi
Fysiikka	Kemia
Biologia	Maantiede
	Terveystieto

Kokeeseen voit osallistua, kun olet suorittanut kirjoitettavan aineen pakolliset kurssit. Kokeen menestykselliseen suorittamiseen tarvitset kaikki oppiaineessa tarjolla olevat kurssit.

Jos oppiaine on valinnainen, kuten aikuislukiossa psykologia on, yo-kokeeseen osallistumaan pääsee kahden kurssin suorittamisen jälkeen. Valitse tässäkin tapauksessa kaikki aineesta tarjottavat kurssit.

Ota huomioon oppiaineiden kurssivalinnoissasi jo etukäteen, mihin oppiaineeseen tai oppiaineisiin aiot keskittyä!

Ainereaalikokeen tehtävien määrä vaihtelee oppiaineittain (10-13). Osa tehtävistä on ns. normaaleja tehtäviä (0-6 pistettä) ja kaksi vaativampia jokeritehtäviä (0-9 pistettä).

Uskonossa, elämäkatsomustiedossa, historiassa, yhteiskuntaopissa, filosofiassa, maantieteessä, psykologiassa ja terveystiedossa vastataan kuuteen (6) tehtävään, biologiassa, fysiikassa ja kemiassa kahdeksaan (8).

Koeaika on kuusi (6) tuntia. Useat tehtävät vaativat tiedon soveltamista: tehtävän yhteydessä saattaa olla aineistoa, jonka tietoa on käytettävä hyväksi vastauksessa. Tällaisista tehtävyytyypeistä löydät esimerkkejä esim. nykyisistä historian ja maantieteen tehtävistä.

Kaikissa ainereaalikokeissa osa tehtävistä on oppiainerajat ylittäviä tehtäviä. Esimerkiksi maantieteen tehtävissä saattaa olla aineksia, joihin tarvitaan myös historian, yhteiskuntaopin ja uskonnon asiantuntemusta.

AINEREAALI PÄHKINÄNKUORESSA

- pakollinen reaali /ylimääräinen reaali (pakollinen + max. 5 ylimääräistä)
- ainereaaliiin voi osallistua, kun aineen pakolliset kurssit suoritettu
- pakollista ainetta ei voi vaihtaa kesken tutkinnon

- vastataan aineesta riippuen 6 tai 8 tehtävään
- vastausaikaa 6 tuntia (lisäaikaa voi anoa poikkeustapauksissa)
- kaksi uusinta- ja yksi korotuskerta
- kaksi eri koepäivää
- oppiainerajat ylittäviä tehtäviä
- Gaussin käyrä aineittain arvostelussa

YLEISET ARVIOINTIPERUSTEET

1. Reaaliaineiden kurssit arvioidaan numeroin.

Poikkeuksena: reaalin integraatiokurssista ja johdantokurssista opiskelija saa suoritusmerkinnän (S) – ei siis numeroa – edellyttäen, että opiskelija on riittävästi läsnä oppitunneilla ja suorittaa kurssin aikana annetut tehtävät. Molemmat kurssit voi sisällyttää lukion päättötodistukseen vaadittavaan kurssimäärään (44/48 kurssia).

2. Opiskelijan kunkin reaalin oppiaineen arvosana määräytyy valtakunnallisten pakollisten ja hänen valitsemiensa valtakunnallisten syventävien kurssien arvosanojen aritmeettisena keskiarvona. Koulukohtaiset soveltavat kurssit, esim. abikurssit, voivat korottaa oppiaineen loppuarvosanaa.

Oppiaineen oppimäärästä ei voi jälkikäteen jättää pois mitään pakollista tai valinnaista syventävää kurssia. Pääsääntöisesti opiskelija ei voi myöskään jättää pois valitsemiaan aineen oppimäärään sisällytettyjä kursseja.

3. Lähikursseista voi saada perustellusti arvosanan neljä (4). Lähiopetuksesta voi saada myös merkinnän O, mikä edellyttää kaikkien annettujen tehtävien tekemistä ja kurssille osallistumista.

4. Kurssista saatu O-merkintä sallii opiskelijan tenttiä kurssin ilman tenttijän lisätehtävää, kun kurssi seuraavan kerran opetetaan.

5. Opiskelijan edistymistä arvioidaan koko kurssin ajan ja opettaja antaa palautetta tarvittaessa.

6. Kurssin keskeyttämisestä annetaan merkintä K.

7. Koulun yleisten arviointiohjeiden perusteella opettaja kurssikohtaisesti pohtii opiskelijan kurssi-arvosanaa, johon ensisijaisesti vaikuttaa koearvosana. Koearvosanasta poiketen opettaja voi perustellun harkinnan pohjalta joko laskea tai nostaa kurssin loppuarvosanaa esim. tuntiaktiivisuuden tai sen puuttumisen vuoksi.

Esim. koearvosana 6,5 voi jatkuvan näytön tai sen puuttumisen vuoksi nousta arvosanaksi 8 tai laskea arvosanaksi 6.

8. Hyväksytysti suoritettu koe (vrt. ylioppilaskokeet) on keskimäärin 1,5 pistettä/tehtävä (1,5 p./6p.) eli jos kokeessa on esim. kolme tehtävää, niin hyväksytyyn suoritukseen tarvitaan minimissään 4,5 pistettä.

9. Opiskelijan on suoritettava lukion oppimäärän kursseistaan 2/3 hyväksytysti (arvosana vähintään 5) eli opiskelijalla voi olla myös reaaliaineiden valtakunnallisissa pakollisissa ja syventävissä kursseissa arvosana 4.

Arvosanaan 4 tarvitaan myös näyttöä. Alla on ansaitun nelosen kriteerejä. Jotta oppilas saa kurssista arvosanan neljä (4),

- hänellä tulee olla vaadittu määrä läsnäoloja (8/11)
- hän tekee kurssilla mahdollisesti annetut tehtävät riittävän hyvin
- hän osallistuu kokeeseen, jossa osoittaa lähes läpimenoa vaadittavaa tietoa ja taitoa. (vrt. hyväksytysti suoritettu koe)

10. Suullinen koe ja erityisjärjestelyt

Reaaliaineissa ei pääsääntöisesti järjestetä erillistä suullista koetta tavallisten kurssikokeiden yhteydessä. Oppimäärän arvosanan korottamista varten voidaan tarvittaessa järjestää suullinen korotuskoe.

Kuitenkin opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa koko kurssi tai osa siitä tekemällä erilaisia kirjallisia suorituksia, kuten tutkielma, oppimispäiväkirja, essee tai opintokäyntiraportti. Erityisjärjestelyyn on oikeus opiskelijalla, jolla on (ylioppilaskirjoitusten poikkeusjärjestelyihin rinnastettavissa oleva) lukivaikeus, diagnosoitu vamma tai sairaus. Opiskelijan on aina ensin neuvoteltava asiasta erityisopettajan kanssa ja sen jälkeen sovittava kurssin suorittamisesta opettajan kanssa

Normaali kokeen suorittamisaika on 2 tuntia 20 minuuttia. Opiskelijalla on mahdollisuus saada 40 minuuttia lisäaikaa kokeen suorittamiseen todistetun diagnosoidun vamman tai sairauden takia. Lisäaikaan tarvitaan erityisopettajan todistus.

11. Kurssin uusiminen

Kurssin voi uusia vain silloin, kun se on tarjolla kurssitarjottimessa.

Hyväksytyin kurssin voi uusia kerran. Fysiikan ja kemian hyväksytyistä kursseista voi uusia viimeisen ja kaksi sitä edeltävää kurssia.

OPISKELUN TUKEMINEN JA TEHOSTAMINEN

Reaaliaineiden opiskelu vaatii paljon lukemista, pohtimista ja opiskelu- ja esseevastaustekniikan hallintaa. Voit itse vaikuttaa paljonkin opiskelumenestykseen.

1. Kun aloitat reaaliaineiden opiskelun, tule ehdottomasti valitsemasi kurssin ensimmäiselle tunnille, jolla käydään yhdessä läpi kurssin sisältö ja tavoitteet. Näin saat kurssista kokonaiskuvan ja tiedon pääasioista, joita kurssikokeen lisäksi kysytään usein myös ylioppilaskokeissa. Kurssin tavoitteet ohjaavat sinua arvioimaan edistymistäsi kurssilla.
2. Käy tunneilla mahdollisimman paljon. Opettaja selvittää ja jäsentää kurssin keskeiset asiat juuri oppituntien aikana. Myös kurssin sisältöön kuuluvat ajankohtaiset asiat tulevat esille oppitunneilla.
3. Aloita kurssin sisältöön tutustuminen jo kurssin alusta lähtien. Reaaliaineiden kurssien asiämäärä on valtava ja näin ollen koepäivää edeltävä kirjan lukaisu ei riitä.
4. Hyödynnä opettajan tekemä kurssimateriaali. Kurssimonisteet on valmiiksi jäsennelty ja sisältävät myös syy- ja seuraussuhteet. Pidä kurssimonisteet tunnilla mukana. Pystyt keskittymään kuulemaasi ja monisteisiin on helppo tehdä lisämerkintöjä.
5. Jos aiot kirjoittaa yhden tai useamman reaaliaineen, ota kaikki tarjolla olevat oppiaineen kurssit. Myös ylioppilaskirjoituksiin orientoiva abikurssi on tärkeä. Abikurssilla käydään läpi oppiaineen keskeiset asiat ja harjoitellaan esseevastaustekniikkaa.
6. Hyödynnä mahdolliset opettajien vastaanotot. Voit käydä kyselemässä oppimiseen liittyviä vinkkejä tai edistymistäsi oppiaineessa.
7. Reaaliaineilla on oma johdantokurssinsa. Kurssilla käydään läpi erilaisia opiskelu- ja muistitekniikoita, esseevastauksen tekoa ja eri reaaliaineiden tyypillisiä piirteitä. Johdantokurssi sisältää runsaasti harjoituksia ja antaa sinulle vahvan pohjan reaaliaineiden opiskeluun ja esseevastaamiseen. Kurssin sisältöön voit tutustua s. 38.
8. Opiskelusi tuloksia arvioidaan yleensä kokeen ja tuntiaktiivisuuden perusteella. Oppimisen täyttymistä opettaja ja ylioppilaslautakunta arvioivat alla olevin kriteerein. Myös sinä voit arvioida omia oppimistuloksiasi samoilla kriteereillä.

Tehtävä/kysytty asia

- Oliko faktaa riittävästi? (kokonaisuus hallinnassa)
- Miten faktat oli ymmärretty? (=ilmiön, termien määrittely)
- Oliko faktat luokiteltu selkeästi?
- Miten faktoja oli sovellettu? (esimerkit)
- Miten syy- ja seuraussuhteet näkyivät? (= loogisuus esim. aika ja asiajärjestys)
- Miten mielipiteet oli perusteltu? (kiihkottomuus)
- Oliko tieto olennaista ja luotettavaa?

REAALIN JOHDANTOKURSSI (RJK1)

Kurssikuvaus

Reaalin johdantokurssi on tarkoitettu tukemaan lukion reaaliaineiden opiskelua. Kurssilla käydään läpi erilaisia tiedonprosessointi- ja tekstintuottamistekniikoita, joiden avulla opiskelijan on helpompi vastata reaaliaineiden opiskelun haasteisiin ja laajemminkin havainnoida ja analysoida nykyajan ilmiöitä ja toimintaympäristöjä sekä antaa perusteltuja käsityksiä ympäröivästä maailmasta niin suullisessa kuin kirjallisessa muodossa.

Kurssin aikana opiskelija saa myös laajemman käsityksen itsestään oppijana ja ihmisenä, mikä kehittää hänen vuorovaikutus-, viestintä- ja vaikuttamistaitojaan.

Kurssi kannattaa valita opinto-ohjelmaan jo lukio-opintojen alkuvaiheessa. Kurssi sopii erityisesti niille, joilla on pitkä aika edellisistä opinnoista tai joilla on ongelmia reaaliaineiden opiskelussa. Kurssi sopii myös niille, jotka haluavat saada kokonaiskuvan reaaliaineiden sisällöstä ja syvemmän käsityksen reaaliaineiden yhteen nivoutumisesta.

Tavoitteet

- Kurssilla opiskelija saa kokonaiskuvan reaaliaineista ja perehtyy reaaliaineiden opiskeluun liittyviin ongelmiin, joihin haetaan ratkaisuja erilaisten harjoitusten avulla.
- Kurssi antaa opiskelijalle paremmat reaaliaineiden opiskelunvalmiudet ja perehdyttää oppilaan esseevastaustekniikkaan.
- Kurssista on myös apua tulevia ylioppilaskirjoituksia varten.
- Kurssin tavoitteena on myös syventää oppilaan käsitystä itsestään ihmisenä ja oppijana.

Kurssin keskeiset sisällöt

Yleistä

- Eri reaaliaineet
- Reaaliaineiden merkitys lukio-opiskelussa ja työelämässä
- YO-reaalin pelisäännöt

Itsensä oppijana tunteminen

- Vallitseva ihmis- ja oppijäkäsitys
- Mitä oppiminen on?
- Osaamisen tasot
- Minä oppijana
- Aistit
- Muisti
- Ajan ja opiskelun rytmitys
- Erilaiset oppimistyyli
- Miksi en opi eli oppimisen vaikeudet

Oppimisstrategiat

- Olennaisten asioiden hahmottaminen
- Mind map
- Esseevastaustekniikka
- Kysymys-, aineisto- rakenneanalyysiharjoituksia
- Syvä- ja pintaoppimisharjoituksia
- Lukemis-, esseekirjoitus- ja itsearviointiharjoitus
- Tekstin syväprosessointiharjoitus
- Oppimisen ruokaympyrä
- Esseitten arviointia

Reaaliaineiden esittelyt

- Eri reaaliaineiden opettajat esittelevät oman aineensa näkökulmaa ja aineeseen liittyviä ongelmia ja ratkaisumalleja.

Työskentelymenetelmät

Reaalin johdantokurssin työmenetelmiä ovat keskusteleva opetus, pienryhmä- ja parityöskentely sekä itsenäinen työskentely. Kurssilla tehdään paljon eri reaaliaineisiin liittyviä harjoituksia. Lisäksi eri reaaliaineiden opettajat käyvät esittelemässä oman aineensa näkökulmaa, opiskelumenetelmiä ja osuutta ylioppilaskirjoituksissa. Kurssia ei voi tenttiä.

Kurssin arviointi

Kurssista ei saa numeroarvosanaa vaan kurssisuoritusmerkinnän (S), jonka opiskelija voi sisällyttää lukio-opintojensa kurssimäärään (44/48 kurssia).

Kurssia ei voi tenttiä ja kurssilla on läsnäolovelvollisuus. 12 opetuskerrasta saa olla poissa korkeintaan 3 kertaa. Kurssista ei pidetä koetta, mutta kurssilla annetut harjoitukset tulee tehdä kurssisuorituksen saamiseksi.

Oppikirja ja muu käytettävä materiaali

Kurssilla ei ole oppikirjaa. Kurssilla käytetään opettajan työstämää materiaalia. Verkkoklinikalla (ks. Opit) on myös sähköistä materiaalia kurssin tueksi.

REAALIINEIDEN INTEGRAATIOKURSSI (RIK1)

Kurssikuvaus

Reaaliaineiden integraatiokurssi on vuosittain aihepiiriltään vaihtuva, reaaliaineiden aihealueita sivuava ja opintoja syventävä kurssi. Siispä reaaliaineiden integraatiokurssi on tarkoitettu

tukemaan lukion reaaliaineiden opiskelua ja antamaan syvällisempi ja kokonaisvaltaisempi kuva jostakin reaaliaineisiin liittyvästä aihepiiristä.

Kurssille voi osallistua missä tahansa vaiheessa opintoja. Reaaliaineiden integraatiokurssi pyritään tarjoamaan kerran vuodessa mielellään ennen kevään ylioppilaskirjoituksia. Kurssi on reaaliaineiden opettajien yhdessä suunnittelema, mutta kurssin käytännön asioista ja opiskelijoiden ohjauksesta vastaa tietty, ennalta nimetty opettaja.

Tavoitteet

- Reaaliaineiden integraatiokurssin tavoitteena on tarjota opiskelijalle kokonaisvaltainen käsitys jostain tärkeästä ja mielellään ajankohtaisesta teemasta. Tämä auttaa opiskelijaa havainnoimaan ja analysoimaan nykyajan ilmiötä ja toimintaympäristöjä ja tekemään valintoja ja käytännössä toimimaan paremman tulevaisuuden puolesta.
- Toinen merkittävä tavoite on saada opiskelija ymmärtämään reaaliaineiden yhteisiä piirteitä ja integroimaan reaaliaineiden kurssien aihealueita muussakin opiskelussa sekä yo-kokeessa.
- Lisäksi kurssilla läpikäytävät laaja-alaiset sisällöt ja käytettävät monipuoliset työskentelymenetelmät kehittävät opiskelijan itsenäistä ajattelua ja opiskelutaitoja. Opiskelijan kyky esittää perusteltuja käsityksiä, arvioida omaa elämäntapaansa ja vallinneita ja vallitsevia suuntauksia kehittyvät.
- Integraatiokurssi on luonteeltaan avoin eli kurssin tavoitteena on myös avata ovia koulun ulkopuolelle ja tehdä yhteistyötä koulun sisäpuolella. Muiden aineiden opettajien, ulkopuolisten luennoitsijoiden ja koulun omien opiskelijoiden vierailut kurssilla antavat opiskelijalle lisätietoa ja uusia kokemuksia.

Keskeiset sisällöt

Reaaliaineiden integraatiokurssin aihealue tarkempine sisältöineen vaihtelee vuosittain. Opiskelijoiden esittämiä aiheitoivomuksia otetaan mielellään vastaan. Halutessaan opiskelijat voivat osallistua myös kurssin suunnitteluun.

Reaaliaineiden integraatiokurssi sisältää kaikki aihekokonaisuudet: Tähänastiset teemat tarkempine sisältöineen ovat kannustaneet aktiiviseen kansalaisuuteen ja yrittäjyyteen (esim. Eurooppa-kurssi) ja huomioineet myös kestävä kehityksen ja hyvinvoinnin (esim. Itämeri-kurssi). Myös monikulttuurisuus ja kulttuuri-identiteetti ovat olleet kattavasti tarkastelun alla (Afrikka-kurssi, Eurooppa-kurssi ja Yhdysvallat-kurssi). Kattavan alueen lisäksi reaaliaineiden integraatiokurssi voi käsitellä jotakin ilmiötä, jossa mm. teknologia ja viestintä sekä median vaikutus näkyvät vahvasti (esim. sotakurssi).

Työskentelymenetelmät

Reaaliaineiden integraatiokurssin työskentelymenetelmät ovat, aihepiiristä riippuen, keskusteleva opetus, pienryhmä- ja parityöskentely, itsenäinen työskentely sekä erilaiset tutustumiskäynnit.

Kurssilla pyritään kokeilemaan erilaisia kurssin suoritusmuotoja. Oppilaat voivat suorittaa kurssin esim. oppimispäiväkirjan, tutkielman tai vaikkapa portfolion muodossa. Perinteinen koekin on mahdollinen. Työskentelymenetelmistä ja kurssin suoritusmuodosta sovitaan kurssin alussa.

Oppimateriaali

Opiskelija tukeva materiaali ilmoitetaan ja/tai annetaan kunkin kurssin yhteydessä erikseen.

Arviointi

Reaaliaineiden integraatiokurssista ei tule arvosanaa, vaan suoritusmerkintä (S). Suoritettua kurssia voi sisällyttää lukio-opintojen kurssimäärään (44/48 kurssia). Suoritusmerkinnän saaminen edellyttää ennalta sovittujen tehtävien suorittamista ja läsnäolosääntöjen noudattamista.

BIOLOGIA (BI)

Oppiaineen kuvaus

Biologian opetuksessa tutkitaan elämää, sen ilmiöitä ja edellytyksiä. Opetuksen tarkoituksena on, että opiskelija ymmärtää toimivan eliömaailman rakenteen ja kehityksen, ihmisen osaksi eliömaailmaa sekä ihmisen toiminnan merkityksen ympäristössä. Opetuksessa tutkitaan elollisen luonnon rakennetta, toimintaa ja vuorovaikutussuhteita molekyyli- ja solutasolta biosfääriin. Lukion biologian tulee myös luoda perusta ymmärtää biotieteiden tarjoamia mahdollisuuksia edistää ihmiskunnan, muun eliökunnan ja elinympäristöjen hyvinvointia.

Tavoitteet

Biologian opetuksen tavoitteena on, että aikuisopiskelija

- hallitsee biologian keskeiset käsitteet
- tunnistaa elämän tuntomerkit ja osaa jäsentää elämän ilmiöt sekä biologian eri organisaatiotasot molekyyli- ja solutasolta biosfääriin
- oppii arvostamaan eliökunnan monimuotoisuutta ja ymmärtämään eliöiden sopeutumisen erilaisiin ympäristöihin
- ymmärtää perimän ja evoluution merkityksen eliökunnan kehittämisessä
- perehtyy biologisen tiedonhankinnan ja tutkimuksen menetelmiin sekä osaa arvioida kriittisesti eri lähteistä saamaansa biologista tietoa
- tuntee biotieteiden, esimerkiksi bioteknologian ja lääketieteen sovelluksia
- tuntee ihmiselämisen toiminnan peruspiirteet

- ymmärtää perimän ja ympäristötekijöiden merkityksen terveyden taustana sekä yksilön että ihmiskunnan kannalta
- tiedostaa kestävä kehityksen välttämättömyyden sekä ymmärtää oman vastuunsa elinympäristön tulevaisuudesta.

Työskentelymenetelmät

Biologian kurssien työskentelymenetelminä voidaan käyttää luento-opetusta, ryhmitöitä, keskusteluja, tehtäväharjoituksia, laboroiteja tai vierailuvia luennoitsijoita. Tutustumiskäyntejä museoihin tai tutkimuslaitoksiin voidaan myös järjestää.

Valtakunnalliset pakolliset kurssit

Eliömaailma BI1
Solu ja perinnöllisyys BI2

Valtakunnalliset syventävät kurssit

Ympäristöekologia BI3
Ihmisen biologia BI4
Bioteknologia BI5

Koulukohtaiset soveltavat kurssit

Kokeellinen biologia BIK1
Biologian yo-kokeeseen valmentava kurssi BIK2

Suosittelava kurssien suoritusjärjestys

Lukion pakolliset kurssit on hyvä suorittaa ennen valinnaisia kursseja. Pakolliset kurssit ja valinnaiset syventävät kurssit voi suorittaa missä järjestyksessä tahansa. Kokeellisen biologian kurssi on hyvä suorittaa muiden syventävien kurssien jälkeen ja viimeiseksi yo-kokeeseen valmentava kurssi.

Oppimateriaali

Minkä tahansa kustantajan kyseisestä kurssista julkaisema kirja kelpaa.
Opettaja suosittaa: BIOS-sarja: Happonen ym. (WSOY, 2005 tai uudempi painos)
Lisäksi voidaan käyttää opettajan valmistamaa materiaalia, lehtien artikkeleita, videoita tai verkkomateriaalia.

Oppimisen/opitun arviointi

Biologiassa arvioidaan opiskelijan kykyä hallita ja käyttää biologian keskeisiä käsitteitä sekä soveltaa biologisia tietoja. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota luonnontieteellisten lainalaisuuksien sekä syy- ja seuraussuhteiden ymmärtämiseen, vuorovaikutussuhteiden merkityksen oivaltamiseen sekä kokonaisuuksien hahmottamiseen. Taitojen arvioinnissa painotetaan opiskelijan kykyä käyttää erilaisia lähteitä biologisen tiedon hankinnassa sekä kykyä arvioida tietoa kriittisesti. Arvioinnin kohteena on myös kyky ilmaista tietonsa jäsentyneesti.

Edellä mainittuja taitoja arvioidaan kurssien loppukokeissa monipuolisten tehtävien avulla sekä kurssien aikana kotiesseiden, tutkielmien, ryhmätöiden ja muun tuntityöskentelyn avulla.

Oppimäärän arviointi

Biologian oppiaineen arvosana määräytyy valtakunnallisten pakollisten ja valtakunnallisten syventävien kurssien aritmeettisen keskiarvon mukaan. Koulukohtaiset soveltavat kurssit ja/tai oppimäärän korotustentti voivat nostaa oppimäärän arvosanaa.

Kurssin arviointi

Kurssin arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen, esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätyöt, sekä suullisen näytön pohjalta. Näiden painoarvo voi vaihdella. Lähiopetuksessa myös tuntiaktiivisuus vaikuttaa loppuarvosanaan.

BI1 ELIÖMAAILMA

Kurssikuvaus

Opiskelija perehtyy elämän perusteisiin ja edellytyksiin, monimuotoisuuteen ja sen kehittymiseen evoluution kautta. Kurssilla tutustutaan ekosysteemien toimintaan ja lajien väliin suhteisiin sekä nykyisen eliökunnan ryhmiin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee elämän tunnusmerkit ja perusedellytykset sekä tietää, miten elämän ilmiöitä tutkitaan
- ymmärtää, mitä luonnon monimuotoisuus biosysteemien eri tasoilla tarkoittaa
- ymmärtää evoluution jatkuvuuden, mekanismit ja merkityksen
- tuntee muuntelun, sopeutumisen ja lajien välisten suhteiden merkityksen elämän kehitykselle
- osaa jäsentää nykyisen eliökunnan rakenteen ja tulkita sen kehitystä
- tuntee ekosysteemien keskeiset toimintaperiaatteet.

Keskeiset sisällöt

- mitä elämä on?
- biologia tieteenä
- luonnon monimuotoisuuden ilmeneminen
- evoluutio – elämän kehittyminen
- nykyinen eliökunta ja eliökunnan pääryhmät
- miten luonto toimii?

BI2 SOLU JA PERINNÖLLISYYS

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan elämän perusyksikön, solun rakenteeseen ja toimintaan. Kurssilla käydään läpi solun keskeisiä toimintoja ja perehdytään niiden tutkimusmenetelmiin. Perinnöllisen informaation merkitys ja siirtyminen sukupolvelta toiselle ovat myös tämän kurssin aiheena.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää solun merkityksen elämän perusyksikkönä, tunnistaa erilaisia soluja ja niiden rakenteita
- ymmärtää solurakenteiden kehityksen ja merkityksen sekä evoluutioprosessin kokonaisuuden
- osaa solun kemiallisen rakenteen ja toiminnan sekä osaa kytkeä ne yksilön toimintaan
- hallitsee solun energiatalouden prosessit ja niiden merkityksen
- tuntee geneettisen informaation rakenteen sekä sen siirtymisen solusta soluun ja sukupolvelta toiselle
- tietää, miten geenit ohjaavat solun toimintaa
- osaa periytyksen lainalaisuuksien perusperiaatteet
- tietää, kuinka soluja tutkitaan, ja osaa arvioida uusimman solututkimuksen merkitystä.

Keskeiset sisällöt

- solun rakenne ja toiminta
- solun energiatalous
- solujen toiminnan ohjaaminen
- solujen lisääntyminen
- periytyksen perusteet
- populaatiogenetiikka ja synteettinen evoluutioteoria

BI3 YMPÄRISTÖEKOLOGIA

Kurssikuvaus

Kurssi syventää ekologian tietämystä ja tällä kurssilla perehdytään myös erilaisiin ympäristöongelmiin ja niiden ratkaisumahdollisuuksiin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa ekologian perusteet ja ymmärtää ihmisen toiminnan vaikutuksen elolliseen luontoon
- ymmärtää biodiversiteetin merkityksen ihmiskunnan tulevaisuudelle
- hahmottaa ympäristöongelmien syitä ja niiden seurauksia ekosysteemeissä
- tutustuu suomalaisiin ekosysteemeihin ja niiden erityispiirteisiin sekä perehtyy myös ihmisen muokkaamiin ekosysteemeihin
- tuntee menetelmiä, joilla voidaan tarkkailla ympäristön tilaa ja ratkaista syntyneitä ongelmia
- kehittää ympäristölukutaitoaan, ymmärtää vastuunsa ympäristön tilasta ja osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.

Keskeiset sisällöt

- ekologinen tutkimus ja ekologiset peruskäsitteet
- biodiversiteetti luonnonvarana
- ekologiset ympäristöongelmat, niiden syyt ja ratkaisumahdollisuudet
- Suomen luonnon ekologiset piirteet ja haavoittuvuus
- kestävä tulevaisuus

BI4 IHMISEN BIOLOGIA

Kurssikuvaus

Tällä kurssilla perehdytään ihmisen rakenteeseen ja elimistön toimintaan sekä erilaisten sairauksien syntymekanismiin. Kurssilla pyritään siihen, että opiskelija ymmärtää oman toimintansa vaikutuksen omaan terveyteensä ja että hän osaa suhtautua kriittisesti alalta ilmestyvään tietoon.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa ihmissolun erilaistumisen pääpiirteet sekä kudosten ja elinten rakenteet ja toimintaperiaatteet
- ymmärtää ihmisen kemiallisen tasapainon säätelymekanismeja sekä ulkoisten ja sisäisten tekijöiden vaikutuksia niihin
- ymmärtää hermoston toiminnan ja hormonaalisen viestinnän merkityksen yksilön toimintojen ohjaajana
- ymmärtää lisääntymiseen ja ihmisen elinkaareen liittyviä fysiologisia muutoksia sekä ihmisen yhteisöllisyyden merkityksen terveyden kannalta
- pystyy selittämään elimistön kykyä sopeutua muutokseen ja puolustautua ulkoisia uhkia vastaan ja tuntee merkityksellisimpien sairauksien syntymekanismeja
- ymmärtää ihmisen lajinkehityksen sekä perimän ja ympäristön yhteisvaikutuksen ihmisen terveyteen
- pystyy tarkastelemaan oppimiaan asioita arkielämän esimerkkien valossa ja tutustumaan alan uutisiin ja arvioimaan niitä kriittisesti.

Keskeiset sisällöt

- ihmisen solujen ja kudosten erityispiirteet
- elimistöjen rakenne, toiminta ja merkitys
- elintoimintojen säätely
- ihmisen lisääntyminen
- ihmisen elämänkaari
- perimän merkitys
- elimistön sopeutuminen ja puolustusmekanismit

BI5 BIOTEKNOLOGIA

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan sekä perinteiseen mikrobiologiaan että nopeasti kehittyvän geeniteknologian viimeisiin saavutuksiin. Kurssilla pohditaan myös uuden teknologian mukanaan tuomien mahdollisuuksien eettistä ulottuvuutta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- syventää tietojaan solun hienorakenteesta ja solun eri osien toiminnasta
- ymmärtää elämän keskeisten molekyylien rakenteen ja merkityksen solun toiminnassa
- hallitsee tärkeimpien mikrobiryhmien kuten bakteerien ja virusten rakenteen, toiminnan ja lisääntymisen periaatteet
- tuntee geenien toiminnan ja sen säätelyn
- tuntee geenien etsintä- ja tunnistusmenetelmiä sekä geenien siirtämisen tekniikan pääpiirteet sekä hallitsee geeni- ja biotekniikan keskeiset käsitteet
- tuntee biotekniikan tarjoamia sovellusmahdollisuuksia eri biotieteissä ja teollisuudessa
- pystyy arvioimaan biotekniikan kehittymisen luomia mahdollisuuksia, uhkatekijöitä ja eettisiä ongelmia sekä tekemään niiden pohjalta perusteltuja arkielämän ratkaisuja.

Keskeiset sisällöt

- solun hienorakenne ja solujen välinen viestintä
- solut proteiinien valmistajina
- geenien toiminta
- geeniteknologia ja sen mahdollisuudet
- mikrobit ja niiden merkitys
- biotekniikka teollisuudessa
- kasvien ja eläinten jalostus
- geenitekniikan etiikka ja lainsäädäntö

BIK1 KOKEELLISTA BIOLOGIAA

Kurssikuvaus

Kurssilla pyritään biologisen tutkimuksen elävöittämiseen käytännön töiden ja harjoitusten avulla. Kurssia ei voi tenttiä.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- ymmärtää kokeellisen tutkimuksen merkityksen biologiassa
- osaa suunnitella ja toteuttaa yksinkertaisen biologisen kokeen
- oppii käyttämään kokeellisen tutkimuksen välineitä
- kertaa keskeisiä biologisia prosesseja.

Keskeiset sisällöt

- kokeellinen menetelmä
- kasvi- ja eläinsolun rakenne
- eläinten anatomia
- kurssilla tehtävät kokeet sovitaan kurssikohtaisesti

Työskentelymenetelmät

Kurssilla tehdään harjoitustöitä.

BIK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI

Kurssikuvaus

Kurssi on biologian yo-kokeeseen valmentava kurssi, jolla kerrataan niin pakollisten kuin syventävien kurssien keskeiset sisällöt. Kurssilla analysoidaan biologian ylioppilaskoetehtäviä ja hiotaan vastaustekniikkaa. Kurssia ei voi tenttiä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- saa kokonaiskuvan biologian kurssien keskeisistä sisällöistä
- kertaa biologian keskeiset ilmiöt ja käsitteet
- harjoittaa kysymyksen analyysitaitoja
- harjoittaa erilaisten aineistojen tulkintataitoja
- harjoittaa biologian tehtävien vastaustekniikkaa.

Keskeiset sisällöt

- biologian yo-kysymysten tehtävätyypit ja arviointiperusteet
- kysymys- ja aineistoanalyysiharjoituksia
- esseevastausharjoituksia
- kurssien keskeisten sisältöjen kertaus
- tutustuminen vanhoihin yo-tehtäviin

Työskentelymenetelmät

Kurssi on yo-kokeeseen valmentava harjoituskurssi, jota ei voi tenttiä. Kurssilla tehdään paljon erilaisia vastaustekniikkaharjoituksia oppitunneilla ja itsenäisesti kotitöinä.

Arviointi

Kurssin arvosana määräytyy kotiesseiden ja muiden harjoitusten pohjalta. Kurssiin liittyy yleensä loppukoe tai reaalien preliminäärikoe, joka toimii loppukokeena.

Oppimateriaali

Kurssin oppimateriaalina käytetään kurssien oppikirjoja sekä opettajan laatimaa materiaalia ja vanhoja yo-kokeita.

ELÄMÄNKATSOMUSTIETO (ET)

Oppiaineen kuvaus

Elämäntietotieto on monitieteinen oppiaine, joka soveltaa filosofiaa, humanistisia tieteitä ja yhteiskuntatieteitä. Se perustuu naturalistiseen ihmiskäsitykseen, jonka mukaan ihmiset ovat luonnollisia olentoja. Ihmisten toiminnan

selittämisessä ja ennustamisessa on tärkeää ottaa huomioon myös ihmisten tietoisuus ja kulttuurisuus. Oppiaine tukee opiskelijoiden elämäntietotiedon ja minäkuvan kehittymistä. Pohtien ja keskustellen se kartuttaa opiskelijoiden kulttuurista ja katsomuksellista sivistystä, toiminnan moraalisen arvioimisen kykyä, eettisiä ajattelunvalmiuksia ja suvaitsevuuksia sekä keskustelun, kuuntelun ja itseilmaisun taitoja.

Arviointi

Elämäntietotiedossa arvioidaan tiedon omaksumista, katsomuksellisen ymmärryksen kehittymistä ja valmiutta tarkastella sekä ilmaista katsomuksellisia aiheita monipuolisesti, taitavasti ja omaperäisesti. Katsomukselliset kysymykset ovat usein henkilökohtaisia, mutta niiden pohdiskelun perustana ovat ajattelun hyveet: kriittisyys, johdonmukaisuus, ristiriidattomuus ja systemaattisuus. Katsomusten, arvostusten ja uskomusten arviointi- ja ilmaisutavoissa arvostetaan suvaitsevuuksia sekä eri näkökulmien ja katsomustapojen huomioimista.

Kurssin arviointi

Kurssin arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen, esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätöitä, sekä suullisen näytön pohjalta. Näiden painoarvo voi vaihdella. Lähiopetuksessa myös tuntiaktiivisuus vaikuttaa loppuarvosanaan.

Kurssien suoritusjärjestys

Lukion elämäntietotiedon kurssien suoritusjärjestys on vapaa.

Pakolliset kurssit

ET1 HYVÄ ELÄMÄ

Kurssikuvaus

Kurssilla pohditaan, mitä on hyvä elämä, millaisista aineksista identiteetti ja yksilöllinen elämä koostuvat ja millaiset mahdollisuudet ihmisillä on tavoitella hyvää elämää.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- kasvattaa kykyään sitoutua valitsemiinsa moraalisiin periaatteisiin ja haluaan toimia arvostustensa mukaisesti
- kasvattaa valmiuttaan ja haluaan välittää ja kantaa vastuuta itsestään, toisista ihmisistä, yhteiskunnasta ja luonnosta
- kehittää kykyään nähdä kokonaisuuksia yhä monimuotoisemmaksi käyvässä maailmassa ja näin vahvistaa kykyään muodostaa omaa identiteettiään ja elämäntietotiedon
- oppii arvioimaan uskomuksia ja elämäntietotietoja koskevia väitteitä sekä kehittää taitojaan ilmaista identiteettiään ja elämäntietotiedon sekä niihin liittyviä näkemyksiään ja tuntemuksiaan suvaitsevaisesti, johdonmukaisesti ja luovasti.

Keskeiset sisällöt

- peruskäsitteet: elämäkatsomus, elämäkatsomustieto, hyvä elämä, minuu, identiteetti
- hyvä elämä: ihmisen perustarpeet, maallisia ja uskonnollisia hyvän elämän malleja
- ihmisen yksilöllisen olemassaolon peruskysymykset: vapaa tahto ja valinnat, syntyminen ja kuolema, optimisismi, pessimisismi ja realismi
- elämäntapaohjelmien keinot: yksilön mahdollisuudet vaikuttaa omaan elämäänsä, perimän ja ympäristön merkitys
- identiteetin muodostaminen ihmisen elämänsä aikana sekä eettiset valinnat eri elämäntapavaiheissa
- yksilöllinen elämä ennen sekä nykyisessä monien mahdollisuuksien yhteiskunnassa
- hyveitä ja paheita koskevia käsityksiä ennen ja nyt sekä niiden suhde elämäntapoihin ja tottumuksiin

Oppikirja

Hyvä elämä: Vihmanen, Airaksinen ja Kuusela (Edita)

ET2 MAAILMANKUVA

Kurssikuvaus

Kurssilla pohditaan maailmankuvan muodostumista ja maailmankuvien eroja. Kurssilla perehdytään maailman käsitteellistämisen tapoihin sekä tiedon ja eri yhteisöllisten instituutioiden merkitykseen siinä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii tuntemaan historiallisesti merkittäviä ja nykyajassa vaikuttavia maailmankuvia sekä kasvattaa tietämystään niiden perustalla olevista uskomusjärjestelmistä
- oppii kysymään ja arvioimaan väitteiden ja uskomusjärjestelmien perusteluja
- kehittää ymmärrystään eri instituutioiden merkityksestä maailmankuvan muokkaajina ja välittäjinä
- jäsentää omaa maailmankuvaansa samalla pitäen sen avoimena mielekkäälle keskustelulle.

Keskeiset sisällöt

- maailmankuvan, maailmankatsomuksen ja elämäkatsomuksen käsitteet ja niiden keskinäinen suhde
- maailmankuvan rakenne ja ydinalueet: käsityksiä ihmisestä, yhteiskunnasta, kulttuurista ja luonnosta sekä todellisuuden rakenteesta
- maalliset ja uskonnolliset katsomukset maailmankuvan perustana: tieteiden, näennäistieteiden ja uskontojen rajankäynti koulu, media ja taide maailmankuvaa luovina ja välittävinä instituutioina

- länsimaisen maailmankuvan murrokset ja mullistajat
- kokemusten, arkikäsitteiden ja uskomusten synty ja tiedollinen luotettavuus
- maailmankuvien ja tiedon lähteiden järkiperäinen arviointi

Oppikirja

Ihminen totuuden etsijänä: Vihmanen, Niiniluoto ja Kuusela (Edita)

ET3 YKSIÖ JA YHTEISÖ

Kurssikuvaus

Kurssilla pohditaan yksilöä, yhteisöllisyyttä, yhteiskuntaa ja ihmisten välistä vuorovaikutusta. Kurssilla perehdytään oikeudenmukaisuuden, ihmisoikeuksien ja demokratian toteutumiseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää yhteisöllisyyden merkityksen ihmisyydelle ja yksilölliselle identiteetille
- oppii arvioimaan omaa asemaansa yksilönä yhteisöissä ja yhteiskunnassa, kansalaisena valtiossa ja toimijana talousjärjestelmässä
- oppii tarkastelemaan yksilöiden, yhteisöjen ja instituutioiden toimintaa osana yhteiskunnallista vallankäyttöä
- oppii arvioimaan poliittisia keinoja ja päämääriä sekä kasvattaa kykyään ja haluaan rakentamaan yhteiskunnalliseen osallistumiseen
- ymmärtää ihmisoikeuksien, demokratian ja oikeudenmukaisuuden merkityksen hyvän yhteiskunnan ja tulevaisuuden kannalta.

Keskeiset sisällöt

- ihminen sosiaalisena olentona, yksilöiden vuorovaikutus ja yhteisöllisyys, yksityinen ja julkinen
- vallan käsite, vallan muodot ja valtasuhteet sekä erilaiset vaikuttamiskeinot
- teorioita yhteiskunnan rakenteesta ja muutoksesta
- hyvä kansalainen suomalaisena, eurooppalaisena ja maailmankansalaisena
- ihmisoikeudet ja niiden historia
- poliittiset ihanteet, ideologiat, utopiat ja demokratian muodot
- oikeudenmukaisuus yhteiskunnallisena, maailmanlaajuisena ja ekologisenä kysymyksenä

Oppikirja

Hyvä yhteiskunta: Vihmanen, Airaksinen ja Kuusela (Edita)

Syventävät kurssit

ET4 KULTTUURIPERINTÖ JA IDENTITEETTI

Kurssikuvaus

Kurssilla pohditaan kulttuuriperintöä hyvän elämän lähtökohtana ja hyvän elämän mittana sekä toisaalta jatkuvasti kehittyvänä ja muuttuvana ilmiönä. Kurssilla perehdytään sekä maailman että suomalaisen nyky-yhteiskunnan monikulttuurisuuteen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii tuntemaan kulttuuria merkityksiin perustuvana inhimillisenä toimintana
- tutustuu erilaisiin kulttuuriperintöihin ja niihin liittyviin elämäntapoihin
- kehittää kykyään arvioida ihmisten käsityksiä ja tekoja suhteessa heidän omiin arvostuksiinsa ja uskomusjärjestelmiinsä
- oppii suvaitsevaisuutta erilaisia elämänkatsomuksellisia ratkaisuja ja identiteettivalintoja kohtaan
- perehtyy suomalaisen identiteetin ilmenemismuotoihin
- ymmärtää rasismia, muukalaisvihan ja syrjinnän ihmisoikeusloukkauksina.

Keskeiset sisällöt

- kulttuurin käsite ja merkitys ennen ja nyt
- identiteetti, etnisuus ja kulttuuriperintö
- saamelaiset, suomalaiset ja eurooppalaiset kulttuuripiirteet ja niiden nykyinen merkitys
- kulttuurien ja sivilisaatioiden vuorovaikutus
- etninen ja kulttuurinen moninaisuus Suomessa ja maailmassa
- elämä monikulttuurisessa yhteiskunnassa
- etnosentrisuus sekä rasismia ja suvaitsevaisuuden historiaa

Oppikirja

Mahdollisesta oppikirjasta sovitaan opettajan kanssa kurssin alussa.

ET5 MAAILMAN SELITTÄMINEN KATSOMUSPERINTEISSÄ

Kurssikuvaus

Kurssilla pohditaan erilaisia tapoja selittää maailmaa myyttisissä, uskonnollisissa ja katsomuksellisissa perinteissä. Kurssilla perehdytään erilaisten katsomusten syntyyn, historiaan ja tutkimukseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- kehittää herkkyyttään arvioida arvostuksissa ja uskomusjärjestelmissä esiintyviä eroja ja yhtäläisyyksiä
- oppii arvioimaan uskomuksia ja elämänkatsomuksia koskevia väitteitä
- tuntee eri kulttuureissa vaikuttavia ja tärkeitä pidettyjä uskomusjärjestelmiä ja

elämänkatsomuksellisia ratkaisuja sekä kasvattaa tietämystään niiden taustoista sekä niiden välittymisestä nykyajassa

- ymmärtää myyttien ja uskonnollisten käsitysten historiallisen synnyn ja nykyisen merkityksen maailman ilmiöiden selittäjinä
- oppii hahmottamaan maailman selittämistä eurooppalaisessa kulttuuriperinnössä.

Keskeiset sisällöt

- maailman myyttinen selittäminen ennen ja nyt
- uskonnon ja uskonnollisuuden olemus
- uskontokritiikki: sosiologinen, moraalinen, antropologinen ja psykologinen
- ateismi ja agnostismi
- sekulaarin humanismin ja vapaa-ajattelun historiaa ja nykysuuntauksia
- humanismi ja kristinusko länsimaiden katsomuksellisina perusvirtauksina

Oppikirja

Mahdollisesta oppikirjasta sovitaan opettajan kanssa kurssin alussa.

Huom!

Elämänkatsomustiedosta ei järjestetä omaa yo-kokeeseen valmistavaa kurssia. Opiskelija voi halutessaan osallistua filosofian yo-kokeeseen valmistavalle kurssille (FIK2), joka palvelee hyvin myös elämänkatsomustiedon reaalikokeeseen valmistautuvia, koska oppisisällöt ovat molemmissa pohjimmiltaan samanlaisia. Elämänkatsomuksellisia asioita tarkastellaan filosofian näkökulmasta. Oppilas saa tästä itselleen yhden syventävän kurssin (FIK2).

EVANKELISLUTERILAINEN USKONTO (UE)

Oppiaineen kuvaus

Evangelisluterilaisen uskonnon ydintehtävä on syventää ja laajentaa opiskelijan oman ja muiden uskontojen tuntemusta perehdyttämällä hänet uskontojen luonteeseen ja merkitykseen yksilön, kulttuurin ja yhteiskunnan kannalta. Opiskelija tarkastelee opiskeltavan aineksen valossa myös eettisiä valintoja sekä niiden vaikutuksia yksilön elämään ja yhteiskuntaan.

Opetuksen tavoitteet

Uskonnon opetuksen tavoitteina ovat mm., että opiskelija

- hallitsee uskonnollisia käsitteitä, tietoja ja taitoja, joiden avulla hän osaa pohtia ja analysoida erilaisia uskontoihin liittyviä kysymyksiä
- kykenee jäsentämään ja arvioimaan omaa maailmankatsomustaan ja kulttuuri-identiteettiään sekä arvostaa oman kulttuurinsa ja muiden kulttuurien uskonnollista perinnettä
- hallitsee uskonnollisiin ja moraalisiin kysymyksiin liittyviä keskustelu- ja ajattelutaitoja sekä uskontoihin liittyvän tiedon itsenäistä hankintaa ja kriittistä arviointia.

Aihekokonaisuudet

Aihekokonaisuudet myötäilevät valtakunnallisia teemoja.

Työskentelymenetelmät

Uskonnon opiskelussa painottuvat aktivoivat ja opiskelijakeskeiset työtavat. Kurssit ovat sisällöiltään ja työtavoiltaan itsenäisiä, vaikka opiskeltava aines hahmottuu kokonaisuuksiksi, joilla on liittymäkohtansa muihin oppiaineisiin (integraatio).

Opetuskeskustelu on perustyötapana. Opittuja sisältöjä sovelletaan erilaisten tekstien, kuvien ja/tai muiden dokumenttien analysoinnissa. Oppituntien tehtävissä harjoitetaan tutkivaa oppimista ja päätelmien tekoa aineistojen ja opiskelijan oman ajattelun pohjalta. Eli: järkeä saa käyttää - se on jopa suotavaa!

Arviointi

Uskonnon opiskelussa arviointi kohdistuu katsomuksellisten ajattelutaitojen hallintaan, mikä tarkoittaa kykyä yhdistellä, eritellä ja arvioida uskontoja, uskonnon ja kulttuurin sekä uskonnon ja yhteiskunnan vuorovaikutusta. Arvioinnissa huomioidaan opiskelijan työn määrä ja laatu sekä opiskelijan yksilölliset taidot. Arvioinnin tulee kannustaa opiskelijaa oman työskentelynsä suunnitteluun, arviointiin ja kehittämiseen.

Kurssin arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen, esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätyöt, sekä suullisen näytön pohjalta. Näiden painoarvo voi vaihdella. Lähiopetuksessa myös tuntiaktiivisuus vaikuttaa loppuarvosanaan.

Pakollinen kurssi

UE1 USKONNON LUONNE JA MERKITYS

Tavoitteet

Kurssin tavoite on, että opiskelija

- tietää, millainen ilmiö uskonto on
- ymmärtää uskonnon yleismaailmallisen luonteen ja vaikutuksen kulttuuriin
- tuntee Raamatun syntyhistorian ja tutkimuksen pääpiirteet sekä Raamatun vaikutuksen länsimaiseen kulttuuriin.

Keskeiset sisällöt

- uskonnon määrittely ja tutkiminen
- uskonto yksilön ja yhteisön elämässä
- Raamatun vaikutus maailmankuvaan ja kulttuuriin
- Raamatun tulkintatavat

Oppimateriaali

Silta 1: Hanki-Nyyssönen (WSOY) tai muu vastaava lukion uskonnon kirja

Syventävät kurssit

UE2 KIRKKO, KULTTUURI JA YHTEISKUNTA

Tavoitteet

Kurssin tavoite on, että opiskelija

- ymmärtää, miten kristillinen kirkko on muotoutunut, levinnyt ja vaikuttanut ympäristöönsä eri aikoina
- havaitsee yhteiskunnan ja uskonnon välisen vuorovaikutuksen ja sen merkityksen eri aikoina
- hahmottaa kristinuskon ilmenemisen erilaisina kirkkokuntina eri puolella maailmaa.

Keskeiset sisällöt

- kristillisen kirkon kehitys ajanlaskumme alusta tähän hetkeen
- reformaatio ja kirkkojen kehitys uudella ajalla
- kirkkojen rooli nykyajan maailmassa
- kirkkojen ja uskontojen vuoropuhelu

Oppimateriaali

Silta 2: Hanki-Nyyssönen (WSOY) tai muu vastaava lukion uskonnon kirja

UE3 IHMISEN ELÄMÄ JA ETIIKKA

Tavoitteet

Kurssin tavoite on, että opiskelija

- hallitsee eettisen kysymyksenasettelun ja ymmärtää eettisen pohdinnan merkityksen
- saa käsitteellisiä välineitä eettisten kysymysten pohdintaan
- tuntee kristillisen etiikan perusteet ja kirkkojen eettisten kannanottojen taustalla olevia teologisia perusteita.

Keskeiset sisällöt

- ihmisen tärkeät elämänkysymykset: elämän tarkoitus, kärsimys, kuolema
- kristillinen jumala- ja ihmiskäsitys
- kristillinen etiikka ja etiikan teoriat
- keskeisiä yksilö- ja yhteiskuntaeettisiä kysymyksiä

Oppimateriaali

Silta 3: Hanki-Nyyssönen (WSOY) tai muu vastaava lukion uskonnon kirja

UE4 USKONTOJEN MAAILMAT

Tavoitteet

Kurssin tavoite on, että opiskelija

- tuntee maailmanuskontojen ominaispiirteet
- ymmärtää eri uskonnoissa ilmenevien ihmiselämän peruskysymysten samankaltaisuuden ja oppii arvostamaan muiden kulttuurien uskonnollista perinnettä.

Keskeiset sisällöt

Käsittellään maailmanuskontoja alla olevien teemojen näkökulmasta:

- uskontojen synty, levinneisyys, kannattajamäärät
- pyhät kirjat, oppi, eettiset ohjeet, myytit, riitit
- uskonnot ja taide jne.

Oppimateriaali

Silta 4: Hanki-Nyyssönen (WSOY) tai muu vastaava lukion uskonnon kirja

UE5 MIHIN SUOMALAINEN USKOO?

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee uskonnon ilmenemismuodot Suomessa muinaissuomalaisesta uskonnosta nykypäivän uskonnollisuuteen
- ymmärtää Suomessa uskonnollisista ja maailmankatsomuksellisista kysymyksistä käytävää keskustelua ja sen taustatekijöitä
- osaa jäsentää Suomessa toimivien uskonnollisten yhteisöjen kenttää: liikkeiden opilliset korostukset ja toiminta.

Keskeiset sisällöt

- muinaissuomalainen uskonto
- Suomen kirkkohistorian yleislinjat
- luterilainen kirkko ja muut kristilliset kirkot nykypäivän Suomessa
- ei-kristilliset yhteisöt Suomessa
- kristinuskon vaikutus suomalaiseen kulttuuriin ja yhteiskuntaan

Oppimateriaali

Silta 5: Hanki-Nyyssönen (WSOY) tai muu vastaava lukion uskonnon kirja

UEK1 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI

Kurssi on uskonnon reaalkokeeseen valmistava kurssi, jossa kerrataan niin pakollisen kuin syventävienkin kurssien sisällöt.

Oppimateriaali

Opettajan materiaali.

FILOSOFIA (FI)

Oppiaineen kuvaus

Filosofia koskee koko todellisuutta, ihmisen tietoa siitä sekä ihmisen toimintaa siinä. Filosofia käsittelee ongelmiaan käsitteellisesti, järkipäisesti ja keskustelevasti. Filosofian opiskelu edistää lukiolaisen yleisiä oppimisen ja ajattelun valmiuksia. Se opettaa jäsentämään käsitteellisesti arvoja, normeja ja tietoa koskevia kysymyksiä. Filosofia auttaa näkemään, miten eri tieteiden ja ajatteluperinteiden käsitykset todellisuudesta, arvoista ja normeista voivat muodostaa keskenään johdonmukaisia kokonaisuuksia tai olla keskenään ristiriidassa. Filosofia kehittää

arvostelukykyyä. Paneutuessaan filosofian peruskysymyksiin opiskelijat oppivat muodostamaan ja perustelemaan omia näkemyksiään sekä samalla kunnioittamaan toisenlaisia perusteltuja näkemyksiä.

Opetuksen tavoitteet

Filosofian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- osaa hahmottaa filosofisia ongelmia ja niiden erilaisia mahdollisia ratkaisuja
- osaa jäsentää puhetta ja tekstiä käsitteellisesti sekä tunnistaa väitteitä ja niiden perusteluja
- ymmärtää erilaisten filosofisten käsitysten perusteluja sekä pystyy keskustelemaan niistä johdonmukaisesti ja järkevästi
- hallitsee yleisivistävät perustiedot sekä filosofian historiasta että nykysuuntauksista ja osaa suhteuttaa niitä yhteiskunnan ja kulttuurin ilmiöihin.

Arviointi

Filosofiassa arvioidaan käsitteiden ja teorioiden omaksumista sekä kykyä ilmaista omaa filosofista ajattelua. Opiskelijan suhde filosofiaan kysymyksiin on yksilöllinen, mutta kysymysten käsittelyn perustana ovat ajattelun tiedolliset hyveet: kriittisyys, johdonmukaisuus, ristiriidattomuus ja järjestelmällisyys.

Kurssin arviointi

Kurssin arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen, esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätyöt, sekä suullisen näytön pohjalta. Näiden painoarvo voi vaihdella. Lähiopetuksessa myös tuntiaktiivisuus vaikuttaa lopputulokseen.

Suosittelava kurssien suoritusjärjestys

Lukion filosofian kurssien suoritusjärjestys on vapaa, mutta suositeltavaa on opiskelun aloittaminen johdantokurssista FI1. Tällä kurssilla luodaan käsitteellistä ja tiedollista pohjaa myöhempien kurssien opiskelulle.

Pakollinen kurssi

FI1 JOHDATUS FILOSOFISEEN AJATTELUUN

Kurssikuvaus

Kurssi johdattaa ymmärtämään filosofian luonnetta tieteenä ja oppiaineena sekä antaa perustiedot filosofisesta ontologiasta, tieto-opista, etiikasta sekä yhteiskuntafilosofiasta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- hahmottaa filosofisia ongelmia ja niiden erilaisia mahdollisia ratkaisuja, ymmärtää, miten filosofiassa käsitteellistetään todellisuutta, tietämistä, toimintaa ja arvoja
- tunnistaa erilaisia filosofisia, tieteellisiä ja arkisia käsityksiä todellisuudesta, sen tietämisestä ja siinä toimimisesta

- hahmottaa kuvailevien ja normatiivisten väitteiden eroja ja osaa perustella käsityksiä hyvästä ja oikeasta.

Keskeiset sisällöt

- mitä filosofia on, filosofisten kysymysten luonne ja niiden suhde käytännöllisiin, tieteellisiin ja uskonnollisiin kysymyksiin, filosofian keskeiset osa-alueet
- todellisuuden luonnetta koskevia filosofisia perusnäkökymyksiä: hengen ja aineen suhde, vapaus ja välttämättömyys
- tietoa ja tietämistä koskevia filosofisia perusnäkökymyksiä ja niiden suhde tieteellisiin ja arkisiin näkökulmiin: tieto, totuus ja perustelu, käsitteellisen ja kokemuksellisen suhde tiedon muodostumisessa
- yksilön ja yhteiskunnan suhde filosofisena kysymyksenä, oikeudenmukaisuuden ja vapauden käsitteet
- hyvän ja oikean käsitteet, toimintaa ohjaavien moraalisten arvojen luonne ja suhde tosiasioihin sekä muihin arvoihin kuten kauneuteen, hyvää elämää ja onnellisuutta koskevia filosofisia näkökymyksiä

Oppikirja

Filo – opas aloittelevalle filosofille: Hakala, Kopperi, Nissinen, Eerolainen (Tammi)

Syventävät kurssit

FI2 FILOSOFINEN ETIIKKA

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan moraalifilosofian keskeisiin ongelmiin, käsitteisiin sekä oppeihin ja sovelletaan näitä omien ja yleisesti merkittävien moraalisten kysymysten ratkaisemisessa.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- perehtyy filosofisen etiikan tärkeimpiin ongelmiin, käsitteisiin ja teorioihin
 - osaa arvioida elämää ja toimintaa moraalista näkökulmista sekä perustella arvioitaan etiikan käsittein
 - kykenee jäsentämään omia moraalisia ratkaisujaan ja perusteitaan filosofisen etiikan välinein
 - oppii kriittisyyttä ja suvaitsevaisuutta niin itseä kuin toisia kohtaan.

Keskeiset sisällöt

- moraalit ja sitä pohtiva soveltava ja normatiivinen etiikka sekä metaetiikka
- moraalisia arvoja ja normeja koskevien vakaumusten erilaiset perustat, moraalien suhde oikeuteen ja uskoon, järjen ja tunteiden asema moraalissa vakaumuksissa

- moraalisten arvojen ja normien objektiivisuus ja subjektiivisuus, kysymys eettisten perusteiden tiedollisuudesta ja eettisten totuuksien mahdollisuudesta
- klassisen hyve-etiikan sekä seuraus- ja velvollisuusetiikan perusteet
- filosofinen etiikka ja kysymys hyvästä elämästä

Oppikirja

Filo – etiikkaa etsimässä: Hakala, Kopperi, Nissinen, Eerolainen (Tammi)

FI3 TIEDON JA TODELLISUUDEN FILOSOFIA

Kurssikuvaus

Kurssilla perehdytään filosofisen ontologian, tietopin ja tieteenfilosofian kysymyksiin sekä niihin tarjottuihin ratkaisuihin. Kurssilla tutustutaan myös kriittisen ajattelun perusteisiin sekä pohditaan tiedon merkitystä yhteiskunnassa ja arkielämässä.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- hahmottaa, mitä tieto ja tietäminen ovat filosofiassa, tieteessä ja arkielämässä
 - osaa arvioida, millaisia kuvia todellisuuden perusrakenteesta muodostuu filosofiassa, tieteessä ja katsomuksissa
 - oppii erittelemään ja arvioimaan kriittisesti tiedollisia uskomuksia ja väitteitä
 - oppii hahmottamaan tieteellisen tutkimuksen ja päättelyn luonnetta.

Keskeiset sisällöt

- metafysiikan keskeisiä kysymyksiä ja peruskäsitteitä, erilaisia käsityksiä metafysiikan luonteesta, todellisuuden rakenne luonnontieteellisen, ihmistieteellisen ja käytännöllisen tiedon valossa
- totuuden luonne ja totuusteorioiden
- tiedon mahdollisuus ja rajat, tiedon oikeuttaminen
- tietäminen, ymmärtäminen ja tulkinta, käytännöllisen ja tieteellisen tiedon eroja ja yhtäläisyyksiä, tietäminen luonnontieteissä ja ihmistieteissä
- tieteellisen tutkimuksen luonne ja sen metodologisia peruskäsitteitä
- argumentoinnin ja päättelyn perusteita

Oppikirja

Filo – minä ja maailmankaikkeus: Hakala, Kopperi, Kotro (Tammi)

FI4 YHTEISKUNTAFILOSOFIA

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan yhteiskuntafilosofiassa keskeisiin kysymyksiin ja näihin ratkaisuihin tarjottuihin aatteisiin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- perehtyy yhteiskuntafilosofian keskeisiin käsitteisiin ja suuntauksiin
- oppii hahmottamaan yhteiskunnan luonnetta ja sen keskeisten instituutioiden toimintaa
- osaa arvioida yhteiskunnallisen järjestyksen oikeutusta
- osaa jäsentää yhteiskunnan ja yksilön suhdetta sekä yhteiskunnallista ja poliittista toimintaa.

Keskeiset sisällöt

- yhteiskunnallinen oikeudenmukaisuus
- yksilön oikeudet ja velvollisuudet, rikos ja rangaistus
- yhteiskuntajärjestyksen, vallan ja omistamisen oikeuttaminen: yhteiskuntasopimusteoriat, anarkismi ja yhteiskunnalliset utopiat
- poliittinen filosofia: konservatismi, liberalismi ja sosialismi perusajatukset ja niiden yhteiskuntafilosofiset nykytulkinnat
- nykykulttuuriin liittyviä filosofisia kysymyksiä: sukupuoli ja sukupuolisuus, identiteetti ja identiteetin rakentuminen, toiseus, vieraus ja monikulttuurisuus

Oppikirja

Filo – vapaus, veljeys, tasa-arvo: Eerolainen, Hakala, Kopperi, Räikkä (Tammi)

Soveltavat kurssit**FIK1 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI****Tavoitteet**

Kurssilla kerrataan ja harjoitellaan aikaisemmilla kursseilla opiskeltua materiaalia tavoitteena mahdollisimman hyvä menestyminen ylioppilastutkinnon filosofian kokeessa. Kurssi palvelee hyvin myös elämäntutkimustiedon reaalikokeeseen valmistautuvia.

Keskeiset sisällöt

Kurssilla käydään tiivistetysti läpi kaikkien filosofian kurssien sisällöt.

FIK2 KRIITTINEN AJATTELU JA ARGUMENTAATIO

Kurssilla perehdytään rationaalisen argumentaation perusteisiin, opitaan kriittisesti arvioimaan väitteiden ja vaatimusten tueksi asetettuja perusteluja ja harjaannutaan tunnistamaan argumenttityyppejä sekä yleisimpiä argumentaatiovirheitä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on oppia

- tunnistamaan ja analysoimaan argumentteja
- arvioimaan argumenttien vahvuutta

- kehittämään ajattelun hyveitä kuten selkeyttä, johdonmukaisuutta ja kriittisyyttä
- vaatimaan perusteita väitteille
- esittämään, puolustamaan ja arvioimaan kriittisesti omia ajatuksia.

Keskeiset sisällöt

- argumenttityypit, argumenttien rakenne ja hyvän argumentin ehdot
- logiikan merkitys argumentaatioissa
- väitteiden testaaminen ja empiirinen evidenssi
- käsitteiden muodostaminen ja määrittely
- tieteellinen, poliittinen ja eettinen argumentointi
- väittely ja argumentaatio
- retoriikka ja kielelliset keinot
- yleisimmät virhepäätelmät

Oppimateriaali

Opettaja jakaa monisteen. Mahdollisesta oppikirjasta sovitaan opettajan kanssa.

Arviointi

Arvioinnissa otetaan huomioon menestyminen loppukokeessa sekä arvosanaa korottavasti tunti tehtävien suorittamisessa osoitettu aktiivisuus. Suorituksissa arvostetaan tiedollisen oppimisen lisäksi myös ajattelun hyveitä kuten selkeyttä, johdonmukaisuutta ja kriittisyyttä.

FYSIIKKA (FY)

Fysiikka on empiirinen luonnontiede, jossa luonnon perusrakennetta ja -ilmiöitä pyritään ymmärtämään ja selittämään käyttämällä luonnosta kokeellisin menetelmin saatavaa tietoa. Tavoitteena on löytää luonnossa yleispäteviä lainalaisuuksia ja esittää ne matemaattisina malleina.

Fysiikan opiskelulle luonteenomainen kokeellisuus voi olla aihepiirin, opetuksen vaiheen ja välineiden mukaan opiskelijoiden omakohtaista työskentelyä, opettajan esittämiä demonstraatioita, vierailujen, videoiden tai vain kerronnan kautta tapahtuvaa toimintaa. Kokeellisuudella tuetaan opiskelijaa omaksumaan uusia luonnontieteellisiä käsitteitä, periaatteita ja malleja. Aikuisopiskelijalle voi hänen päivittäisessä toimintaympäristössään tarjoutua mahdollisuuksia soveltaa oppimaansa fysiikan tarkastelutapaa ja kokeellisuutta käytännössä.

Luonnontieteiden opiskelussa tiedon hankkimiseen käytetään kokeellisia menetelmiä, erilaisia tiedon lähteitä sekä tapoja käsitellä tietoa. Fysikaalisen tiedon lähteenä on ensisijaisesti luonto. Aikuisopiskelijalle luonnontieteellisen tiedon lähteinä ovat lisäksi oppi- ja tietokirjat, digitaaliset tietovarannot ja alan asiantuntijat sekä oma työ- ja toimintaympäristö.

Fysiikan opetus ohjaa luonnontieteille ominaiseen ajatteluun, tiedonhankintaan, tietojen käyttämiseen sekä tiedon luotettavuuden ja merkityksen arviointiin elämän eri tilanteissa.

Opetus antaa oppijalle valmiuksia keskustella ja kirjoittaa fysiikan ja teknologian tiedonalaan kuuluvista asioista ja ilmiöistä tarkoituksenmukaisia käsitteitä käyttäen sekä auttaa häntä ymmärtämään fysiikan ja teknologian merkityksen jokapäiväisessä elämässä, elinympäristössä ja yhteiskunnassa.

Fysiikan opiskelu tukee opiskelijan persoonallisuuden kehittymistä ja maailmankuvan muodostamista.

Valtakunnallinen pakollinen kurssi

FY1 Fysiikka luonnontieteiden

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

FY2 Lämpö

FY3 Aallot

FY4 Liikkeen lait

FY5 Pyöriminen ja gravitaatio

FY6 Sähkö

FY7 Sähkömagnetismi

FY8 Aine ja säteily

Koulukohtaiset soveltavat kurssit (valinnaisia)

FYK1 Yo-kokeeseen valmentava kurssi 1

FYK2 Yo-kokeeseen valmentava kurssi 2

FYK3 Työkurssi

Koulukohtaisia soveltavia kursseja (FYK1 – FYK3) ei voi tenttiä, muita syventäviä (FY2 - FY8) voi.

Suosittelava kurssien suoritusjärjestys

Fysiikan kokeellinen luonne vaatii opiskelijoilta myös laskennallisia valmiuksia, joten on suositeltavaa suorittaa riittävästi matematiikan kursseja ennen/ rinnan fysiikan kurssien kanssa. Lyhyen matematiikan opiskelijoille suositellaan kurssia MAB8 trigonometrian ja vektoreiden laskutaitojen täydentämiseksi. Fysiikan kurssit suositellaan suoritettavaksi numerojärjestyksessä. Tätä järjestystä ei välttämättä pysty noudattamaan, jos opiskelijan tavoitteena on suorittaa kaikki fysiikan kurssit yhdessä vuodessa. Tässäkin tapauksessa kurssit FY6 ja FY7 olisi syytä suorittaa mainitussa järjestyksessä, samoin kurssit FY1, FY4 ja FY5. Työkurssia ja kertauskursseja suositellaan otettavaksi vasta, kun suurin osa kursseista on suoritettu.

Opetuksen tavoitteet

Fysiikan opetuksen tavoitteena on, että aikuisopiskelija

- tiedostaa ihmisen osana luontoa ja ymmärtää fysiikan merkityksen luonnon ilmiöiden mallintamisessa
- ymmärtää kokeellisen toiminnan ja teoreettisen pohdiskelun merkityksen luonnontieteellisen tiedon muodostumisessa

- pystyy ratkaisemaan luonnontieteiden ja teknologian alaan kuuluvia ongelmia fysiikan lakeja ja käsitteitä luovasti hyväksi käyttäen
- hankkii ja käsittelee tietoa yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa sekä omassa toimintaympäristössään asiantuntijayhteisön tapaan
- suunnittelee ja tekee yksinkertaisia mittauksia, kykenee tulkitsemaan ja arvioimaan tuloksia sekä soveltamaan niitä
- hyödyntää erilaisia tietolähteitä tiedonhankinnassa sekä kykenee esittämään ja julkistamaan tietoja monipuolisella tavalla myös teknisiä apuvälineitä käyttäen.

Oppimisen/opitun arviointi

Fysiikassa arvioidaan opetussuunnitelman perusteissa esitettyjen kurssikohtaisten fysiikan tietojen ja niiden soveltamistaitojen saavuttamista erityisesti matemaattisia malleja käyttäen. Arvioinnin kohteena ovat myös tiedonkäsitteilytaitojen, kokeellisen työskentelyn taitojen sekä muiden opiskelua tukevien taitojen kehittyminen, kuten fysikaalisen ongelman ratkaisuprosessin jäsenetty kuvaaminen.

Kurssin arviointi

Kurssin läpäisyn minimivaatimuksena on osata soveltaa yksinkertaisiin ilmiöihin ja laskutehtäviin kurssiin kuuluvia peruslakeja.

Kiitettävään osaamiseen vaaditaan kurssin sisällön hallintaa käsitteellisellä tasolla ja vaativien (myös kokeellisten) tehtävien käsittelytaitoa.

Arvosanan määräytyminen

Jokaisen kurssin lopussa pidetään loppukoe. Kurssiarvioinnissa otetaan huomioon myös oppitunneilla tapahtuva jatkuva näyttö. Pakolliset ja syventävät kurssit arvostellaan numeroin 4–10 tai merkinnällä O (=osallistunut) tai K (=keskeyttänyt). Arvosanaan 4 vaaditaan vähintään noin 15 % ja arvosanaan 5 noin kolmasosa kokeen maksimipisteistä.

Koulukohtaisista soveltavista kursseista opiskelija saa joko numeroarvosanan tai S-merkinnän. Soveltavan kurssin arvosana voi vaikuttaa vain korottavasti oppimäärän arvosanaan. Päätötodistusta varten arvosana tarkistetaan yhdessä opiskelijan kanssa. Jos opiskelija tarvitsee oppiaineen arvosanaa (esim. hakiessaan jatko-opiskelupaikkaa) ennen kuin hän on saanut päätötodistuksen, hänen tulee ottaa yhteys opinto-ohjaajaan.

Päätötodistuksen fysiikan arvosana on kurssi-numeroiden aritmeettinen keskiarvo kokonaislukuna. Korotustenttiin on mahdollisuus osallistua.

Pakollinen kurssi

FY1 FYSIIKKA LUONNONTIETEENÄ

Kurssikuvaus

Kurssin avulla on mahdollisuus hahmottaa fysikaalisen maailmankuvan perusteet tutustumalla fysiikan perusilmiöihin ja -käsitteisiin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- saa tyydytystä tiedon ja ymmärtämisen tarpeelleen sekä saa vaikutteita, jotka herättävät ja syventävät kiinnostusta fysiikkaa kohtaan
- tutustuu aineen ja maailmankaikkeuden rakenteeseen liittyviin peruskäsitteisiin ja osaa jäsentää käsitystään luonnon perusrakenteista ja ilmiöistä fysiikan käsitteiden ja periaatteiden avulla
- ymmärtää, kuinka luonnontieteellinen tieto rakentuu kokeellisen toiminnan ja siihen kytkettyvän mallintamisen kautta
- tulkitsee ja mallintaa kokeellisen työn tuloksia graafisesti
- käyttää opiskelun tukena tieto- ja viestintäteknikkaa.

Keskeiset sisällöt

- fysiikan merkitys historian eri vaiheissa ja nykyaikana
- aineen ja maailmankaikkeuden rakenteet ja perusvuorovaikutukset
- energian, erityisesti säteilyn, sitoutuminen ja vapautuminen luonnon ja ihmisen aikaansaamissa prosesseissa
- kokeellisuus ja mallintaminen perustana fysikaalisen tiedon rakentumisessa, mittaaminen, tulosten esittäminen ja niiden luotettavuuden arviointi
- voima liikkeen muutoksen aiheuttajana
- liikkeen kuvaamisessa tarvittavat peruskäsitteet ja liikkeen graafinen esitys

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus

- fysiikan historia, maailmankuvan muuttuminen eri aikakausina

Hyvinvointi ja turvallisuus

- säteilyn hyödyt ja haitat

Kestävä kehitys

- energia

Työskentelymenetelmät

Lähiopetuksessa käytetään vaihtelevia aineen vaatimia työskentelymenetelmiä.

Oppimateriaali

Physica 1: Fysiikka luonnontieteenä, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja: Seppänen R ym. (Otava)
Oma laskin

Myös mahdolliset audiovisuaaliset ja verkkomateriaalit voivat toimia opiskelun tukena.

Syventävät kurssit

Syventävien kurssien tavoitteena on, että opiskelija

- saa valmiuksia opiskella luonnontieteellisillä ja luonnontieteitä soveltavilla aloilla
- tutkii luonnon ilmiöitä sekä mallintaa ja esittää niitä algebrallisten ja graafisten menetelmien avulla
- rakentaa fysiikan malleja ja käyttää niitä ennusteiden tekemiseen
- tutkii ja havainnollistaa malleja tieto- ja viestintäteknikan avulla
- tutustuu klassisen fysiikan osa-alueisiin ja modernin fysiikan alkeisiin
- tutustuu fysiikan eri osa-alueisiin liittyvään teknologiaan
- tutustuu fysiikan merkitykseen yhteiskunnan eri alueilla
- tutustuu fysiikan sovelluksiin ja niihin liittyviin turvallisuustekijöihin.

Työskentelymenetelmät

Lähiopetuksessa käytetään vaihtelevia aineen vaatimia työskentelymenetelmiä.

FY2 LÄMPÖ

Kurssikuvaus

Perehdytään energiaa, lämpöä ja aineen olomuotoja koskeviin käsitteisiin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee lämpöön liittyvät ilmiöt
- tutkii aineen termodynaamiseen tilaan tai lämpöopin pääsääntöihin liittyviä
- ilmiöitä
- saa valmiuksia osallistua ympäristöä ja teknologiaa koskevaan kriittiseen keskusteluun ja päätöksentekoon.

Keskeiset sisällöt

- kaasujen tilanmuutokset ja lämpölaajeneminen
- paine, hydrostaattinen paine
- kappaleiden lämpeneminen, jäähtyminen, olomuodon muutokset ja lämpöenergia
- mekaaninen energia, työ, teho ja hyötysuhde
- lämpöopin pääsäännöt, sisäenergia
- energiavarat

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin

Aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys

- Kurssi antaa valmiuksia energiäkäsitteen ymmärtämiseen.

Kestävä kehitys

- energian tuotanto ja energiatalous

Teknologia ja yhteiskunta

- energiatalouteen liittyvä teknologia, erityisesti lämpövoimakoneet

Oppimateriaali

Physica 2: Lämpö, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja, oma laskin

FY3 AALLOT**Kurssikuvaus**

Opiskellaan värähdys- ja aaltoliikkeen perusteita.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- saa yleiskuvan luonnon jaksollisista ilmiöistä ja perehtyy niitä selittäviin keskeisiin periaatteisiin
- perehtyy värähdys- ja aaltoliikkeen perusteisiin tutkimalla mekaanista värähtelyä, ääntä tai sähkömagneettisia aaltoja.

Keskeiset sisällöt

- harmoninen voima ja värähdysliike
- aaltoliikkeen synty ja aaltojen eteneminen
- aaltoliikkeen interferenssi, diffraktio ja polarisoituminen
- heijastuminen, taittuminen ja kokonaisheijastuminen
- valo, peilit ja linssit
- ääni, melun terveysvaikutukset ja kovalta ääneltä suojautuminen

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin:

Hyvinvointi ja turvallisuus

- äänen ja sähkömagneettisen säteilyn käyttöön liittyvät riskitekijät

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus

- optiikan kehittymisen merkitys maailmankuvan muuttajana

Teknologia ja yhteiskunta sekä viestintä ja media-osaaminen

- ääneen, valoon ja sähkömagneettisen säteilyyn perustuvat tekniset sovellukset

Oppimateriaali

Physica 3: Aallot, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja, oma laskin

FY4 LIIKKEEN LAIT**Kurssikuvaus**

Syvennetään mekaniikan osaamista.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää liikkeeseen liittyviä ilmiöitä ja käsittelee niitä selittäviä malleja
- tutkii etenemisliikkeeseen liittyviä ilmiöitä kokeellisesti ja perehtyy niiden avulla Newtonin lakeihin
- ymmärtää säilymlakien merkityksen fysiikassa.

Keskeiset sisällöt

- liikkeen mallit ja Newtonin lait
- etä- ja kosketusvoimat, erityisesti liikettä vastustavat voimat, noste
- liikemäärän säilyminen ja impulssiperiaate
- liike- ja potentiaalienergia sekä työperiaate
- värähdysliikkeen energia

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin:

Hyvinvointi ja turvallisuus

- liikenneturvallisuus

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus

- Galilein ja Newtonin vaikutukset maailmankuvan muuttumiseen

Teknologia ja yhteiskunta

- Newtonin mekaniikan merkitys tekniikassa

Oppimateriaali

Physica 4: Liikkeen lait, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja, oma laskin

FY5 PYÖRIMINEN JA GRAVITAATIO**Kurssikuvaus**

Tutkitaan gravitaatiota ja pyörimiseen liittyviä ilmiöitä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- syventää osaamistaan mekaniikassa sekä statiikkaan ja pyörimiseen liittyvien ilmiöiden laskennallista hallintaansa
- syventää mekaniikan maailmankuvan tuntemustaan.

Keskeiset sisällöt

- momentti ja tasapaino pyörimisen suhteen
- pyörimisliikkeen mallit, tasainen ja tasaisesti kiihtyvä pyörimisliike
- pyörimisen liikeyhtälö
- pyörimismäärän säilyminen
- pyörimisliikkeen energia
- ympyräliike ja ympyräliikkeen kiihtyvyys
- gravitaatio ja gravitaation alainen liike
- heittoliike ja planeettojen liike
- satelliitit ja niiden käyttö

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin:

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus

- kosmoksen rakenteiden tuntemisen vaikutus maailmakuvaan

Teknologia ja yhteiskunta

- viestintäsatelliitit, avaruustutkimus

Viestintä ja mediaosaaminen

- viestintäsatelliitit

Oppimateriaali

Physica 5: Pyöriminen ja gravitaatio, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja, oma laskin

FY6 SÄHKÖ

Kurssikuvaus

Opiskellaan sähköön liittyvien ilmiöiden, käsitteiden ja tekniikan hallintaa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää sähköön liittyviä peruskäsitteitä ja tutustuu mittaustekniikkaan
- osaa tehdä sähköopin perusmittauksia sekä rakentaa ja tutkia yksinkertaisia virtapiirejä.

Keskeiset sisällöt

- sähköpari, sähkövirran kulku metallijohteessa
- jännitteen ja sähkövirran mittaaminen
- Ohmin laki
- Joulen laki
- vastukset, vastusten kytkennät ja Kirchoffin lait
- Coulombin laki, homogeeninen sähkökenttä ja aine sähkökentässä
- kondensaattori, kytkennät ja energia
- sähkövirran kulku puolijohteessa, esimerkkinä diodi

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin:

Hyvinvointi ja turvallisuus

- sähköturvallisuus
- sähköenergian siirtäminen /fossiilisten polttoaineiden siirtäminen

Kestävä kehitys

- sähköllä toimivat laitteet

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus sekä teknologia ja yhteiskunta

- sähköistäminen ja sen vaikutukset

Oppimateriaali

Physica 6: Sähkö, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja, oma laskin

FY7 SÄHKÖMAGNETISMI

Kurssikuvaus

Syvennetään sähkömagneettisten ilmiöiden tuntemusta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- syventää tuntemustaan sähkömagnetismin ilmiöistä
- perehtyy sähköturvallisuuteen
- syventää sähkömagneettisten ilmiöiden yhteiskunnallisen merkityksen tuntemustaan.

Keskeiset sisällöt

- magneettinen voima, magneettikenttä ja aine magneettikentässä
- varattu hiukkanen homogeenisessa sähkö- ja magneettikentässä
- induktiolaki ja Lenzin laki

- induktioilmiöitä - pyörrevirrat, generaattori ja itseinduktio
- energian siirto sähkövirran avulla
- tehollisen jännitteen ja sähkövirran mittaaminen sekä impedanssin taajuusriippuvuuden määrittäminen
- värähtelypiiri ja antenni, sähkömagneettinen viestintä
- sähköturvallisuus
- energiateollisuus

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin:

Hyvinvointi ja turvallisuus

- sähköturvallisuus
- lääketieteelliset sähköllä toimivat laitteet

Kestävä kehitys

- sähkömagneettisen induktion merkitys sähköntuotannossa
- sähkömoottorit hyötykäytössä (sähköjunat, raitiovaunut,...)

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus

- äänituotanto- ja filmitoiminnan merkitys kulttuurille

Teknologia ja yhteiskunta

- sähkömagneettisen induktion merkitys sähköntuotannossa
- sähkömoottorien käyttö mitä moninaisimmissa sovelluksissa

Viestintä ja mediaosaaminen

- radio- ja tv-viestintä
- Matkaviestintä

Oppimateriaali

Physica 7: Sähkömagnetismi, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)
MAOL-taulukkokirja, oma laskin

FY8 AINE JA SÄTEILY

Kurssikuvaus

Tutustutaan aineen rakenteeseen atomaarisella tasolla sekä erilaisiin säteilyyn liittyviin ilmiöihin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tutustuu kvantittumiseen, dualismiin sekä aineen ja energian ekvivalenssiin aineen rakennetta ja rakenneosien dynamiikkaa hallitsevina periaatteina
- syventää kokonaiskuvaansa fysiikan kehityksestä ja sen pätevyysalueesta luonnonilmiöiden tulkitsijana.

Keskeiset sisällöt

- sähkömagneettinen säteily
- röntgensäteily
- mustan kappaleen säteily
- valosähköilmiö
- säteilyn hiukkanenluonne ja hiukkasten aaltoluonne
- atomimallit esimerkkinä Bohrin atomimalli
- kvantittuminen, viivaspektri, atomin energiatilat ja energiatasokaavio

- atomiytimen rakenne
- radioaktiivisuus ja säteilyturvallisuus
- massan ja energian ekvivalenssi
- ydinreaktiot ja ydinenergia
- aineen pienimmät osat ja niiden luokittelu

Kurssin liittyminen aihekokonaisuuksiin:

Hyvinvointi ja turvallisuus

- säteilysuojelu ja säteilyn hyötykäyttö

Kestävä kehitys

- ydin/fuusiovoimat

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus

- moderni fysiikan mukanaan tuoma murros maailmankuvaan

Teknologia ja yhteiskunta sekä viestintä ja mediaosaaminen

- atomifysiikan kehittyminen perustana monille modernin yhteiskunnan teknisille sovelluksille

Oppimateriaali

Physica 8: Aine ja säteily, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)

MAOL-aulukkirja, oma laskin

Koulukohtaiset soveltavat kurssit

FYK1 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI 1

Kurssin yleisesittely

Keskeisten alueiden kertaus ja syventäminen. Kurssi suositellaan otettavaksi vasta, kun suurin osa kursseista on suoritettu.

Oppimateriaali

Physica 9: Kertaus, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)

MAOL-aulukkirja, oma laskin

FYK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI 2

Kurssin yleisesittely

Keskeisten alueiden kertaus ja syventäminen. Kurssi suositellaan otettavaksi vasta, kun suurin osa kursseista on suoritettu.

Oppimateriaali

Physica 9: Kertaus, Hatakka, Saari, Sirviö, Viiri, Yrjänäinen (WSOY)

MAOL-aulukkirja, oma laskin

FYK3 TYÖKURSSI

Kurssin yleisesittely

Kurssilla tehdään mittauksia fysiikan keskeisimmiltä osa-alueilta. Kurssi suositellaan otettavaksi vasta, kun suurin osa kursseista on suoritettu.

Kurssi on hyväksytysti suoritettu, kun työselostukset on määräaikaan mennessä palautettu ja hyväksytyt.

Oppimateriaali

Ilmoitetaan kurssilla.

HISTORIA (HI)

Oppiaineen kuvaus

Aikuisille tarkoitettu historian opetus luo opiskelijoille edellytyksiä ymmärtää eri aikakausien luonnetta, oman aikansa ongelmia ja muutosprosesseja sekä auttaa hahmottamaan kansainvälistä maailmaa. Historia on yksilöllistä, kansallista ja eurooppalaista identiteettiä luova oppiaine.

Historian opetuksen tehtävänä on ohjata opiskelijaa kehittymään vastuullisena toimijana, joka osaa käsitellä oman aikansa ja menneisyyden ilmiöitä kriittisesti. Opiskelijaa ohjataan ymmärtämään oma kulttuurinsa ja muut kulttuurit historiallisen kehityksen tuloksena. Opetuksessa käsitellään sekä yleisiä että Suomen historiaa.

Tavoitteet

Historian opetuksen tavoitteena on, että aikuisopiskelija:

- oppii tuntemaan Suomen ja maailmanhistorian päälinjat ja keskeisimmät historialliset tapahtumat sekä niiden taustat ja seuraamukset
- ymmärtää nykyhetken historiallisen kehityksen tuloksena ja tulevaisuuden lähtökohdista, kykenee suhteuttamaan oman aikansa ja itsensä historian jatkumoon ja näin rakentamaan historiatietoisuuttaan
- osaa hankkia menneisyyttä koskevaa tietoa ja arvioida sitä kriittisesti sekä ymmärtää sen monitulkintaisuuden, suhteellisuuden ja syy-yhteyksien monisäikeisyyden
- osaa arvioida menneisyyden ihmisen toimintaa ja historiallisia ilmiöitä kunkin ajan omista lähtökohdista sekä nykyajan näkökulmasta
- ymmärtää kulttuurin erilaisia ilmenemismuotoja ja niiden erilaisuutta
- saa aineksia ihmisoikeuksia ja demokratiaa arvostavan maailmankuvan luomiseen sekä toimintaan vastuullisena kansalaisena.

Valtakunnalliset aihekokonaisuudet ja oppiaine

Historia laaja-alaisena, erilaisia inhimillisen elämän toimintoja tarkastelevana oppiaineena sisältää kaikkien aihekokonaisuuksien teemoja. Oppiaineen eri kurssien aihekokonaisuuksien painotukset on merkitty jäljempänä kunkin kurssin yhteyteen.

Oppimateriaali

Lukion historian kurssien tukena käytetään oppikirjaa, joka voi olla minkä tahansa kustantajan kurssista julkaisema.

Oppimisen/opitun arviointi

Oppimisen arvioinnin perusteina ovat historialle ominaiset taidot ja ajattelutavat sekä oppimäärän keskeisten sisältöjen hallinta. Arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota opiskelijan valmiuteen rakentaa tiedoistaan jäsentyneitä kokonaisuuksia, erottaa

olennainen ja epäolennainen tieto, hallita aikasuhteita ja syy-yhteyksiä sekä arvioida historian ilmiöitä ja tiedonlähteitä kriittisesti.

Oppiaineen arvosanan määräytyminen

Lukion historian oppimäärän arvosana määräytyy valtakunnallisten pakollisten ja valtakunnallisten syventävien kurssien aritmeettisen keskiarvon mukaan. Koulukohtaiset soveltavat kurssit ja oppimäärän korotustentti voivat nostaa oppimäärän arvosanaa.

Kurssien arviointi

Kurssien arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen (esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätyöt) ja suullisen näytön pohjalta. Kunkin osa-alueen painoarvo vaihtelee kurssin suoritustavan mukaisesti.

Kurssit

Valtakunnalliset pakolliset kurssit

HI1 Eurooppalainen ihminen
HI2 Kansainväliset suhteet
HI3 Suomen historian käännekohtia

Valtakunnalliset syventävät kurssit

HI4 Ihminen, ympäristö ja kulttuuri
HI5 Suomen vaiheet esihistoriasta autonomian aikaan
HI6 Kulttuurit kohtaavat

Koulukohtainen soveltava kurssi

HIK1 Yo-kokeeseen valmentava kurssi
HIK2 Toisen maailmansodan jälkeinen maailma

Pakolliset kurssit

HI1 EUROOPPALAINEN IHMINEN

Kurssikuvaus

Kurssilla tarkastellaan eurooppalaisen kulttuurin keskeisiä saavutuksia sekä eurooppalaisen ihmisen maailmankuvan muutosta ja sen taustalla vaikuttanutta tieteellistä ja aatehistoriallista kehitystä. Kurssilla tutustutaan eurooppalaisen kulttuurin tuotoksiin erityyppisen historiallisen lähdeaineiston avulla. Kulttuuri ymmärretään laaja-alaisena käsitteenä.

Valtakunnallisista aihekokonaisuuksista kurssilla painottuu erityisesti kulttuuri-identiteetti ja monikulttuurisuus sekä viestintä- ja mediaosaaminen osana kulttuuri-identiteetin ja historiallisen itseymmärryksen muodostumisesta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää tutustumalla Euroopan keskeiseen kulttuuriperintöön, mistä eurooppalaisuus rakentuu
- ymmärtää tieteen saavutusten merkityksen ihmisen maailmankuvan muokkaajana

- osaa analysoida kulttuuri-ilmiöitä aikakautensa ilmentäjinä
- tuntee yhteiskunnallisen kehityksen taustalla vaikuttavia aatehistoriallisia virtauksia
- tuntee eri aikakausien elämäntapoja ja maailmankuvaa.

Keskeiset sisällöt

Antiikin aika

- demokratian synty
- antiikin kulttuuri

Keskiajan yhtenäiskulttuuri

- keskiajan ihmisen maailmankuva ja tapakulttuuri
- uskonnon merkitys kulttuurissa

Uuden ajan murros

- renessanssi ja tiedon vallankumous
- uskonpuhdistus
- barokki itsevaltiuden ja vastauskonpuhdistuksen ilmentäjänä
- luonnontieteellisen maailmankuvan synty

Valistuksen aikakausi

- valistusfilosofia ja sen vaikutukset yhteiskuntaan ja taiteeseen
- Yhdysvaltain itsenäistymisen ja Ranskan suuren vallankumouksen aatteellinen perintö

Aatteiden vuosisata

- keskeiset aatesuuntaukset ja taidevirtaukset
- tiede haastaa uskonnon
- porvariston vuosisata

Nyky aika

- kulttuurin pirstoutuminen
- populaarikulttuuri massavihteeksi

HI2 KANSAINVÄLISET SUHTEET

Kurssikuvaus

Kurssilla tarkastellaan kansainvälisen politiikan keskeisiä tapahtumia, taustoja ja muutoksia 1800-luvun lopulta lähtien. Kurssilla analysoidaan kansainvälisen politiikan ilmiöitä taloudellisen ja aatteellisen kilpailun perusteella. Kurssin keskeisiä tarkastelukulmia ovat demokratia vastakohtanaan diktatuuri.

Valtakunnallisista aihekokonaisuuksista kurssilla painottuu erityisesti aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys kansainvälisen politiikan ja kansalaisyhteiskunnan sekä erilaisten poliittisten järjestelmien vuoropuheluna. Teknologia ja yhteiskunta -aihekokonaisuuden teemoja sivutaan käsiteltäessä poliittisten konfliktien taloudellisten-tekniisiä ulottuvuuksia ja seurauksia sekä niiden synnyttämiä globaalisia eroja eri yhteiskuntien välillä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee kansainvälisen politiikan pääpiirteet ja teoriaa
- ymmärtää kansainvälisten yhteistyörakennelmien sekä vastakkainasettelujen perusteita
- ymmärtää aatteiden ja taloudellisten eturistiriitojen vaikutuksen kansainvälisten suhteiden historiassa.

Keskeiset sisällöt

Suurvaltojen ylivaltaopyrkimykset

- maailmanpolitiikan peruskäsitteet
- imperialismin teoria ja käytännöt
- ensimmäinen maailmansota ja sen vaikutukset kansainväliseen politiikkaan

Maailmansotien välinen aika ja toinen maailmansota

- eurooppalaiset ääriliikkeet, demokratian kriisi ja kansanvainot
- toinen maailmansota seurausilmiöineen

Kylmä sota

- kylmän sodan teoriat: Yhdysvallat ja Neuvostoliitto kaksinaapaisen maailman johtajina
- kylmän sodan ideologiset, taloudelliset ja sotilaalliset rintamat
- kylmän sodan kriisien luonne
- Saksa kylmän sodan näyttämönä
- Kiinan rooli kansainvälisessä politiikassa

Uusi epävarmuuden aika

- Neuvostoliiton hajoaminen ja kaksinaapaisuuden purkautuminen
- kansainväliset rauhanpyrkimykset
- kolmas maailma toisen maailmansodan jälkeen
- Lähi-idän ongelmakenttä
- Yhdysvaltain aseman muutos maailmanpolitiikassa
- uudet kansainväliset rakenteet

HI3 SUOMEN HISTORIAN KÄÄNNEKOHTIA**Kurssikuvaus**

Kurssin tarkoituksena on analysoida Suomen historian keskeisiä muutosprosesseja ja kehityslinjoja 1800-luvulta nykyaikaan. Keskeisiä tarkastelukohteita ovat Suomen valtiollisen ja kansainvälisen aseman muuttuminen, muutoksiin liittyvät kriisit, siirtyminen sääty-yhteiskunnasta kansalaisyhteiskuntaan sekä taloudelliset ja kulttuuriset murrokset.

Johtuen kurssin laaja-alaisesta lähestymistavasta Suomen lähihistoriaan kaikki valtakunnalliset aihekokonaisuudet ovat osana kurssin sisältöjä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee keskeiset yhteiskunnalliset ja taloudelliset muutokset
- osaa suhteuttaa Suomen valtiollisen kehityksen yleiseurooppalaiseen ja maailmanpoliittiseen taustaan
- ymmärtää talouden, yhteiskunnan, kulttuurin, aatteellisen ja valtiollisen elämän ilmiöiden keskinäisen riippuvuuden.

Keskeiset sisällöt

Ruotsin vallan perintö

Vallanvaihdos

- Suomen liittäminen Venäjään
- autonomian synty

Suomalaisuuden synty ja kansallinen herääminen

- aatteellinen ydin ja keskeiset vaikuttajat

Yhteiskunnallinen ja taloudellinen murros

- elinkeinovapaus ja Suomen teollistuminen
- sääty-yhteiskunnan hajoaminen ja kansalaisyhteiskunnan synty
- sortokaudet ja kansanvallan synty

Suomen itsenäistymisprosessi

- Suomen itsenäistyminen
- sisällissota
- hallitusmuoto

Kahtiajaosta eheytymiseen

- oikeistoradikalismien nousu
- elintason nousu
- kulttuurista kulutustavaraa

Toinen maailmansota jälkiseurauksineen

- sodat ja jälleenrakentaminen
- ulkopoliittikan muutos

Hyvinvointivaltion rakentaminen

- rakennemuutos
- 1960- ja 1970-lukujen kulttuurinen ja yhteiskunnallinen muutos

Suomen uusi kansainvälinen asema

- kytkeytyminen kansainväliseen talouteen kulttuurisesti, taloudellisesti ja poliittisesti
- suomalaisten tulevaisuus osana globaalia järjestelmää

Valtakunnalliset syventävät kurssit**HI4 IHMINEN, YMPÄRISTÖ JA KULTTUURI****Kurssikuvaus**

Kurssi tarkastelee ihmisen ja luonnon vuorovaikutusta sekä tämän tuloksena tapahtunutta kulttuuriympäristön rakentumista ja kehittymistä esihistoriasta nykyaikaan.

Valtakunnallisista aihekokonaisuuksista kestävä kehitys ja hyvinvointi sekä teknologia ja yhteiskunta ovat keskeinen osa kurssin sisältöjä ja valittua näkökulmaa historiaan.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää

- ihmisen ja luonnon välisen riippuvuussuhteen osana kestävä kehitys
- miten ihminen käyttää luonnonvaroja toimeentulon lähteenä ja miten se vaikuttaa ympäristöön ja yhteiskuntarakenteeseen
- tuotantotalouden kehityslinjat ja vaikutukset elämäntapaan
- väestönkasvun pääpiirteet ja siihen vaikuttavat tekijät.

Keskeiset sisällöt

Esihistoria – pyyntikulttuurin aika

- ihmisen kehitysvaiheet
- keräilijöiden ja metsästäjien elämäntapa

Maanviljely ja sen aiheuttamat muutokset

- työnjako ja kulttuurien synty
- suurten jokilaaksojen kulttuurit

Välimeren talousalue antiikin aikana

- Kreikan talouselämä
- Rooma – miljoonakaupunki ja imperiumi
- orjuus ja antiikin ajan tekniikka

Keskiajan talous- ja yhteiskuntajärjestelmä

- feodaalisyhteiskunta
- keskiajan väestö, kauppa ja kaupunki

Löytöretket

- löytöretkien edellytykset ja seuraukset
- maailmantalouden syntyminen

Teollistuva maailma

- tekniset innovaatiot ja koneteollisuuden alkuvaiheet
- muutokset sukupuolten työnjaossa
- yhteiskunnalliset muutokset ja ympäristövaikutukset
- muutokset kaupunkirakenteessa

Globaali kulutusyhteiskunta

- raaka-aineiden ja markkinoiden jakaminen
- massatuotanto ja kulutusyhteiskunta
- sosialistinen suunnitelmatalous
- kolmannen maailman muotoutuminen
- kasvun rajat ja uudet haasteet

HI5 SUOMEN VAIHEET ESIHISTORIASTA AUTONOMIAN AIKAAN

Kurssikuvaus

Kurssi tarkastelee Suomen historian keskeisiä kehityslinjoja ennen vuotta 1809 sekä suomalaista kulttuuriperintöä.

Valtakunnallisista aihekokonaisuuksista käsitellään kestävä kehityksen, teknologian ja yhteiskunnan sekä kulttuuri-identiteetin ja monikulttuurisuuden näkökulmia muodostettaessa kuvaa suomalaisen yhteiskunnan ja suomalaisuuden synnystä ja muutoksesta osana itämeren alueen kulttuuripiiriä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee maamme historialliset kehityslinjat ja niiden yhteydet Itämeren alueeseen
- tuntee Suomen väestö-, sosiaali- ja taloushistoriallisen kehityksen
- ymmärtää suomalaisen sivistyksen yhteydet länsimaiseen kulttuuriin
- oppii arvostamaan suomalaista kulttuuriperintöä
- oppii yhdistämään historialliset kehityslinjat oman kotiseudun historiaan ja näkee kehityksen myös yksittäisen ihmisen kannalta.

Keskeiset sisällöt

Esihistoria

- esihistoria ja tulkinat suomalaisten alkuperästä
- asutus, elinehdot, uskonnot ja uskomukset sekä ulkoiset yhteydet

Suomen liittyminen länsieurooppalaiseen kulttuuriyhteisöön keskiajalla

- Suomi idän ja lännen välimaastossa
- sääty-yhteiskunnan synty
- asutus, elinkeinot, uskonnolliset ja poliittiset muutokset

Uuden ajan uudet tuulet

- uskonpuhdistus ja keskusvallan voimistuminen

Suurvaltakausi

- suurvaltakauden vaikutukset Suomessa
- talous, väestö, koulutus

Vapauden ja hyödyn aika

- kulttuurinen ja taloudellinen kehitys
- kustavilaiset uudistukset
- kansallisen tietoisuuden ensi askeleet

HI6 KULTTUURIEN KOHTAAMINEN

Kurssikuvaus

Kurssilla tarkastellaan valinnaisesti jonkin tai joidenkin kulttuuripiirien ominaispiirteitä ja nykyaikaa sekä kulttuurien välistä vuorovaikutusta. Kulttuuri ymmärretään kokonaisvaltaisena käsitteenä. Käsiteltävät kulttuurialueet valitaan Euroopan ulkopuolelta.

Kulttuuri-identiteetin ja monikulttuurisuuden aihekokonaisuus on kurssin kantava teema sellaisenaan.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee kulttuurin peruskäsitteitä ja oppii ymmärtämään omasta kulttuuristaan poikkeavan kulttuurin arvomaailmaa ja elämäntapaa
- ymmärtää kulttuurin, yhteiskuntarakenteen, talouselämän ja luonnonolosuhteiden keskinäisen riippuvuuden
- tuntee tarkasteltavan kulttuurin historiallisen kehityksen sekä sen vuorovaikutuksen muiden kulttuurien kanssa
- oppii analysoimaan kulttuurin erilaisia ilmenemismuotoja esimerkiksi taiteissa, uskonnoissa ja sosiaalisissa rakenteissa
- osaa ottaa huomioon kulttuuritaustojen erilaisuuden vuorovaikutustilanteissa.

Keskeiset sisällöt

Tarkasteltavaksi kulttuurialueeksi valitaan yksi tai useampi seuraavista:

Afrikka

arktiset kulttuurit

Australian ja Oseanian alkuperäiskulttuurit

Intia

islamin maailma

Japani

Kiina

Korea

Latinalainen Amerikka

Pohjois-Amerikan alkuperäiskulttuurit

Koulukohtaiset soveltavat kurssit

HIK1 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI

Kurssikuvaus

Kurssi on reaalin historian ylioppilaskirjoituksiin valmentava kurssi, jossa kerrataan niin pakollisen kuin syventävienkin kurssien keskeiset sisällöt ja syvennetään historiallisen tiedon ymmärtämistä.

Kurssilla harjoitellaan erilaisiin kysymystyyppeihin vastaamista ja käydään läpi ajankohtaismateriaalia aineistoanalyysia harjoitellen ja erilaisten graafisten esitysten ja tilastojen tulkintaa. Kurssi keskittyy myös esseevastaustekniikan hiomiseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- hahmottaa syvemmin historian oppiaineen näkökulman
- saa kokonaiskuvan historian keskeisistä kurssisisällöistä
- kertaa historian keskeiset käsitteet ja aikakausijaksotuksen
- harjoittaa kysymyksen ja aineiston analyysitaitojaan ja esseevastaustekniikkaansa.

Keskeiset sisällöt

Historia oppiaineena ja ylioppilaskirjoituksissa

- Miksi historiaa opiskellaan?

- oppiaineen ongelmia ja ongelmien ratkaisumalleja
- tutustuminen historian ylioppilaskirjoitusten tehtäviin ja arviointiperusteisiin

Esseevastaustekniikka

- kysymys- ja aineistoanalyysiharjoituksia
- vastausrakenteen harjoituksia
- esseevastausharjoituksia

Esimerkkejä historian keskeisistä kurssisisällöistä ja käsitteistä

Työskentelymenetelmät ja arviointi

Kurssi on ylioppilaskirjoituksiin valmentava harjoituskurssi, jota ei voi tenttiä. Kurssilla tehdään paljon esseevastaustekniikka- ja tekstiharjoituksia yhdessä opitunnilla ja itsenäisesti kotitöinä. Kurssin arvosana määräytyy kotiesseiden ja muiden harjoitusten sekä tuntiaktiivisuuden pohjalta.

Oppimateriaali

Voidaan käyttää opettajan tai opiskelijoiden valmistamaa materiaalia.

HIK2 TOISEN MAAILMANSODAN JÄLKEINEN MAAILMA

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan pakollisia kursseja syvällisemmin ja laajemmin toisen maailmansodan jälkeiseen aikaan. Historian pakolliset kurssit HI2 Kansainväliset suhteet ja HI3 Suomen historian käännekohtia ovat sisällöltään erittäin laajoja ja niiden opetus luokkamutoisena lähiopetuksena painottuu 1800-luvun ja 1900-luvun alkupuoliskolle. HIK2-kurssilla on tarkoitus keventää näiden pakollisten kurssien sisältöä ja siirtää toisen maailmansodan jälkeisen ajan käsittely tälle kurssille.

Kurssin tukena käytetään sekä HI2 Kansainväliset suhteet että HI3 Suomen historian Käännekohtia kurssien oppikirjoja, jotka voivat olla minkä tahansa kustantajan julkaisemia.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on syventää opiskelijan tietämystä lähihistoriasta ja tämän päivän maailmanpolitiikkaan vaikuttavista taustatekijöistä.

Kurssi antaa valmiuksia suorittaa historian ylioppilaskirjoituksissa keskeisten (HI2 ja HI3) kurssien tehtäviä, joista yleensä tulee jokeritehtäviä yksi tai kaksi.

Keskeiset sisällöt

Toinen maailmansota

- sodan keskeiset vaiheet Euroopassa ja sen ulkopuolella
- sodasta rauhaan
- Suomi toisessa maailmansodassa

Kuumasta sodasta kylmään

- kylmän sodan syttyminen Euroopassa
- kylmän sodan laajentuminen Aasiaan
- kylmän sodan kriisit ja vähän liennytyistä

Suomi kylmän sodan maailmassa

Kylmän sodan loppu?

Maailma tänään

KEMIA (KE)

Kemia on luonnontiede, jonka opetus pyrkii antamaan kemiallisen yleissivistyksen, jolle muiden aineiden opiskelu koulussa ja koulun jälkeen voi nojautua.

Kemian opetuksen tarkoituksena on tukea opiskelijan luonnontieteellisen ajattelun ja nykyaikaisen maailman-kuvan kehittymistä osana monipuolista yleissivistystä.

Opetus välittää kuvaa kemiasta yhtenä keskeisenä perusluonnontieteenä, joka pyrkii tutkimaan ja kehittämään materiaaleja, menetelmiä, laitteita ja prosesseja kestävän kehityksen edistämiseksi.

Opetus auttaa ymmärtämään jokapäiväistä elämää, luontoa ja teknologiaa sekä kemian merkitystä ihmisen ja luonnon hyvinvoinnille tutkimalla aineita, niiden rakenteita ja ominaisuuksia sekä aineiden välisiä reaktioita. Kemian opetukselle on luonteenomaista kemiallisten ilmiöiden ja aineiden ominaisuuksien havaitseminen ja tutkiminen kokeellisesti, ilmiöiden tulkitseminen ja selittäminen mallien ja rakenteiden avulla, ilmiöiden kuvaaminen kemian merkkikielellä sekä ilmiöiden mallintaminen ja matemaattinen käsittely. Monipuolisin työtavoin ja arviointimenetelmin opiskelijoita ohjataan aktiiviseen kemian tietojen ja taitojen sekä persoonallisuuden kaikkien osa-alueiden kehittämiseen.

Kemian opetuksessa otetaan huomioon aikuisopiskelijoiden lähtötaso ja opiskeluvälmiudet ja pyritään luomaan myönteinen kuva kemiasta ja kemian opiskelusta.

Valtakunnallinen pakollinen kurssi

KE1 Ihmisen ja elinympäristön kemia

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

KE2 Kemian mikromaailma

KE3 Reaktiot ja energia

KE4 Metallit ja materiaalit

KE5 Reaktiot ja tasapaino

Koulukohtaiset syventävät kurssit (valinnaisia)

KEK1 Laboratoriotyöskentely kurssi

KEK2 Yo-kokeeseen valmentava kurssi

KEK3 Bio-orgaaninen kemia

Kurssit on syytä suorittaa numerojärjestyksessä.

Opetuksen tavoitteet

Kemian opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- osaa kemian keskeisimmät peruskäsitteet ja tietää kemian yhteyksiä jokapäiväisen elämän ilmiöihin sekä ihmisen ja luonnon hyvinvointiin
- osaa kokeellisen työskentelyn ja muun aktiivisen tiedonhankinnan avulla etsiä ja käsitellä tietoa elämän ja ympäristön kannalta tärkeistä kemiallisista ilmiöistä ja aineiden ominaisuuksista sekä arvioida tiedon luotettavuutta ja merkitystä
- osaa tehdä ilmiöitä koskevia kokeita ja oppii suunnittelemaan niitä sekä osaa ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat
- osaa tulkita ja arvioida kokeellisesti tai muutoin hankkimaansa tietoa sekä osaa keskustella siitä ja esittää sitä muille
- perehtyy tieto- ja viestintätekniikan mahdollisuuksiin tiedonhankinnan ja mallintamisen välineinä
- perehtyy nykyaikaiseen teknologiaan teollisuudessa ja ympäristötekniikassa
- osaa käyttää kemiallista tietoa kuluttajana terveyden ja kestävän kehityksen edistämiseksi sekä osallistuttaessa luontoa, ympäristöä ja teknologiaa koskevaan keskusteluun ja päätöksentekoon
- saa kokemuksia, jotka herättävät ja syventävät kiinnostusta kemiaa ja sen opiskelua kohtaan.

Arviointi

Kemiassa arvioinnin kohteena on kemiallisen tiedon ymmärtäminen sekä soveltamisen taito. Arvioinnissa tulee lisäksi ottaa huomioon kokeellisen tiedonhankinnan ja käsittelytaitojen kehittyminen, johon kuuluvat

- havaintojen tekeminen, mittausten ja kokeiden suunnittelu ja toteutus
- työvälineiden ja reagenssien turvallinen käyttö
- tulosten esittäminen sekä suullisesti että kirjallisesti
- tulosten tulkitseminen, mallintaminen ja arviointi
- johtopäätösten tekeminen ja soveltaminen.

Kemiassa arvioinnin menetelminä käytetään kurssikokeita, osallistumisaktiivisuuden seuranta, kokeellista työskentelyä, työselostuksia, projektitoita, esitelmiä tai tutkielmia. Lisäksi opiskelijan käsitteellisten ja menetelmällisten tietojen ja taitojen kehittymistä seurataan jatkuvasti.

Pakollinen kurssi

KE1 IHMISEN JA ELINYMPÄRISTÖN KEMIA

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- saa kuvan kemiasta, sen mahdollisuuksista ja merkityksestä

- syventää aiemmin opittujen kemian perusteiden ymmärtämistä kurssilla käsiteltävien asioiden yhteydessä
- osaa orgaanisten yhdisteiden rakenteita, niiden ominaisuuksia ja reaktioita sekä ymmärtää niiden merkityksen ihmiselle ja elinympäristölle
- tuntee erilaisia seoksia sekä niihin liittyviä käsitteitä
- kehittää tietojen esittämisessä ja keskustelussa tarvittavia valmiuksia
- oppii kokeellisen työskentelyn, kriittisen tiedonhankinnan ja -käsittelyn taitoja
- osaa tutkia kokeellisesti orgaanisten yhdisteiden ominaisuuksia ja reaktioita, tuntee erotus- ja tunnistamismenetelmiä sekä osaa valmistaa liuoksia.

Keskeiset sisällöt

- orgaanisia yhdisteryhmiä kuten hiilivetyjä, orgaanisia happiyhdisteitä, orgaanisia typpiyhdisteitä sekä niiden ominaisuuksia ja sovelluksia
- orgaanisissa yhdisteissä esiintyvät sidokset sekä poolisuus
- erilaiset seokset, ainemäärä, pitoisuus
- orgaanisten yhdisteiden hapettumis- ja pelkistymisreaktioita sekä protoninsiirtoreaktioita

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytetään kemian vaatimia työskentelymenetelmiä. Kurssiin voi liittyä myös kotiessee.

Arviointi

Kurssin läpäisyn minimivaatimuksena on osattava yksinkertaisia elämän kemian rakenteita ja niiden sovelluksia arkielämään. Kiitettävään arvosanaan vaaditaan myös sisällön hallintaa käsitteellisellä tasolla ja laskennallisuutta.

Oppimateriaali

Kemisti 1. Ihmisen ja elinympäristön kemia: Lampiselkä J (WSOY)

Syventävät kurssit

KE2 KEMIAN MIKROMAAILMA

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee aineen rakenteen ja ominaisuuksien välisiä yhteyksiä
- osaa käyttää aineen ominaisuuksien päättelyssä erilaisia kemian malleja, taulukoita ja järjestelmiä
- ymmärtää orgaanisten yhdisteiden rakenteita ja tuntee rakenteen määrityksessä käytettäviä menetelmiä
- osaa tutkia kokeellisesti ja erilaisia malleja käyttäen aineiden rakenteeseen, ominaisuuksiin ja reaktioihin liittyviä ilmiöitä.

Keskeiset sisällöt

- alkuaineiden ominaisuudet ja jaksollinen järjestelmä
- elektroniverhon rakenne ja atomiorbitaalit
- hapetuslukujen määräytyminen ja yhdisteen kaava
- kemiallinen sidos, sidosenergia ja aineen ominaisuudet
- atomiorbitaalien hybridisoituminen ja orgaanisten yhdisteiden sidos- ja avaruusrakenne
- isomeria

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytetään vaihtelevia kemian omia menetelmiä.

Arviointi

Kurssin läpäisyn minimivaatimuksena on aineen rakenteita, ominaisuuksia ja niiden välisiä yhteyksiä. Kiitettävään osaamiseen vaaditaan kurssin sisällön hallitsemista käsitteellisesti ja laskennallisesti.

Oppimateriaali

Kemisti 2. Kemian mikromaailma: Lampiselkä J (WSOY)

KE3 REAKTIOT JA ENERGIA

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää kemiallisen reaktion tapahtumiseen vaikuttavia tekijöitä sekä niiden merkityksen elinympäristössä (teollisuus)
- ymmärtää energian sitoutumisen ja vapautumisen kemiallisissa reaktioissa sekä niiden merkityksen yhteiskunnassa
- osaa kirjoittaa reaktioyhtälöitä ja käsitellä reaktioita matemaattisesti
- osaa tutkia kokeellisesti ja erilaisia malleja käyttäen reaktioihin, reaktionopeuteen ja -mekanismeihin liittyviä ilmiöitä.

Keskeiset sisällöt

Kemiallisen reaktion symbolinen ilmaisu

- epäorgaanisia ja orgaanisia reaktiotyyppejä, mekanismeja sekä sovelluksia
- stoikiometrisia laskuja, kaasujen yleinen tilanyhtälö
- energianmuutokset kemiallisessa reaktiossa
- reaktionopeus ja siihen vaikuttavat tekijät

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytetään kemian tarjoamia menetelmiä.

Arviointi

Kurssin läpäisyn minimivaatimuksena on ymmärtää kemiallisten reaktioiden lainalaisuudet. Kiitettävään osaamiseen tarvitaan myös vaativien laskennallisten reaktiomekanismien hallintaa.

Oppimateriaali

Kemisti 3. Reaktiot ja energia: Lampiselkä J (WSOY)

KE4 METALLIT JA MATERIAALIT**Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee teollisesti merkittäviä raaka-aineita sekä niiden jalostusprosesseja
- tuntee hapettimia ja pelkistimiä ja niiden käyttöä sekä osaa kirjoittaa hapettumis-pelkistymisreaktioita
- osaa sähkökemiallisten ilmiöiden periaatteet sekä niihin liittyviä kvantitatiivisia sovelluksia
- tuntee erilaisia materiaaleja, niiden koostumusta, ominaisuuksia ja valmistusmenetelmiä sekä kulutustavaroiden ympäristövaikutusten arviointiin käytettäviä menetelmiä
- osaa tutkia kokeellisesti ja malleja käyttäen metalleihin ja sähkökemian liittyviä ilmiöitä.

Keskeiset sisällöt

- sähkökemiallinen jännitesarja, normaalipotentiali, kemiallinen pari ja elektrolyyysi
- hapettumis-pelkistymisreaktiot
- metallit ja epämetallit sekä niiden happi- ja vety-yhdisteet
- bio- ja synteettiset polymeerit, komposiitit

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytetään kemian tarjoamia menetelmiä.

Arviointi

Minimivaatimuksena kurssin suorittamiselle on ymmärrettävä materiaalien kemiallista koostumusta ja materiaalien reaktioita. Kiitettävään arvosanaan vaaditaan myös käsitteellistä soveltamista.

Oppimateriaali

Kemisti 4. Metallit ja materiaalit: Lampiselkä J (WSOY)

KE5 REAKTIOT JA TASAPAINO**Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää reaktion tasapainotilan muodostumisen ja niihin liittyviä laskennallisia tasapainosovelluksia
- ymmärtää tasapainon merkityksen ja tutustuu tasapainoon teollisuuden prosesseissa ja luonnon ilmiöissä
- osaa tutkia kokeellisesti ja malleja käyttäen kemialliseen tasapainoon liittyviä ilmiöitä.

Keskeiset sisällöt

- reaktiotasapaino
- happo-emästatasapaino, vahvat ja heikot protolytit, puskuriliuokset ja niiden merkitys

- liukoisuus ja liukoisuustasapaino
- tasapainoon liittyvät graafiset esitykset

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytetään vaihtelevia kemian tarjoamia työskentelymenetelmiä.

Arviointi

Minimivaatimuksena on tasapainokemian lainalaisuuksien ymmärtäminen.

Kiitettävään suorittamiseen vaaditaan vaativien tehtävien käsittelytaitoa.

Oppimateriaali

Kemisti 5. Reaktiot ja tasapaino: Aroluoma, Kanerva, Karkela, Lampiselkä, Mäkelä, Sorjonen, Vakkilainen (WSOY)

KEK1 LABORATORIOTYÖSKENTELY KURSSI**Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on tarjota aikuisopiskelijalle kurkistus kemian todelliseen kokeelliseen maailmaan. Laboratoriotyöskentely avartaa kemian tuntemista ja auttaa ymmärtämään teoreettista kemiaa. Ensimmäinen kurssi on tärkeä olla suoritettu ennen laboriokurssia.

Keskeiset sisällöt

Yksinkertaisia laboratoriotöitä, erottelumenetelmiä ja analyysijä arkielämään liittyvistä aineista. Mittauksia ja tutustumista kokeelliseen kemiaan.

Työskentelymenetelmät

Kurssi suoritetaan laboratorioluokassa ja se on täysin kokeellinen.

Arviointi

Kurssista voi saada vain suoritusmerkinnän, ei arvosanaa. Hyväksytyt kurssi edellyttää työselostusten tekemistä ja niiden hyväksymistä. Laboratoriotyöskentely vaatii huolellisuutta ja ohjeiden noudattamista. Kurssiin kuuluu myös opintokäynti johonkin laboratorioon.

Oppimateriaali

Oppimateriaali jaetaan kurssin kuluessa

KEK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI**Tavoitteet**

Kurssi valmentaa kemian yo-kokeeseen.

Kurssisisältö

Kurssilla kerrataan aiempien kurssien keskeiset asiat.

Työskentelymenetelmät

Kurssilla opiskellaan koko lukion kemian kattavia tehtäviä.

Arviointi

Kurssin suorittaminen edellyttää lukion kemian koko oppimäärän hallintaa.

Oppimateriaali

Oppimateriaali sovitaan kurssin alussa.

KEK3 BIO-ORGAANINEN KEMIA

Bio-orgaanisella kemialla tarkoitetaan elämään liittyvää orgaanista kemiaa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on tarjota aikuisopiskelijalle tietotaito ymmärtää biologisten systeemien kuten ihmisen toimintaa molekyyllitasolla. Kurssi antaa myös hyvän pohjan jatko-opinnoille niin biologian, luonnontieteiden kuin lääketieteenkin osalta. Kurssilla tarkastellaan erilaisia orgaanisen kemian peruseriä, jotka ohjaavat elollisten systeemien toimintaa.

Keskeiset sisällöt

Kurssilla käsitellään hiilihydraatteihin, aminohappoihin, peptideihin, nukleosideihin, nukleotideihin, nukleinihappoihin, entsyymeihin, entsyymikatalyysiin ja erilaisiin solurakenteisiin liittyviä esimerkitapaksia. Esimerkkeinä käytämme niin solubiologian, lääketieteen kuin biokemiankin malleja.

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytetään kemian tarjoamia menetelmiä, joihin kuuluu laboratoriotöitä.

Arviointi

Minimivaatimuksena kurssin suorittamiselle on, että ymmärtää biosynteesien toimintaa sekä yleisiä biologisia rakenteita. Kiitettävään arvosanaan vaaditaan myös käsitteellistä soveltamista.

Oppimateriaali

Varsinainen materiaali jaetaan kurssilla, mutta taustamateriaalina voi käyttää jotain jotakin seuraavista kirjoista:

Bioorganic Chemistry: Hecht, ed.

Nucleic Acids in Chemistry and Biology:

Hecht, ed.

Organic Chemistry 5: P.Y. Bruice

MAANTIEDE (GE)**Oppiaineen kuvaus**

Maantiede tutkii maapalloa ja sen erilaisia alueita sekä alueellisia ilmiöitä. Maantieteessä integroituvat sekä luonnontieteelliset että yhteiskuntatieteelliset aiheet, joten opetuksessa tarkastellaan elottoman ja elollisen luonnon sekä ihmisen luomien järjestelmien rakennetta ja toimintaa.

Maantieteen opetus kehittää opiskelijan maantieteellistä maailmankuvaa ja ohjaa häntä jäsentämään ympäröivää maailmaa.

Opetuksessa pyritään ohjaamaan opiskelijaa tiedostamaan luonnon ja ihmistoiminnan vuorovaikutussuhteita sekä tarkastelemaan maailmaa muuttavana ja kulttuurisesti monimuotoisena elinympäristönä. Opetuksen tulee lisäksi kehittää opiskelijan valmiuksia toimia aktiivisena ja kestävästi elämäntapaan sitoutuneena kansalaisena.

Tavoitteet

Maantieteen opiskelun tavoitteena on, että aikuisopiskelija

- osaa hankkia, tulkita ja kriittisesti arvioida maantieteellistä tietoa, kuten karttoja, tilastoja sekä kirjallisia, digitaalisia ja muita medialähteitä sekä osaa hyödyntää monipuolisesti tietotekniikkaa maantieteellisten tietojen esittämisessä
- ymmärtää, mitä alueellisuus, tila ja paikka merkitsevät maantieteessä ja maantieteellisessä ajattelussa
- osaa kuvata luonnon ja ihmistoiminnan alueellisia ilmiöitä, rakenteita ja vuorovaikutussuhteita sekä osaa kriittisesti arvioida ajankohtaisia maailman tapahtumia
- osaa havainnoida, analysoida ja arvioida luonnonympäristön ja rakennetun ympäristön tilaa, niissä tapahtuvia muutoksia sekä ihmisten hyvinvointia paikallisesti ja maailmanlaajuisesti
- ymmärtää, mitä alueellinen kehittyneisyys merkitsee, ja osaa pohtia mahdollisuuksia ratkaista taloudellisia ja sosiaalisia eriarvoisuusongelmia
- tuntee ja ymmärtää erilaisia kulttuureja sekä suvaitsee ja kunnioittaa erilaisuutta
- tuntee suunnittelun keinoja eri aluetasoilla ja tietää mahdollisuudet vaikuttaa oman ympäristönsä kehitykseen
- osaa toimia ympäröivän maailman kysymyksiin kantaaottavana ja kestävästi kehityksen puolesta toimivana aktiivisena maailmankansalaisena.

Aihekokonaisuudet ja oppiaine

Valtakunnallisesti määritellyt kaikille lukioille yhteiset aihekokonaisuudet toteutuvat erityisen hyvin maantieteen kursseilla, koska niillä analysoidaan erilaisia ihmisen toimintaympäristöjä ja pyritään etsimään ratkaisuja kestävästi kehityksen periaatteiden mukaisesti eri kulttuurien ominaispiirteet huomioonottaen. Syy- ja seuraussuhteita pohtiessaan opiskelija puntaroi myös teknologian ja yhteiskunnan kehittymisen vuorovaikutteisuutta ja toimii aktiivisena kansalaisena ottaessaan kantaa esim. kaupunki-suunnitteluun. Viestintä- ja mediaosaaminen toteutuu maantieteen tapahtumia aktiivisesti ja kriittisesti seuraamalla sekä tuottamalla erilaisia vastausmalleja uutisten ja tapahtumien pohjalta.

Työskentelymenetelmät

Maantieteen opetuksessa käytetään monia erilaisia opetusmenetelmiä edellä mainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Opettajakeskeisten menetelmien lisäksi tunneilla voidaan tehdä opintovierailuja, käyttää vierailevia luennoitsijoita sekä harjoittaa opiskelijakeskeisiä menetelmiä (mm. itsenäinen diagrammien tai esseiden laatiminen, pari- ja ryhmätyöt). Lukion aluetutkimuskurssi (GE4) suoritetaan itsenäisesti opettajan ohjaamana ja opettajan antamia ohjeita tarkasti noudattaen.

Valtakunnallinen pakollinen kurssi

GE1 Sininen planeetta

Valtakunnalliset syventävät kurssit

GE2 Yhteinen maailma

GE3 Riskien maailma

GE4 Aluetutkimus

Koulukohtainen soveltava kurssi

GEK1 Yo-kokeeseen valmentava kurssi

Suosittelava kurssien suoritusjärjestys

Lukio-opetuksen maantieteen ensimmäinen kurssi (GE1) on hyvä suorittaa opintojen aluksi. Valinnaisia kursseja opiskelija voi suorittaa haluamassaan järjestyksessä: parhaan kokonaisuuden saa kuitenkin, kun suorittaa kurssit numerojärjestyksessä. Lukion kurssit Riskien maailma ja Aluetutkimus perustuvat luonnon- ja kulttuurimaantieteen kursseihin (GE1 ja GE2), joten on suositeltavaa suorittaa kaksi ensimmäistä kurssia peräkkäin ennen jatkokursseille hakeutumista. Yo-kokeeseen valmentava kurssi (GEK1) on järkevintä käydä vähän ennen reaalioketta.

Englanninkieliset kurssit / lukiokurssit

H GE1 GE1

Oppimisen/opitun arviointi

Maantieteessä arvioidaan maantieteellisen ajattelun kehittymistä tietojen ja taitojen suhteen. Arvioinnin kohteina ovat peruskäsitteiden hallinta, valmius perustella maantieteellisiä väittämiä ja kannanottoja sekä taito havaita alueellisia riippuvuuksia.

Arvioinnissa otetaan huomioon myös taito tulkita ja arvioida maantieteellistä tietoa sekä soveltaa maantieteellistä tietoa eri tilanteissa. Arvioitavia taitoja ovat maantieteellisen tiedon analysointi-, käsittely- ja esittämistäidot, kuten kartan tulkintataito ja muut graafiset taidot.

Edellä mainittuja taitoja arvioidaan loppukokeiden lisäksi kurssien yhteydessä erilaisten kotitehtävien, tutkielmien, ryhmätöiden tai keskustelujen avulla.

Oppimäärän arviointi

Maantieteen oppimäärän arvosana määräytyy valtakunnallisen pakollisen ja valtakunnallisten syventävien kurssien aritmeettisen keskiarvon mukaan. Koulukohtainen abikurssi ja/tai oppimäärän korotustentti voivat nostaa oppimäärän arvosanaa.

Kurssin arviointi

Kurssin arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen (esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätyöt) ja suullisen näytön pohjalta. Kunkin osa-alueen painoarvo vaihtelee kurssin suoritustavan mukaisesti. Kirjallisten suoritusten lisäksi painottuu myös aktiivinen osallistuminen ja suullinen osaaminen.

Kriteerit arvosanalle neljä

Kurssin harjoitustehtävien teko tai jonkin maantieteen perusasian osoittaminen kokeessa. Läsnaolo oppitunneilla.

Minimivaatimukset

Perusasioiden esittäminen loppukokeessa

Arvosana 8

Maantieteellisten syy- ja seuraussuhteiden ymmärtäminen ja selkeä esittäminen kirjallisesti

Arvosanat 9 -10

Vastauksissa vain pieniä virheitä

Pakollinen kurssi

GE1 SININEN PLANEETTA

Kurssikuvaus

Maantieteen valtakunnallinen pakollinen kurssi keskittyy luonnonmaantieteeseen ja antaa opiskelijalle perustiedot Maapallosta planeettana, Maan asemasta maailmankaikkeudessa, Maan pinnanmuodoista, ilmastoista, vesistä ja biomeista. Kurssi sivuaa kaikkia valtakunnallisia aihekokonaisuuksia. Erityisesti pyritään siihen, että opiskelija omaksuu aloitteellisuuden ja yritteliäisyyden toimintatavakseen, osaa muodostaa oman mielipiteensä ja perustellen keskustella siitä kunnioittaen muiden mielipiteitä, ymmärtää kestävän kehityksen periaatteet ja teknologian merkityksen luonnonvaroja ja niiden riittävyttä arvioidessaan.

Luonnonmaantiede yhdistää eri luonnontieteitä, käyttää hyväkseen niiden tuloksia ja menetelmiä ja selittää niiden avulla aluetta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa käyttää luonnonmaantieteen peruskäsitteitä
- ymmärtää ja osaa kuvata maantieteellisiä ilmiöitä
- ymmärtää, miten ja miksi luonnonmaisemat muuttuvat, sekä osaa tulkita kuvista ja kartoilta luonnonmaisemien rakennetta, syntyä ja kehitystä
- ymmärtää elottoman ja elollisen luonnon vyöhykkeisyyden maapallolla
- osaa soveltaa hankkimaansa luonnonmaantieteellistä tietoa sekä paikallisesti että maailmanlaajuisesti.

Keskeiset sisällöt

- maantieteen tehtävät, maantiede luonnontieteenä, maantieteellinen tietoaines ja tutkimusmenetelmät
- maan planetaarinen luonne
- ilmakehä liikkeessä
- vesikehä liikkeessä
- sää ja ilmasto
- maapallon muuttuvat pinnanmuodot
- maapallon kasvillisuusvyöhykkeet
- luonnonmaisemien tulkinta karttojen ja kuvien avulla

Oppimateriaali

Opettaja suosittelee: GEOS 1 Sininen planeetta: Anttila-Muilu ym. (WSOY)

Lisäksi kurssilla voidaan käyttää opettajan tai opiskelijoiden valmistamaa materiaalia. Myös ajankohtaiset julkaisut, videot ja verkkomateriaalit voivat toimia opiskelun tukena.

Syventävät kurssit

GE2 YHTEINEN MAAILMA

Kurssikuvaus

Maantieteen toinen kurssi on kulttuurimaantieteen kurssi ja sillä tarkastellaan ihmisen toimintaa ja sen alueellisia piirteitä. Yhteinen maailma -kurssi on ihmisen toimintojen maantiedettä, jolla tutkitaan yhdessä luontoa, ihmistä ja ihmisen erilaisia kulttuureita. Siten kaikki lukion valtakunnalliset aihekokonaisuudet toteutuvat kurssilla. Kestävä kehitys on keskeinen käsite kurssilla ja hyvinvoinnin toteutumista teollisuus- ja kehitysmaissa tarkastellaan monipuolisesti. Ihmisestä johtuviin maailmanlaajuisiin ongelmiin pyritään löytämään ratkaisuja.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa käyttää kulttuurimaantieteen käsitteitä sekä osaa tulkita ihmisen toimintaan liittyviä ilmiöitä ja rakenteita kulttuurimaantieteen teorioita ja malleja hyväksi käyttäen
- tuntee eri kulttuureja ja osaa arvioida niiden kehittymiseen vaikuttaneita tekijöitä
- osaa analysoida maapallon eri alueiden väestönkehitystä ja asutuksen piirteitä sekä kaupungistumisen syitä ja seurauksia
- osaa arvioida luonnonvarojen ja ympäristön tarjoamien mahdollisuuksien vaikutusta ihmisen toimintaan eri alueilla sekä ymmärtää ekologisesti ja taloudellisesti kestävä kehityksen merkityksen
- tuntee aluesuunnittelun tavoitteita ja vaikuttamiskeinoja
- tuntee kehittyneisyyserojen erilaiset ilmenemismuodot
- osaa arvioida ihmisten hyvinvointia, ympäristön tilaa sekä kulttuurisesti ja sosiaalisesti kestävä kehitystä nyt ja tulevaisuudessa maapallon eri alueilla

Keskeiset sisällöt

- kulttuurimaantieteen olemus ja tehtävät
- väestö ja asutus
- muuttoliikkeet ja kaupungistuminen
- kulttuurit ja kulttuurien muuttuminen sekä vähemmistökuulttuurit
- luonnonvarat ja niiden riittävyys
- alkutuotanto ja ympäristö
- teollisuus ja energia
- liikkuminen ja vuorovaikutus
- ihmistoiminnan alueellinen rakenne
- kulttuurimaisemien tulkinta karttojen ja kuvien avulla
- kehityksen ohjailu ja kestävä kehitys

Oppimateriaali

Opettaja suosittelee: GEOS 2 Yhteinen maailma: Anttila-Muilu ym. (WSOY)

GE3 RISKIEN MAAILMA

Kurssikuvaus

Riskien maailma kuuluu soveltavan maantieteen osa-alueeseen, jota kutsutaan hasardimaantieteksi. Kurssi keskittyy luonnonolojen (mm. tulvat, maanjäristykset) tai ihmisen toiminnan (mm. väestönkasvu, kaupungistuminen) aiheuttamiin uhkiin ja niiden ratkaisumahdollisuuksiin maapallon eri alueilla. Myös tällä kurssilla toteutuvat lukion valtakunnalliset aihekokonaisuudet.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee luonnon toimintaan, ihmisen toimintaan sekä ihmisen ja luonnon vuorovaikutussuhteeseen liittyvät riskit maapallolla sekä osaa arvioida niiden merkitystä ihmisen ja ympäristön kannalta
- tuntee, millaisia riskejä maapallon eri alueilla ilmenee, sekä osaa vertailla ja arvioida eri alueiden riskiherkkyyttä sekä maailmanlaajuisesti että paikallisesti
- osaa arvioida alueiden kehittyneisyyden ja alueilla ilmenevien riskien välistä suhdetta
- osaa seurata ja kriittisesti arvioida ajankohtaisia riskiuutisia eri medioissa sekä osaa soveltaa oppimaansa tietoa riskiuutisten analysointiin ja arviointiin
- tietää, millaisten ratkaisujen avulla uhkia voidaan välttää tai niiden vaikutuksia lieventää
- ymmärtää, että ihminen vaikuttaa omalla toiminnallaan maapallon elinkelpoisuuteen sekä ihmisten hyvinvointiin ja turvallisuuteen
- tietää mahdollisuudet ennakoita ja varautua riskeihin, säädellä ristiriitoja sekä toimia kestävä kehityksen mukaisesti.

Keskeiset sisällöt

- riskien maantiede, riskien luokittelu ja merkitys
- luonnon toimintaan liittyvät riskit ja riskialueet sekä luonnonriskeihin varautuminen
- ihmisen ja luonnon riippuvuussuhteeseen liittyvät ympäristöriskit ja riskialueet sekä mahdollisuudet estää ja pienentää ympäristöriskejä kestävä kehityksen keinoin
- ihmiskunnan riskit ja riskialueet sekä ristiriitojen säätelymahdollisuudet
- tekniset hasardit

Oppimateriaali

Sovitaan kurssin alkaessa.

GE4 ALUETUTKIMUS

Kurssikuvaus

Aluemaantieteen kurssilla opiskelija valitsee tietyn alueen (esim. kunta, lääni, valtio, maanosa, kasvillisuusvyöhyke) ja laatii siitä kokonaisesityksen. Alueesta tutkitaan luonnonolot ja ihmisen toiminnan edellytykset ja mahdollisuudet sekä laaditaan aluemaantieteellinen tutkielma eli synteesi toisiinsa vaikuttavista tekijöistä. Kurssilla perehdytään erilaisiin karttoihin ja niiden tulkintaan sekä kehitetään opiskelijan kykyä esittää havainnollisesti maantieteellistä tietoa.

Itsenäisessä työskentelyssä (tiedon käsittely, tutkielman laatiminen ja esittäminen) korostuvat eri puolet aihekokonaisuuksista aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjäyys, kestävä kehitys ja hyvinvointi, kulttuuri-identiteetti ja monikulttuurisuus, teknologia ja yhteiskunta sekä viestintä- ja mediaosaaminen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa kartografian perusteet
- tuntee maantieteellisten paikkatietojärjestelmien periaatteita ja sovellusmahdollisuuksia
- osaa kerätä tiettyyn alueeseen liittyvää maantieteellistä tietoa erilaisista lähteistä, kuten kartoista ja tilastoista sekä sähköisistä ja muista medialähteistä
- osaa visualisoida alueellista tietoa karttoina, diagrammeina ja valokuvina
- osaa analysoida ja tulkita hankkimaansa aineistoa sekä laatia aineiston avulla kuvauksen alueesta
- osaa tieteellisen kirjoittamisen periaatteet, kuten kriittisen lähteiden käytön ja viittaustekniikan, sekä tuntee tekijänoikeudet.

Keskeiset sisällöt

- kartografian perusteet ja maantieteelliset lähdeaineistot
- paikkatietojärjestelmät ja niiden sovellusmahdollisuudet
- aluetutkimus: tutkimusalueen valinta, aineiston keruu, käsittely ja tulkinta sekä

pienimuotoisen aluekuvauksen raportointi: tutkimusalueen sijainti osana laajempia aluekokonaisuuksia, alueen koko, luonnonolot, väestö ja asutus, luonnonvarat ja maankäyttö, elinkeinot, liikenne ja palvelut, alueen jako osa-alueisiin sekä alueen ongelmat ja kehittäminen

Työskentelymenetelmät

Opiskelija laatii itsenäisesti tarkkojen ohjeiden mukaisesti tehtävän tutkielman valitsemastaan alueesta ja esittää sen kanssaopiskelijoille ja opettajalle. Yhdessä tutustutaan erilaisiin maantieteellisen tiedon lähteisiin (internet, tilastot, matkakirjat ja -oppaat, karttakirjat, kartat, diagrammit) ja harjoitellaan tiedon esittämistä omaa tutkielmaa varten.

Arviointi

Kurssin arviointi perustuu opiskelijan laatimaan aluetutkielmaan ja sen esittelyyn.

Oppimateriaali

Kurssilla käytetään opettajan jakamaa ohjemonistetta sekä eri lähteistä peräisin olevaa maantieteellistä materiaalia.

Koulukohtainen soveltava kurssi

GEK1 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI

Kurssikuvaus

Kurssi on reaalin maantieteen yo-kokeeseen valmentava kurssi, jossa kerrataan niin pakollisen kuin syventävienkin kurssien keskeiset sisällöt ja syvennetään opiskelijan maantieteellistä maailmankuvaa.

Kurssilla käydään läpi kurssikirjojen lisäksi ajankohtaismateriaalia ja harjoitellaan erilaisten graafisten esitysten ja tilastojen tulkintaa ja laatimista. Kurssilla analysoidaan maantieteen ylioppilaskoetehtäviä ja hiotaan erilaisia vastaustekniikoita.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää syvemmin maantieteellistä maailmankuvaa
- saa kokonaiskuvan maantieteen kurssien keskeisistä sisällöistä
- kertaa maantieteen keskeiset teoriat ja käsitteet
- harjoittaa kysymyksen ja aineiston analyysitaitoja ja maantieteen tehtävien vastaustekniikkaa.

Keskeiset sisällöt

Maantiede lukion oppiaineena ja yo-kokeessa

- miksi maantiedettä opiskellaan?
- oppiaineen ongelmia ja ongelmien ratkaisumalleja

- maantieteen yo-kokeen tehtävät ja arviointiperusteet

Vastaustekniikka

- kysymys- ja aineistoanalyysiharjoituksia
- vastausrakenteen harjoituksia
- esseevastausharjoituksia
- karttatulkintaharjoituksia
- piirrosten laatimisharjoituksia

Esimerkkejä maantieteen keskeisistä kurssisisällöistä ja käsitteistä

Työskentelymenetelmät

Kurssi on yo-kokeeseen valmentava harjoituskurssi, jota ei voi tenttiä. Kurssilla tehdään paljon erilaisia vastaustekniikkaharjoituksia oppitunneilla ja itsenäisesti kotitöinä.

Arviointi

Kurssin arvosana määräytyy kotiesseiden ja muiden harjoitusten sekä tuntiaktiivisuuden pohjalta. Kurssiin saattaa liittyä loppukoe tai reaalien preliminäärikoe voi toimia loppukokeena.

Oppimateriaali

Kurssin oppimateriaali käsittää maantieteen kurssien oppikirjat sekä lisäksi opettajan jakamat oppi- ja harjoitusmateriaalit.

ORTODOKSINEN USKONTO (UO)

Ortodoksisen uskonnon opetuksen ydintehtävä on syventää ja laajentaa opiskelijan oman ja muiden uskontojen tuntemusta perehdyttämällä hänet niiden luonteeseen ja merkitykseen yksilön, kulttuurin ja yhteiskunnan kannalta. Opiskelija tarkastelee opiskeltavan aineksen valossa myös eettisiä valintoja sekä niiden vaikutuksia yksilön ja yhteiskunnan elämään.

Kurssien suoritus

Kurssit suoritetaan tenttimällä.

Opiskelijalle ohjeeksi

Ota yhteys rehtoriin tai opinto-ohjaajaan, niin saat tarvitsemasi neuvot.

Pakolliset kurssit

UO1 ORTODOKSINEN MAAILMA

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee kirkon synnyn ja kehityksen sekä tärkeimpien kirkkojen nykyisyyttä muovanneet tekijät
- ymmärtää oman kirkkonsa muotoutumisen historian kulussa
- näkee oman uskonnollisen perinteensä osana ortodoksisen paikalliskirkkojen kirjoa.

Keskeiset sisällöt

- varhaiskirkko
- vainojen ajat
- Bysantin aika – oppi ja hallinto määräytyvät idän ja lännen kirkon ero
- lännen kirkot uskonpuhdistuksesta nykypäivään
- Kiovan ja Venäjän kirkko

Syventävät kurssit

UO2 USKONTO JA ETIIKKA

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee ortodoksisen kirkon opin lähteet ja perusteet
- hahmottaa eri kirkkojen opilliset erot ja eriävään kehitykseen johtaneet syyt
- tuntee ortodoksisen ihmiskuvan ja etiikan perusteet sekä ymmärtää, kuinka näiden pohjalta kirkko voi muodostaa eettisiä kannanottoja uusiin esille tuleviin kysymyksiin.

Keskeiset sisällöt

- ortodoksisen opin lähteet ja pyhän käsite
- Pyhä Kolminaisuus
- Jumalansynnyttäjä
- pyhät ihmiset ja ajan pyhittäminen
- ortodoksinen ihmiskuva
- yksilö- ja yhteisöeettisiä kysymyksiä

UO3 RAAMATTUTIETO

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee Raamatun synnyn ja taustalla vaikuttaneen kulttuurihistorian
- tuntee Raamatun kirjaryhmien pääsisällön
- hahmottaa messiasodotuksen syntymisen ja täyttymisen Palestiinassa
- ymmärtää eri Raamatun kirjojen merkityksen ja käytön tämän päivän kristinuskossa ja erityisesti ortodoksisessa kirkossa sekä Raamatun merkityksen etiikan muotoutumisessa
- osaa omatoimisen Raamatun käytön.

Keskeiset sisällöt

- Raamatun synty ja rakenne
- Pentateukin synty ja sisältö
- viisaukirjallisuus
- profeetat ja messiasodotus
- Vanhan ja Uuden testamentin suhde
- evankeliumien synty ja niiden erityispiirteet
- Jeesuksen henkilö
- Paavali ja hänen kirjeensä

UO4 USKONTOJEN MAAILMAT

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee maailmanuskontojen ominaispiirteet
- ymmärtää uskontoihin liittyvän sisäisen monimuotoisuuden ja niiden vaikutuksen ajatteluun, kulttuuriin ja yhteiskuntaan
- ymmärtää eri uskonnoissa ilmenevien ihmiselämän peruskysymysten samankaltaisuuden ja oppii arvostamaan muiden kulttuurien uskonnollista perinnettä.

Keskeiset sisällöt

Käsitellään hindulaisuutta, buddhalaisuutta, Kiinan ja Japanin uskontoja, juutalaisuutta ja islamia sekä uususkontoja seuraavien teemojen näkökulmasta:

- uskontojen syntyhistoria, levinneisyys ja kannattajamäärät
- uskontojen pyhät kirjat ja oppi
- uskontojen eettiset ohjeet
- uskontojen myytit ja riitit
- uskontojen suuntauksia ja tulkinnat
- uskonnot ja taide
- uskonnot ja yhteiskunta

UO5 ORTODOKSINEN SUOMI

Tavoitteet

Opiskelija

- tuntee Suomen ortodoksisen kirkon historian ja nykypäivän sekä ympäröivää uskonnollista kulttuuria
- ymmärtää eri kirkkojen merkityksen suomalaisessa valtiollisessa ja yhteiskunnallisessa kehityksessä
- osaa jäsentää nykyistä uskonnollista tilannetta Suomessa.

Keskeiset sisällöt

- kristinuskon tulo Suomeen
- katollaisuudesta luterilaisuuteen
- itsenäisen Suomen ortodoksinen kirkko
- maahanmuuttajien ortodoksinen perinne
- uskonnollinen tilanne Suomessa

PSYKOLOGIA (PS)

Oppiaineen kuvaus

Ihmisen toimintaa tutkivana tieteenä psykologia antaa aikuisopiskelijalle valmiuksia havainnoida ja ymmärtää monipuolisesti ihmistä. Psykologian tiedot ja taidot tukevat opiskelijan itsetuntemusta, itsensä kehittämistä ja psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämistä. Aikuisopiskelija voi hyödyntää opiskelussaan oma-kohtaisia elämäkokemuksia.

Opiskelijaa autetaan oivaltamaan psykologisen tiedon yhteys sosiaalisiin, kulttuurisiin ja ajankohtaisiin kysymyksiin sekä ymmärtämään psyykkisten,

biologisten ja sosiaalisten tekijöiden välistä vuorovaikutusta.

Opiskelijaa autetaan myös ymmärtämään, että psykologia pohjautuu tutkimustietoon, jolloin psykologian yhtäältä empiirinen ja toisaalta pohdiskeleva ote luo opiskelijalle mahdollisuuden kehittää omaa kriittistä ajatteluaan.

Tavoitteet

Psykologian opetuksen tavoitteena on, että aikuisopiskelija

- hahmottaa tutkimustiedon pohjalta ihmisen toiminnan kokonaisuutena, joka perustuu psyykkisten, biologisten ja sosiaalisten tekijöiden vuorovaikutukseen
- hallitsee psykologian keskeisiä käsitteitä, kysymyksenasetteluja ja tiedonhankintakeinoja sekä tietää psykologian tutkimuksia ja pystyy niiden pohjalta arvioimaan tieteellisen tiedon mahdollisuuksia ja rajoituksia
- ymmärtää psykologista tietoa siten, että pystyy soveltamaan tietoaan elämäntilanteidensa ja mahdollisuuksiensa tunnistamiseen, oman psyykkisen kehityksensä ja hyvinvointinsa edistämiseen, opiskeluunsa sekä ajattelunsa, ihmissuhteidensa ja vuorovaikutustaitojensa kehittämiseen
- osaa hankkia psykologista tietoa eri tietolähteistä ja kykenee arvioimaan tiedon luotettavuutta
- kehittää valmiuksiaan sosiaaliseen ja yhteiskunnalliseen toimintaan, yhteiskunnallisten ja kulttuurillisten muutosten – kuten teknologisen kehityksen – tunnistamiseen ja kohtaamiseen sekä erilaisista kulttuuritaustoista ja yhteiskunnallisista oloista tulevien ihmisten toiminnan ymmärtämiseen

Valtakunnalliset aihekokonaisuudet ja psykologia

Kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus näkyvät kaikissa psykologian kursseissa, joissa eri psykologian ilmiöitä pyritään tarkastelemaan monipuolisesti eri näkökulmista. Samalla kaikilla kursseilla pyritään ymmärtämään eri kulttuureista tulevien ihmisten psyykkistä toimintaa.

Työskentelymenetelmät

Psykologian opetuksessa pyritään käyttämään opiskelijoita aktivoivia työskentelymenetelmiä mm. keskustelevaa ja kyselevää opetusta, ongelmalähtöistä oppimista, oppimispäiväkirjaa, yhteistoiminnallista oppimista ja pari- ja ryhmätöitä.

Oppimateriaali

Psykologian kurssien tukena käytetään oppikirjaa. Lisäksi kursseilla voidaan käyttää opettajan valmistamaa materiaalia; myös ajankohtaisjulkaisut, mahdolliset verkko- ja audiovisuaaliset materiaalit voivat toimia opiskelun tukena.

Kurssien suoritustavat

Kaikki psykologian syventävät kurssit sekä koulukohtaiset soveltavat kurssit voi suorittaa lähiopetuksena.

Eira High Schoolin puolella voi englanniksi suorittaa lähiopetuksena päivällä kaikki psykologian syventävät kurssit (H PS1 – H PS5) sekä yhden soveltavan kurssin (H PS6). Opetuskieli on englanti, kurssisisällöt pyrkivät noudattamaan suomenkielistä opetussuunnitelmaa. Syventävät kurssit voi suorittaa englannin kielellä myös verkkokursseina (H PS1v – HPS5v), jolloin opiskelu on itsenäistä mutta ohjeita, tukea ja materiaalia on saatavissa verkossa.

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

PS1 Psykkinen toiminta, oppiminen ja vuorovaikutus
 PS2 Ihmisen psykkinen kehitys
 PS3 Ihmisen tiedonkäsittelyn perusteet
 PS4 Motivaatio, tunteet ja älykäs toiminta
 PS5 Persoonallisuus ja mielenterveys

Koulukohtaiset soveltavat kurssit (valinnaisia)

PSK1 Sosiaalipsykologian erikoiskurssi, aiheina mm. vuorovaikutustaidot ja ryhmän vaikutus yksilöön
 PSK2 Yo-kokeeseen valmentava kurssi
 PSK3 Psykologian tutkimuskurssi

Suosittelava kurssien suoritusjärjestys

Olisi suositeltavaa, että psykologian kurssit suoritetaan numerojärjestyksessä. Koska psykologia on uusi oppiaine lukiossa, olisi todella järkevää ensin suorittaa PS1, joka perehdyttää psykologiaan tieteenä, sen menetelmiin, tutkimuskohteisiin ja keskeisiin käsitteisiin. Muita syventäviä kursseja sekä koulukohtaiset soveltavat kurssit PSK1 ja PSK3 voi suorittaa omassa tahdissa. Yo-kokeeseen valmentava kurssi (PSK2) kannattaa sijoittaa ylioppilaskirjoitusten läheisyyteen.

Oppimisen arviointi

Arvioinnissa painotetaan opiskelijan kykyä muokata tietoa ja hallita kokonaisuuksia sen sijaan, että hän toistaisi yksittäisiä tietoja. Opiskelijan tulee osoittaa, että hän on ymmärtänyt opiskelunsa asiat, on kriittinen ja pystyy soveltamaan oppimaansa tietoa.

Oppiaineen arvosanan määräytyminen

Psykologian kaikki kurssit arvostellaan numeroin. Oppiaineen lopullinen arvosana määräytyy valtakunnallisten syventävien (valinnaisia) kurssien mukaan mutta arvosanaa on mahdollista korottaa koulukohtaisten soveltavien (valinnaisia) kurssien, suullisten kuulustelujen sekä opettajan harkinnan mukaan. Psykologian oppimäärän arvosanan voi saada, jos on suorittanut vähintään kaksi psykologian kurssia, mutta suoritusmerkinnän (S) saa, jos on suorittanut yhdenkin kurssin. Jos opiskelija aikoo vastata yo-kokeessa psykologiaan, kannattaa suorittaa kaikki tarjolla olevat psykologian kurssit.

Kurssin arviointi

Lähiopetuksessa psykologian kurssit arvioidaan kirjallisten näyttöjen (esimerkiksi kotitehtävät, ryhmätyöt) sekä loppukokeen perusteella. Tuntiaktiivisuus vaikuttaa myös arvosanaan korottavasti.

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

PS1 PSYKKINEN TOIMINTA, OPPIMINEN JA VUOROVAIKUTUS

”Tavoitteiden mielekkyys vai mielekkyiden tavoittelu?”

Kurssikuvaus

Psykologia on tiede, joka tutkii ihmisen tavoitteellista toimintaa sosiaalisessa todellisuudessa, jossa oppiminen, tunteet ja motivaatio ovat keskeisiä tekijöitä.

Opiskelijoita kannustetaan aktiiviseen tiedon etsintään tavoitteena kriittinen suhtautuminen eri tietolähteisiin.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- tutustuu psykologiaan tieteenä ja psykologian soveltamiseen yhteiskunnan eri alueilla
 - ymmärtää erilaisia tapoja tutkia ja selittää ihmisen toimintaa
 - tietää psykologian keskeisiä aihepiirejä, kuten emootio, motivaatio ja kognitiiviset toiminnot, sekä osaa havainnoida ja pohtia ihmisen toimintaa näitä kuvaavien käsitteiden avulla
 - ymmärtää oppimista psykologiseen tietoon tukeutuen ja osaa pohtia psykologisen tiedon avulla omaa opiskeluaan
 - osaa soveltaa sosiaalipsykologista tietoa sosiaalisen vuorovaikutuksen tarkastelussa ja ymmärtää itseään ryhmän jäsenenä.

Keskeiset sisällöt

Psykologia tieteenä: tutkimuskohteet, tutkimustavat, sovellusalat ja valtasuuntaukset:

- Laboratoriokokeet, kertovatko mitään elävästä elämästä?
- Miten eri psykologian suuntaukset selittävät rakastumista/aggressiivista käyttäytymistä?

Psyykkisen toiminnan luonne:

- Millä tavalla tavoitteesi ovat mielekkäitä sinulle?
- Lisääkö tieto tuskaa, voiko tieto pelastaa?
- Hallitsetko elämäsi: oletko herra omassa talossasi?
- Rakastettusi jättää, kuinka toivot vai toivotko koskaan?
- Haastava temperamentti – mission impossible?

Oppimisen psykologian perusteet ja sovelluksia:

- Et ole tyhjää – rakennat aina vanhan päälle!
- Harjoitus tekee mestarin – voit kehittää älykkyyttäsi!

Sosiaalipsykologian perusteita:

- Miten ryhmä toimii, miten sinä toimit ryhmässä?
- Uusi rooli, uusi tilanne – uusi identiteetti?
- Kelpo sotilaasta sadistiksi?

Oppimateriaali

Psykologia! 1. kurssi: Lonka ym. (WSOY)

PS2 IHMISEN PSYKKINEN KEHITYS

”Muuttuuko ihminen ja mihin suuntaan – kehityksen sietämätön keveys”

Kurssikuvaus

Kurssilla käydään läpi psyykkisen kehityksen eri osa-alueita eri kehitysteorioiden näkökulmasta.

Opiskelijoita autetaan tunnistamaan omaan elämäänsä vaikuttavia kehityspsykologisia tekijöitä, jotta he voisivat itse vaikuttaa elämänkaarensa ja löytäisivät omat vahvuutensa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää yksilön psyykkisen kehityksen perustana olevia psykologisia, biologisia ja sosiaalisia tekijöitä ja näiden keskinäistä riippuvuutta
- tietää keskeisiä kehityspsykologisia teorioita ja osaa soveltaa kehityspsykologista tietoa omaan elämäänsä
- ymmärtää yksilön psyykkisen kehityksen jatkuvan monimuotoisena koko elämän ajan
- ymmärtää yksilön kehitykseen liittyviä mahdollisia ongelmia ja ymmärtää, että kehitykseen voidaan vaikuttaa
- ymmärtää, miten psyykkistä kehitystä tutkitaan

Keskeiset sisällöt

Yksilön psyykinen kehitys elämän eri vaiheissa eri teorioiden näkökulmasta:

- Onko koskaan liian myöhäistä saada onnellinen lapsuus?
- Parinvalinta – lapsuuden kiintymyssuhde taustalla?
- Milloin on ihmisen toinen ja kolmas mahdollisuus?
- Oidipus-kompleksi – freudilainen myytti?
- Onko lapsen egosentrinen ajattelu osoitus tyhmydestä?

Psyykkisen kehityksen yhteydet biologisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin tekijöihin:

- Säilyykö temperamenttisi vauvasta vaariin?

Psyykkisen kehityksen tutkiminen, kehityksen ongelmia ja niihin vaikuttamista:

- Pitkittäistutkimuksen anti – missä määrin varhaiskokemukset näkyvät elämänkaaressa?
- Onko elämää enää 30-vuotissynttäreiden jälkeen?

Oppimateriaali

Psykologia! 2. kurssi, Lonka ym. (WSOY)

PS3 IHMISEN TIEDONKÄSITTELYN PERUSTEET

”Tietoa lisää – tuskaa lisää, aivot tietöähkyn puristuksessa”

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan ihmisen tiedonkäsittelyyn ja sen hermostolliseen perustaan.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää kognitiivisten perusprosessien, kuten tarkkaavaisuuden, havaitsemisen ja muistin toiminnan periaatteita, ja osaa hyödyntää niitä omaan oppimiseensa
- ymmärtää vireystilan säätelyä ja sen merkitystä ihmisen hyvinvoinnin kannalta
- ymmärtää hermoston perusrakenteen ja toiminnan periaatteita sekä niiden yhteyden kognitiivisiin perustoimintoihin
- tietää, miten kognitiivisia perusprosesseja ja hermoston toimintaa tutkitaan.

Keskeiset sisällöt

Kognitiiviset perusprosessit:

- Mikä ohjaa tarkkaavaisuuttasi – kokemukset vai ympäristö?
- Mitä hyötyä on unohtamisesta?
- Havaintosi, aivojen tuotetta?
- Miksei silmännäkijälausuntoihin kannata luottaa?
- Valehtelevatko muistot?

Vireystilan säätely, nukkuminen ja uni:

- Painajaisunet – uhkiin valmistautumista vai terapeutista toipumista?

Hermoston rakenne, hermosolun ja hermoverkkojen toiminta ja niiden yhteys psyykkisiin toimintoihin:

- Hippokampus – muistin osoitetoimisto?
- Kaksi aivopuolisko – kahdet aivot, kaksi mieltä?

Kognitiivisen toiminnan häiriöt ja aivovauriot sekä niiden kuntoutus:

- Voiko ADHD:n kanssa elää? Miksi mies luuli vaimoan hatuksi?
- Nainen meikkaa vain kasvojensa oikean puolen – mikä vikana?

Kognitiivisen psykologian ja neuropsykologian tutkimus ja sovelluksia:

- Aivokuvaukset – tieteen uusi lippulaiva?

- Koomapotilaan heräämisen voi ennustaa – pala suomalaista huippututkimusta.

Oppimateriaali

Psykologia! 3. kurssi, Lonka ym. (WSOY)

PS4 MOTIVAATIO, TUNTEET JA ÄLYKÄS TOIMINTA

”Tunteet tulessa, järki jäässä – minkä varassa valitset?”

Kurssikuvaus

Kurssilla käsitellään tavoitteelliseen toimintaan vaikuttavia tekijöitä, kuten tunteita, motiiveja ja ajattelua ja niiden yhteyttä kulttuurisiin, sosiaalisiin ja hermostollisiin tekijöihin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää ihmisen toiminnan olevan sekä tietoisien ohjauksen että tiedostamattomien tekijöiden vaikutuksen alaisista
- tutustuu motivaation ja emootioiden perusteorioiden ja tietää, miten ihmisen motivaatiota ja emootioita koskeva tutkimustieto syntyy niiden pohjalta
- ymmärtää, miten motivaatio, emootiot ja kognitiiviset toiminnot muodostavat dynaamisen toimintaa ohjaavan kokonaisuuden
- ymmärtää, miten motivaatio ja emootiot ovat yhteydessä yksilön ja yhteisön hyvinvointiin
- ymmärtää tietoisuuden, ajattelun ja kielen merkityksen ihmisen toiminnassa
- ymmärtää taitavan ajattelun, älykkyyden, asiantuntijuuden ja luovuuden edellytyksiä ja kehittämismahdollisuuksia yksilön ja yhteisön näkökulmasta.

Keskeiset sisällöt

Eritasoisten motiivien ja tunteiden muodostuminen, ilmeneminen ja merkitys:

- Sivupersoona – tietoinen valinta vai täydellistä ongelmien torjuntaa?

Motivaation ja emootioiden perusteorioiden ja tutkimus:

- Onko rakkaus emootio? Voiko kasvojen ilmeistä päätellä tunteita?
- Onko aggressiivisuus perittyä vai opittua?
- Peilisolut – empatian perusta?

Motivaation, emootioiden ja kognitiivisten toimintojen keskinäiset vaikutukset ihmisen hyvinvointiin yksilön ja yhteisötasolla:

- Onko elämän onni tulkinta- vai asennekysymys?
- Mikä meitä elämässä liikuttaa?

Motivaation ja tunteiden yhteydet sosiaalisiin, kulttuurisiin ja biopsykologisiin tekijöihin:

- Onko tunneälyllä mitään merkitystä?

- Mielihyväkeskukset aivoissa – syy riippuvuuksiin?
- Manteliumake – aivojen pelkokeskus?

Korkeatasoinen kognitiivinen toiminta:

- Sinustako uusi Einstein – miten?
- Tappaako koulu luovuuden?
- Asiantuntijuus – älyä ja/vai työtä?

Oppimateriaali

Psykologia! Kurssi 4, Lonka ym. (WSOY)

PS5 PERSOONALLISUUS JA MIELENTERVEYS

”Kuusi vuotta sohvalle – ahdistus hanskassa?”

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan erilaisiin tapoihin selittää ja tutkia persoonallisuutta ja hoitaa mielenterveyttä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää persoonallisuuskäsitteen laaja-alaisuuden ja tietää, millaisin tutkimusmenetelmin persoonallisuutta koskeva tieto on syntynyt
- ymmärtää erilaisia lähestymistapoja persoonallisuuden kuvaamiseen
- ymmärtää mielenterveyden määrittelyn vaikeuden sekä sen, miten psyykkiset, biologiset, sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät ovat yhteydessä mielenterveyteen
- tietää keskeisiä mielenterveyden häiriöitä ja niiden erilaisia hoitomuotoja
- tietää psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämisen keinoja.

Keskeiset sisällöt

Persoonallisuuspsykologian keskeisiä kysymyksiä:

- Kuka sinä luulet olevasi?
- Viekö temperamentti ja sinä vikiset?
- Missä määrin olet ympäristön ja kulttuurin klooni?

Persoonallisuuden määrittely ja selittäminen psykologian eri näkökulmista:

- Oletko mielesi arkeologi – tunnetko itsesi?
- Persoonallisuus – kokoelma eri piirteitä?
- Persoonallisuus- menneisyyden vanki?
-

Persoonallisuuden tutkiminen:

- Itsearviointi – itsepetosta?
- Musteläiskätesti – psykologian musta aukko?

Mielenterveyteen vaikuttavat tekijät ja mielenterveyden häiriöt:

- Ongelmat – vain osa elämää?
- Psykoosit – taustalla geenit, aivokemia vai psykologiset tekijät?
- Masennuksen takana toivottomuus – miten se on voitettavissa?

Psykoterapia ja lääkehoito mielenterveyden ongelmien hoidossa:

- Psykoterapia valaisee ongelmat, lääkkeet sammuttavat valot – totta vai tarua?

Psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitäminen:

- Miten voit kokea elämän mielekkäänä ja onnellisena vastoinkäymisistä huolimatta?

Oppimateriaali

Psykologia! Kurssi 5, Lonka ym. (WSOY).

Koulukohtaiset soveltavat kurssit (valinnaisia)

PSK1 SOSIAALIPSYKOLOGIAN ERIKOISKURSSI

”Kuinka saat ystäviä, menestystä ja vaikutusvaltaa?”

Kurssikuvaus

Kurssilla käsitellään sitä, miten ihminen muodostaa kuvan itsestään ja ympäröivästä maailmasta ja niiden välisistä suhteista. Samalla pohditaan myös sitä, miksi ihminen käyttäytyy eri tavalla yksin kuin ryhmässä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tutustuu syvällisemmin ja laajemmin sosiaalipsykologian tutkimuksiin
- syventää tietojaan sosiaalisesta vuorovaikutuksesta ja parantaa sosiaalisia valmiuksiaan
- syventää tietojaan ryhädynamiikasta ja ryhmien välisistä suhteista
- parantaa viestintätaitojaan ja kehittää mediaosaamistaan
- tutustuu kulttuurin, yhteiskunnan ja yksilön väliseen vuorovaikutukseen jonkin ajankohtaisen teeman kautta.

Keskeiset sisällöt

Sosiaalipsykologian näkökulma:

- Voiko jokin tilanne saada ihmisen toimimaan vastoin omaa moraaliaan?

Sosialisaatio:

- Kasvatetaanko meidät sokeaan kuuliaisuuteen?

Mediapsykologian periaatteita:

- Manipuloiko media?

Viestintään liittyviä periaatteita ja tutkimuksia:

- Puskaradioko paras viestintäväline?

Asenteet, valta, johtajuus ja konformistisuus:

- Ovatko johtajat narsisteja?
- Valta turmelee?

Erilaiset ryhmät, niiden sisäiset suhteet ja ryhmien väliset suhteet:

- Mistä ennakkoluulot syntyvät?

Oppimateriaali

Sosiaalipsykologia: Ahokas ym. (WSOY)

PSK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI

”Sinäkö tiedon avulla vallan huipulle?”

Kurssikuvaus

Kurssi antaa opiskelijalle valmiuksia yo-kokeesta selviämiseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- hahmottaa syvemmin psykologia-tieteen selitysmallin ihmisen toimintaan
- varmistuu käsitteiden hallinnasta ja pystyy liittämään psykologiset tiedot suurimmiksi kokonaisuuksiksi
- saa kokonaiskuvan psykologian keskeisistä kurssisisällöistä ja hahmottaa osien välisiä suhteita ja tärkeysjärjestystä sekä niiden liittymistä kokonaisuuteen
- kertaa ja yhdistelee keskeistä psykologista tietoa tutkimusten ja teorioiden valossa ja pystyy soveltamaan sitä elävään elämään
- harjoittaa kysymysten analysointitaitojaan ja esseevastaustekniikkaansa
- harjoittaa arviointia ja kriittisyyttä sekä pyrkii argumentointiin tutkimustiedon pohjalta.

Keskeiset sisällöt

- psykologinen selittäminen ja psykologia tieteenä
- eri kurssien keskeisimmät ilmiöt sekä niitä kuvaavat teoriat ja tutkimukset
- aiempien vuosien psykologian ylioppilastehtäviä ja niiden arviointiperusteita
- millainen on hyvä esseevastaus psykologiassa?

Oppimateriaali

Psykologia! Kurssit 1 - 5, Lonka ym. (WSOY).

Lukion kertauskirja, Psykologia, Vilko-Riihelä (WSOY)

PSK3 PSYKOLOGIAN TUTKIMUSKURSSI

”Sinustako uusi Sigmund Freud?”

Tiesitkö, että psykoanalyysin kehittäjä Sigmund Freud toimi ensin neurologina? Hän aloitti uransa tutkimalla ensin kalojen hermostoa, siirtyi sitten nisäkkäiden hermoston tutkimiseen ja päätyi lopulta tutkimaan ihmisaivoja, esimerkiksi afasiaa. Hysteriaa tutkissaan Freud petti muiden aivotutkijoiden selityksiin eikä uskonut, että sen taustalla voisi olla perinnöllinen aivotoiminnan häiriö. Loppu onkin sitten historiaa!

Freud julkaisi kuuluisan teoksensa Unien tulkinta vuonna 1900. Tiesitkö, että Freudin uniteorian haastaja tulee Suomesta? Antti Revonsuo kumoaa ajatuksen unista toiveiden toteuttajina vaan väittää, että unet ovat uhkasimulaattoreita.

Kurssikuvaus

Kurssilla perehdytään syvällisesti siihen, miten psykologiassa tutkitaan ja miten tuotetaan tieteellistä tietoa. Kurssilla pohditaan myös sitä, miten tullaan psykologian asiantuntijaksi sekä tehdään mahdollisesti vierailuja psykologian tutkimuslaitoksiin. Kurssi antaa lisäksi valmiuksia yo-kokeesta selviytymiseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää, miten psykologiassa tutkitaan
- oivaltaa tieteellisen tutkimuksen vaiheet
- pystyy kriitisesti analysoimaan psykologian tutkimuksia
- pystyy itse laatimaan tutkimussuunnitelmia
- pystyy ehkä toteuttamaan jonkin itse tai yhdessä muiden kanssa laaditun tutkimussuunnitelman
- perehtyy joihinkin ajankohtaisiin tieteellisiin artikkeleihin psykologian alalta
- tutustuu jonkun psykologian asiantuntijan taustaan ja tutkimusalaan

Keskeiset sisällöt

Psykologia tieteenä: tutkimuskohteet, tutkimusmenetelmät, tieteellisen tutkimuksen vaiheet:

- Miten psyykkisiä toimintoja voi muuttaa mitattavaan muotoon?
- Miten ilmiöiden välisiä syy-seuraussuhteita yritetään löytää?
- Tarvitaanko psykologiassa kuvailevaa tutkimusta?
- Millaiseen psykologiseen tietoon voi luottaa?

Psykologiatieteen ajankohtaiset kuulumiset:

- Mitä ilmiöitä tutkitaan tällä hetkellä psykologiassa?
- Mikä on suomalaistutkijoiden anti psykologiatieteen kehittämiseen maailmassa nyt?
- Mihin psykologista tietoa käytetään yhteiskunnassa tällä hetkellä?

Oppimateriaali

Opettaja tuottaa oppimateriaalia yhdessä opiskelijoiden kanssa. Ajankohtaisia psykologian artikkeleita.

TERVEYSTIETO (TE)

Terveystiedon opetuksen tehtävänä on opiskelijan terveyden ja terveiden elämäntapojen edistäminen. Terveyden perustiedot ja taidot ovat osa yleissivistystä. Ne kehittävät valmiuksia ja vastuuta toimia oman, toisten ja ympäristön terveyden säilyttämiseksi. terveystiedon ensimmäinen kurssi on pakollinen lukio-opiskelunsa alle 18-vuotiaana aloittaneille.

Valtakunnallinen pakollinen kurssi

TE1 Terveyden perusteet

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

TE2 Nuoret, terveys ja arkielämä

TE3 Terveys ja tutkimus

Koulukohtainen soveltava kurssi

TEK1 Yo-kokeeseen valmentava kurssi

TE1 TERVEYDEN PERUSTEET

Yleisesittely

Kurssi käsittelee monipuolisesti ihmisen terveyttä ja sitä, miten terveyttä voisi vaalia läpi elämän. Tavoitteena on, että opiskelija arvostaa ihmistä moninaisena kokonaisuutena, jonka terveyteen vaikuttavat sekä elämäntavat että fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen tasapaino ja vuorovaikutus ympäristön kanssa. Kurssin keskeiset sisällöt liittyvät läheisesti myös esimerkiksi biologiaan, liikuntaan ja psykologiaan.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen työ- ja toimintakykyyn sekä työ- ja muuhun turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osaa arvioida niiden toteutumista omassa elämäntavassaan ja ympäristössään
- tietää kansantautien ja yleisimpien tartuntatautien ehkäisyn merkityksen yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta sekä oppii pohtimaan niiden ehkäisyyn liittyviä ratkaisuja yhteiskunnassa
- tunnistaa terveyserojen syntyyn vaikuttavia tekijöitä
- osaa hankkia, käyttää ja arvioida terveyttä ja sairauksia koskevaa tietoa sekä pohtia terveystieteen ja teknologiseen kehitykseen liittyviä ilmiöitä terveystieteen näkökulmasta
- tuntee keskeiset terveyden ja sosiaalihuollon palvelut.

Kurssisisällöt

- työ- ja toimintakykyyn sekä turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä: ravitsemus, uni, lepo ja kuormitus, terveystieteen, mielenterveys, sosiaalinen tuki, työhyvinvointi, työturvallisuus, turvallisuus kotona ja vapaa-aikana, ympäristön terveys
- seksuaaliterveys, parisuhde, perhe ja sukupolvien sosiaalinen perintö
- kansantaudit ja yleisimmät tartuntataudit sekä niihin liittyvät riski- ja suojaavat tekijät sekä niihin vaikuttaminen
- sairauksien ja vammojen itsehoito, ensiapu ja avun hakeminen
- terveyserot maailmassa, terveyseroihin vaikuttaviin tekijöihin tutustuminen

- terveystietojen tiedonhankintamenetelmiä sekä terveyttä koskevan viestinnän, mainonnan ja markkinoinnin kriittinen tulkinta
- terveydenhuolto- ja hyvinvointipalvelujen käyttö, kansalaistoiminta kansanterveystyössä

Arviointi

Kurssisuorituksen arvioinnissa otetaan huomioon opiskelijan kyky käyttää omaksumaansa tietoa kypsästi ja kriittisesti.

Oppikirja

Sovitaan kurssin alkaessa.

TE2 NUORET, TERVEYS JA ARKIELÄMÄ

Yleisesittely

Kurssilla syvennetään pakollisen kurssin tavoitteita arkielämän terveystottumuksien ja selviytymisen keinojen osalta. Eri sisältöalueiden avulla tarkastellaan terveysongelmia selittäviä kulttuurisia, psykologisia ja yhteiskunnallisia ilmiöitä ja niiden tulkintoja. Lisäksi perehdytään käsitykseen itsestä ja muista fyysisellä, psyykkisellä ja sosiaalisella tasolla. Erityisesti korostetaan terveyden ylläpitoon liittyvää vastuullisuutta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii tarkastelemaan elämäänsä aikuisuuden ja vanhemmuuden näkökulmasta
- osaa pohtia ja tarkastella terveyteen ja sairauteen liittyviä arvoja ja arvostuksia
- osaa perustella omia valintojaan terveyden näkökulmasta ja arvioida elämäntapaa ja ympäristöön liittyvien valintojen merkitystä terveydelle ja hyvinvoinnille
- osaa kuvata koettua terveyttä ja terveysongelmia selittäviä ilmiöitä ja niiden erilaisia tulkintoja.

Kurssisisällöt

- itsetuntemus, aikuistuminen, sosiaalisen tuen merkitys perheessä ja lähiyhteisössä
- vanhemmuuteen ja perhe-elämään valmentautuminen
- elämänilo, mielenterveyden ylläpitäminen ja jaksaminen, masennuksen ja kriisien kohtaaminen
- ruoan terveydelliset, kulttuuriset ja yhteiskunnalliset merkitykset sekä painonhallinta, terveystuote, syömishäiriöt
- fyysinen ja psyykinen turvallisuus, väkivallaton viestintä
- seksuaaliterveys
- terveysongelmia selittäviin kulttuuriin, psykologisiin ja yhteiskunnallisiin ilmiöihin ja niiden tulkintoihin tutustuminen, esimerkiksi elämän mielekkyyden kokeminen, ruumiinkuva/kehollisuus, mielihyvä ja riippuvuudet nykyaikana
- tupakka, alkoholi ja huumeet yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan sekä globaalista näkökulmasta

Arviointi

Kurssisuorituksen arvioinnissa otetaan huomioon opiskelijan kyky käyttää omaksumaansa tietoa kypsästi ja kriittisesti.

Oppikirja

Sovitaan kurssin alkaessa.

TE3 TERVEYS JA TUTKIMUS

Yleisesittely

Kurssilla perehdytään terveyteen vaikuttaviin historiallisiin tekijöihin ja näkökulmiin, terveyden ja sairauden tutkimiseen sekä kuolleisuuteen ja sairastavuuteen liittyviin kehityslinjoihin. Kurssilla käsitellään myös terveydenhuollossa ja itsehoitona toteutettaviin tavallisimpiin tutkimuksiin, niiden tulosten tulkintaan ja johtopäätöksiin. Lisäksi perehdytään pakollisen kurssin tavoitteita syventäen terveydenhuollon eri käytäntöihin, terveystieteen tarjontaan sekä yksilön asemaan terveyden- ja sairaudenhoidossa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa pohtia kansanterveystieteen ja ehkäisevän terveydenhuollon kehityksen päälinjoja kansallisesti ja maailmanlaajuisesti
- osaa hankkia, arvioida ja tulkita terveyteen ja sairauksiin liittyvää tutkimus- ja arkitietoa
- toteuttaa pienimuotoisia terveysterveyskäyttämiskartoituksia omassa opiskeluympäristössään
- osaa käyttää terveydenhuollon palveluja sekä tuntee asiakkaan ja potilaan oikeudet
- osaa pohtia ja arvioida teknologisen kehityksen merkitystä terveyden ja turvallisuuden näkökulmasta.

Kurssisisällöt

- terveyden edistämiseen, sairauksien tunnistamiseen ja ehkäisyyn liittyviä eri aikakausien menetelmiä
- terveystieteen tutkimisen ja koetun terveyden tutkiminen: fyysisen ja psyykkisen työ- ja toimintakyvyn mittaaminen, ergonomiamittaukset, työhyvinvointi ja siihen vaikuttavat tekijät
- terveydenhuollon ja hyvinvointipalvelujen käytäntöjä, asiakkaan ja potilaan oikeudet
- tutkimustiedon ja median terveydestä välittämien mielikuvien kriittinen lukutaito, medikalisaatio
- terveystottumusten arvioiminen ja seuranta sekä tutkimusten tekeminen

Arviointi

Kurssisuorituksen arvioinnissa otetaan huomioon opiskelijan kyky käyttää omaksumaansa tietoa kypsästi ja kriittisesti.

Oppikirja

Sovitaan kurssin alkaessa.

TEK1 YO-KIRJOITUKSIIN VALMENTAVA KURSSI**Yleisesittely**

Kurssi on terveystiedon ylioppilaskirjoituksiin valmistava kurssi, jossa kerrataan niin pakollisen kuin syventävienkin kurssien keskeisiä sisältöjä ja syvennetään opiskelijan tietämystä terveystiedon monitieteellisestä tietoperustasta. Kurssilla käydään läpi kurssikirjojen lisäksi ajankohtais materiaalia ja harjoitellaan terveystiedon ylioppilaskoetehtäviin vastaamista.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää syvällisesti terveyden edistämisen ja terveystiedon olemuksen
- saa kokonaiskuvan terveystiedon kurssien keskeisistä sisällöistä
- kertaa terveystiedon keskeiset teoriat ja käsitteet
- harjoittaa kysymyksen ja aineiston analyysitaitoja ja terveystiedon tehtävien vastaustekniikkaa

Keskeiset sisällöt

Terveystieto lukion oppiaineena ja ylioppilaskirjoituksissa

- miksi terveystietoa opetetaan ja opiskellaan lukiossa?
- oppiaineen ongelmia ja ongelmien ratkaisumalleja
- terveystiedon ylioppilaskirjoitusten tehtävät ja niiden arviointiperusteet

Vastaustekniikka

- kysymys- ja aineistoanalyysiharjoituksia
- vastausrakenteen harjoituksia
- esseevastaus harjoituksia
- käsittekartta/ mind map - harjoituksia

Esimerkkejä terveystiedon keskeisistä kurssisisällöistä ja käsitteistä

Työskentelymenetelmät

Kurssi on ylioppilaskirjoituksiin valmistava harjoituskurssi, jota ei voi tenttiä. Kurssilla tehdään paljon erilaisia vastaustekniikkaharjoituksia oppitunneilla ja itsenäisesti kotitöinä.

Arviointi

Kurssin arvosana määräytyy kotiesseiden ja muiden harjoitusten sekä tuntiaktiivisuuden pohjalta. Kurssiin saattaa liittyä loppukoe tai reaalien preliminäärikoe voi toimia loppukokeena.

Oppimateriaali

Kurssin oppimateriaali käsittää terveystiedon kurssien oppikirjat sekä lisäksi opettajan jakamat oppi- ja harjoitusmateriaalit.

YHTEISKUNTAOPPI (YH)**Oppiaineen kuvaus**

Yhteiskuntaopin opetuksen tehtävänä on tukea ja ohjata aikuisopiskelijaa yhteiskunnan aktiivisena ja vastuullisena toimijana. Yhteiskuntaopin opetus antaa perustiedot ja -taidot yhteiskunnan rakenteesta ja toiminnasta sekä kansalaisen vaikutusmahdollisuuksista. Tähän pyritään varsinkin yhteiskuntatiedon kursseilla (YH1).

Yhteiskunnan rakennetta ja keskeisiä ilmiöitä, valtaa ja taloutta ja vaikuttamista tarkastellaan suomalaisen yhteiskunnan, Euroopan ja maailman näkökulmasta esim. Taloustiedon (YH2) ja Eurooppalaisuus ja Euroopan unioni (YH4) kursseilla.

Yhteiskuntaoppi rakentuu eri yhteiskuntatieteiden ja oikeustieteiden sisällöistä. Kansalaisen lakitietokurssi (YH 3) antaa perustiedot Suomen oikeusjärjestyksestä ja auttaa opiskelijaa valvomaan omia oikeuksiaan ja huolehtimaan myös velvollisuuksistaan.

Yritteliäisyys, yrittäjäyys ja yritystoiminta ovat kansantalouden ja kansakunnan elinvoiman perustekijöitä. Yhteiskuntaopin koulukohtaisen soveltavien kurssin Yrittäjäyys ja yritystoiminta (YHK1) avulla opiskelija tutustuu yrityselämän alueeseen.

Yhteiskuntaopin ylioppilaskirjoitusten tukena toimii yo-kokeeseen valmistava kurssi (YHK2).

Tavoitteet

Yhteiskuntaopin opetuksen tavoitteena on tukea opiskelijaa aktiivisena, suvaitsevaisena ja demokraattisena kansalaisena ja antaa hänelle kokemuksia yhteiskunnallisesta toimimisesta ja demokraattisesta vaikuttamisesta. Opetus perustuu myönteisiin yhteiskuntaeettisiin arvoihin, kuten sosiaaliseen vastuuntuntoon, ihmisoikeuksiin, työn ja yrittäjäyden arvostukseen sekä aktiiviseen kansalaisuuteen.

Aktiivinen tiedonhankinta ja tiedon kriittinen ja monipuolinen arviointi ovat keskeisiä tavoitteita.

Aihekokonaisuudet ja oppiaine

Yhteiskuntaoppi oppiaineena sisältää kaikkien aihekokonaisuuksien teemat. Oppiaineen eri kurssien aihekokonaisuuksien painotukset on merkitty jäljempänä kunkin kurssin yhteyteen.

Työskentelymenetelmät

Yhteiskuntaopin kurssien työskentelymenetelmät ovat moninaiset. Luokkaopetuksen lisäksi yhteiskuntaopin aiheita voidaan käsitellä vieraillevien luennoitsijoiden tai tutustumiskäyntien avulla. Osa lähiopetusta voidaan korvata itsenäisten tutkielmien, esseiden sekä ryhmätöiden tekemisellä.

Erilaisilla työskentelymenetelmillä pyritään kannustamaan opiskelijaa aktiiviseen ja kriittiseen tiedonhankintaan, avartamaan opiskelua lähiopetusta laajemmaksi, mikä tarjoaa opiskelijalle laajemman perspektiivin yhteiskunnan ilmiöihin ja joustavuutta opiskelun järjestämisessä.

Oppimateriaali

Kurssien tukena käytetään oppikirjaa, joka voi olla minkä tahansa kustantajan kurssista julkaistava, mahdollisimman uusi kirja. Sen lisäksi kursseilla voidaan käyttää opettajan tai opiskelijoiden valmistamaa materiaalia. Myös ajankohtaisjulkaisut, mahdolliset audiovisuaaliset ja verkkomateriaalit voivat toimia opiskelun tukena.

Oppimisen/opitun arviointi

Yhteiskuntaopin oppimisen arvioinnissa huomio kiinnitetään oppimäärän asiasisällön ja keskeisten käsitteiden hallintaan, opiskelijan valmiuteen ilmaista tietonsa jäsentyneesti sekä arvioida ja tulkita yhteiskunnallisia ilmiöitä ja eri tavoin esitettyä sanallista, numeerista tai graafista informaatiota kriittisesti.

Oppiaineen arvosanan määräytyminen

Yhteiskuntaopin oppimäärän arvosana määräytyy valtakunnallisen pakollisen ja valtakunnallisten syventävien kurssien aritmeettisen keskiarvon mukaan. Koulukohtaiset soveltavat kurssit tai/ja oppimäärän korotustentti voivat nostaa oppimäärän arvosanaa.

Kurssien arviointi

Kurssien arviointi tapahtuu kirjallisten näyttöjen (esim. kokeet, kotiesseet, ryhmätyöt) ja suullisen näytön pohjalta. Kunkin osa-alueen painoarvo vaihtelee kurssien suoritustavan mukaisesti. Lähiopetuksessa kirjallisten suoritusten lisäksi painottuu myös suullinen osaaminen.

Valtakunnallinen pakollinen kurssi

YH1 Yhteiskuntatieto

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

YH2 Taloustieto

YH3 Kansalaisen lakitieto

YH4 Eurooppalaisuus ja Euroopan unioni

Koulukohtaiset soveltavat kurssit (valinnaisia)

YHK1 Yrittäjyys ja yritystoiminta

YHK2 Yo-kokeeseen valmentava kurssi

Suosittelava kurssien suoritusjärjestys

Lukio-opetuksen yhteiskuntatiedon kurssit (YH1) tulee suorittaa ensin, muuten muita valinnaisia kursseja voi valita omassa tahdissaan.

Yhteiskuntaopin yo-kokeeseen valmentava kurssi (YHK2) kannattaa ajoittaa yo-kokeen läheisyyteen.

Valtakunnallinen pakollinen kurssi

YH1 YHTEISKUNTATIETO

Kurssikuvaus

Yhteiskuntatiedon kurssi perehdyttää valtiolliseen ja yhteiskunnalliseen järjestelmään ja keskittyy suomalaiseen yhteiskunnan analyysiin valtio-opin, sosiaalipolitiikan ja sosiologian käsitteistöä ja teorioita hyödyntäen. Keskeisiä näkökulmia ovat yhteiskunnan perusrakenteiden kehitys, valta ja vaikuttaminen.

Kurssi sivuaa kaikkia aihekokonaisuuksia, mutta erityisesti kurssilla painottuu aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys, sillä kurssi syventää opiskelijan ymmärtämystä demokraattisen yhteiskunnan toimintaperiaatteista ja ihmisoikeuksien tuntemusta, kykyä muodostaa perusteltuja mielipiteitä, kunnioittaa muiden mielipiteitä ja kannustaa opiskelijaa vastuullisesti osallistumaan yhteisten asioiden hoitoon.

Tavoitteet

- Kurssin keskeinen tavoite on, että opiskelija
- ymmärtää suomalaisen yhteiskunnan perusrakenteet
 - tuntee kansalaisen perusoikeudet, vaikuttamiskeinot ja –mahdollisuudet
 - omaksuu tasapainoisen ja analyttisen näkökulman yhteiskuntaan
 - tuntee hyvinvointiyhteiskunnan perusteet

Keskeiset sisällöt

Suomalaisen yhteiskunnan kehitys

- Suomen väestörakenne
- hyvinvointivaltion rakentuminen
- hyvinvointivaltion mahdollisuudet

Valta

- valta käsitteenä ja vallankäytön muodot
- poliittiset järjestelmät

Vaikuttaminen

- demokratia ja kansalaisyhteiskunta
- globaali vaikuttaminen
- vaikuttamisen haasteet

Oikeusvaltio ja turvallisuusjärjestelmät

- perusoikeudet
- tuomio- ja järjestysvalta
- turvallisuuspolitiikka ja vaihtuvat turvallisuusuhat

Sosiaalipolitiikka

- tarkoitus, tehtävä ja muodot

Valtakunnalliset syventävät kurssit (valinnaisia)

YH2 TALOUSTIETO

Kurssikuvaus

Taloustiedon kurssi johdattaa ymmärtämään talouselämän toimintaperiaatteita. Se pohjautuu taloustieteisiin. Kurssilla käsitellään mikro- ja makrotalouden kysymyksiä kuluttajan, yritysten valtioiden näkökulmasta. Kurssilla tutustutaan talouselämään erityyppisten tilastojen ja muiden lähteiden avulla.

Kurssi sivuaa kaikkia aihekokonaisuuksia, mutta erityisesti kurssilla painottuvat aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys, kestävä kehitys ja hyvinvointi sekä teknologia ja yhteiskunta. Kurssi kannustaa aloitteellisuuteen ja yritteliäisyyteen, antaa perustietoja yrittäjyyden mahdollisuuksiin ja toimintaperiaatteisiin, sekä taloudelliseen vaikuttamiseen. Kurssi korostaa myös kuluttajan, yritysten ja julkisen sektorin mahdollisuuksia ja vastuuta kestävä kehityksen ja hyvinvoinnin näkökulmasta, mihin myös teknologinen kehitys kytkeytyy.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tutustuu kansantalouden keskeisiin perusteisiin, käsitteisiin ja teorioihin
- tutustuu Suomen ja kansainvälisen talouselämän nykytilaan ja tulevaisuuden näkymiin
- saa taitoja tehdä jokapäiväisiä taloudellisia päätöksiä ja tarkastelee taloudellisia kysymyksiä myös eettiseltä kannalta
- tuntee työnteon ja yrityksen merkityksen kansantaloudelle

Keskeiset sisällöt

Suomalaisten elinkeinot

- alkutuotanto
- teknologia ja teollistuminen
- palveluyhteiskunta

Taloudellinen toiminta ja yritykset

- talouden peruskäsitteet
- kysyntä, tarjonta ja tasapaino markkinatalouden perusteina
- kilpailu ja sen muodot
- yritystoiminta ja kuluttaja

Talouselämän vaihtelut ja sen häiriöt

- taloudellinen kasvu
- keynesiläisyys ja monetarismi talouden häiriöiden vaihtoehtoisina ratkaisumalleina

Rahapolitiikka

- rahoitusmarkkinat
- markkinoiden vapautuminen
- rahoitusmarkkinoiden rakenne
- rahapolitiikka ja korko

Julkinen talous ja talouspolitiikka

- verotus- ja finanssipolitiikka
- politiikka ja markkinavoimat
- tulopolitiikka

Suomi kansainvälisessä kaupassa

- kansainvälistyvä talous ja Suomi
- globalisaation vaikutuksia

Suomen talouden tulevaisuudennäkymät

- uhkatekijät, mahdollisuudet ja kasvun rajat

YH3 KANSALAISEN LAKITIETO

Kurssikuvaus

Kansalaisen lakitietokurssi antaa perustiedot Suomen oikeusjärjestyksestä ja opettaa opiskelijaa valvomaan omia oikeuksiaan ja tietämään myös velvollisuutensa sekä hoitamaan yksinkertaiset oikeustoimet itse.

Kurssi sivuaa kaikkia aihekokonaisuuksia, mutta erityisesti kurssilla painottuu aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys. Kurssi kannustaa aktiiviseen yhteiskunnan jäsenyyteen ja omista oikeuksista huolehtimiseen, tämän lisäksi myös vastuulliseen yhteiskunnan jäsenyyteen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii perustiedot Suomen oikeusjärjestyksestä ja sen keskeisistä periaatteista
- saa perustiedot Suomen tuomioistuineläytöksestä ja kansalaisten kannalta merkittävistä kansainvälisistä tuomioistuimista
- oppii hoitamaan itse tavanomaiset oikeusasiat
- tuntee oikeutensa, etunsa ja velvollisuutensa kansalaisena, työntekijänä ja kuluttajana
- kykenee löytämään ja oppii käyttämään keskeisiä oikeudellisia tiedonlähteitä
- haluaa toimia oikein ja lainmukaisesti.

Keskeiset sisällöt

Lakitiedon perusteet

- Suomen oikeushistoria
- oikeusjärjestys ja oikeusjärjestelmä
- peruskäsitteet
- oikeudellisen tiedon hankkiminen

Kansalaisen yleisimmät oikeustoimet

- perheoikeus
- työoikeus
- kuluttajansuoja
- velka, takaus ja maksukyvyttömyys
- asuminen
- muutoksenhaku viranomaisten päätöksiin

Rikos- ja prosessioikeus

- oikeudenkäynti ja sen vaihtoehdot
- rangaistukset
- kansainvälinen oikeus ja siihen vetoaminen

YH4 EUROOPPALAISUUS JA EUROOPAN UNIONI

Kurssikuvaus

Kurssi perehdyttää opiskelijan Euroopan unionin toimintaan, yksittäisen kansalaisen asemaan yhdentyvässä Euroopassa sekä kannustaa osallistumaan ajankohtaiseen Euroopan unionista käytävään keskusteluun.

Kurssi sivuaa kaikkia aihekokonaisuuksia, mutta painottaa erityisesti kulttuuri-identiteettiä ja monikulttuurisuutta ja aktiivista kansalaisuutta ja yrittäjyyttä. Kurssi lisää opiskelijan tietoisuutta omasta kulttuuri-identiteetistään ja auttaa arvostamaan kulttuureiden monimuotoisuutta elämän rikkautena ja luovuuden lähteenä ja toimimaan aktiivisena ja vastuullisena monikulttuurisen yhteisön jäsenenä. Myös media- ja viestintäosaaminen kehittyvät jatkuvan ajankohtaismaterian seurauksena ja sen kriittisen arvioinnin myötä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- saa monipuolista ja syventävää tietoa Euroopan unionista ja sen toiminnasta
- oppii toimimaan Euroopan unionin kansalaisena
- tuntee Euroopan unionin yhdentymisen etuja ja haittoja, mahdollisuuksia ja uhkia
- osaa hankkia Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa vertailevaa tietoa
- ymmärtää Euroopan yhdentymisen merkityksen oman elämänsä ja Suomen poliittisen järjestelmän kannalta.

Keskeiset sisällöt

Eurooppalainen identiteetti

- yhteiset eurooppalaiset arvot
- Euroopan unionin kansalaisuus

Vaikuttaminen ja vallankäyttö Euroopan unionissa

- Euroopan unionin päätöksentekojärjestelmä
- suomalaiset Euroopan unionin päätöksentekojärjestelmässä
- erilaiset jäsenet

Euroopan unionin alueelliset vaikutukset

- nuorten opiskelu ja työnteke Euroopan unionissa
- alueitten unioni kansalaisen näkökulmasta

Euroopan unionin haasteet

- Euroopan unionin laajeneminen
- yhteinen turvallisuuspolitiikka
- Euroopan unioni ja globaalit järjestelmät

Koulukohtaiset soveltavat kurssit (valinnaisia)

YHK1 YRITTÄJYYS JA YRITYSTOIMINTA

Kurssikuvaus

Yrittäjyys ja yritystoiminta kurssi perehdyttää opiskelijan yritteliäisyyden ja yritystoiminnan merkitykseen, vaatimuksiin ja peruspelisääntöihin.

Kurssi painottaa erityisesti yhtä aihekokonaisuutta – aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys. Tämän lisäksi globalisoituvassa ja teknistyvässä yritystoiminnassa on huomioitava muidenkin aihekokonaisuuksien aiheet: Kestävä kehitys ja hyvinvointi esim. yrittäjän vastuun näkökulmasta, teknologia ja yhteiskunta yrityksen tietotaidon näkökulmasta ja kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus sekä viestintä ja mediaosaaminen yrityksen imagon ja markkinoinnin näkökulmasta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää yritteliäisyyden ja yritystoiminnan merkityksen
- ymmärtää, mitä ominaisuuksia yrittäjältä vaaditaan
- tietää, mitä riskejä ja etuja sekä vastuuta yritystoimintaan liittyy
- tietää yrityksen perustamisen pelisäännöt ja siihen liittyvät sidosryhmät.

Keskeiset sisällöt

Yritteliäisyyden, yrittäjyyden ja yritystoiminnan merkitys

Yrittäjältä vaadittavat ominaisuudet

Yritystoiminnan riskit, edut ja vastuu

Yrityksen perustaminen

- liikeidea
- rahoitus
- yritysmuoto
- luvanvaraisuus
- verotus
- vakuuttaminen
- kirjanpito
- markkinointi

Työskentelymenetelmät

Kurssi sisältää opetusosiot sekä opiskelijoiden itsenäisen työskentelyn osiot joko yksin tai ryhmässä. Kurssin aikana opiskelijat harjoittelevat yrityksen perustamista ja tutustuvat yritystoiminnan sidosryhmiin. Kurssista ei pidetä koetta, vaan kokeen korvaa kirjallinen lopputyö.

Arviointi

Kurssin arviointi lähiopetuksessa tapahtuu kirjallisen lopputyön ja suullisen näytön pohjalta.

Oppimateriaali

Kurssin tukena käytetään yritystoimintaa tukevien ja talouselämää tutkivien organisaatioiden (esim. TE-keskukset, työmarkkinajärjestöt, Finnvera, Sitra, Tekes, Etlä jne.) tuottamaa materiaalia. Sen lisäksi kurssilla voidaan käyttää opettajan tai opiskelijoiden valmistamaa materiaalia. Myös perinteiset ajan-kohtaisjulkaisut, mahdolliset audiovisuaaliset ja verkkomateriaalit voivat toimia opiskelun tukena. Tämän lisäksi sidosryhmiltä vierailujen ja haastattelujen aikana saama tieto ja kokemus tukevat oppimista ja lopputyön tekoa.

YHK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI

Kurssikuvaus

Kurssi on reaalin yhteiskuntaopin yo-kokeeseen valmentava kurssi, jossa kerrataan niin pakollisen kuin syventävienkin kurssien keskeiset sisällöt ja syvennetään yhteiskuntaoppiaineen näkökulmaa.

Kurssilla käydään läpi ajankohtaismateriaalia aineistoanalyysia harjoitellen ja erilaisten graafisten esitysten ja tilastojen tulkintaa sekä lakitiedon case-harjoituksia. Kurssi keskittyy myös esseevastaus-tekniikan hiomiseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- hahmottaa syvemmin yhteiskuntaopin oppiaineen näkökulman
- saa kokonaiskuvan yhteiskuntaopin keskeisistä kurssisisällöistä
- kertaa yhteiskuntaopin keskeiset käsitteet

- harjoittaa kysymyksen ja aineiston analyysitaitojaan ja esseevastaustekniikkaansa

Keskeiset sisällöt

Yhteiskuntaoppi oppiaineena ja yo-kokeessa

- Miksi yhteiskuntaoppia opiskellaan?
- oppiaineen ongelmia ja ongelmien ratkaisumalleja
- tutustuminen yhteiskuntaopin ylioppilastehtäviin ja arviointiperusteisiin

Esseevastaustekniikka

- kysymys- ja aineistoanalyysiharjoituksia
- vastausrakenteen harjoituksia
- esseevastauksiharjoituksia

Esimerkkejä yhteiskuntaopin keskeisistä kurssisisällöistä ja käsitteistä

Työskentelymenetelmät

Kurssi on yo-kokeeseen valmentava harjoituskurssi, jota ei voi tenttiä. Kurssilla tehdään paljon esseevastaustekniikka- ja tekstiharjoituksia oppitunneilla ja itsenäisesti kotitöinä.

Arviointi

Kurssin arvosana määräytyy kotiesseiden ja muiden harjoitusten sekä tuntiaktiivisuuden pohjalta.

Oppimateriaali

Kurssin oppimateriaali on laaja: Kaikki yhteiskuntaopin kurssien oppikirjat sekä opettajan jakamat oppi- ja harjoitusmateriaalit.

Matematiikka ja tietotekniikka

MATEMATIIKKA

PITKÄJÄNTEISTÄ TYÖTÄ

Matematiikan opiskelu vaatii säännöllistä ja pitkäjänteistä työskentelyä, ja siihen pätee täydellisesti sanonta: Minkä taakseen jättää sen edestään löytää. Uusien asioiden oppiminen vaatii aiemmin opitun hallitsemista. Toisaalta matematiikka on käytännön taito kuten käsityö- tai soittotaito - sitä voi oppia vain harjoittelemalla. Tunnollinen kotitehtävien ratkominen on ratkaisevan tärkeää matematiikan opinnoissa menestymiselle.

Matematiikan tukimuodot

Oppimisvaikeuksien voittamiseksi koulussamme on tarjolla monia tukimuotoja, joita voit hyödyntää joustavasti.

- Peruskoulun matematiikan kursseilla voit vahvistaa pohjatietojasi ja parantaa valmiuksiasi selviytyä lukio-opinnoista.
- Voit valmistautua lyhyen matematiikan opiskeluun kertaamalla perusasteen keskeisiä aihealueita kurssilla MABK1. Vastaavasti pitkän matematiikan opiskeluun voit valmistautua kurssilla MAAK1.
- MAB1KERT ja MAA1KERT -kursseilla voit opiskella MAB1- tai MAA1-kurssin kerraten samalla myös lukion aikana tarvittavia peruslaskutaitoja.
- Matematiikan tukitunneilla eli laskupajassa voit harjoitella ohjatusti lyhyen matematiikan kursseihin liittyviä perusasioita. Voit tehdä sopimuksen mukaan joko kursseihin liittyviä kotitehtäviä tai opettajan antamia lisäharjoituksia.
- Matematiikan tukiohjelmassa huomioidaan opiskelijan matematiikan opiskeluun liittyvät erityistarpeet. Ohjelmassa suoritetaan vuoden aikana yleisen matematiikan pakolliset kurssit sekä matematiikan MABK1-kurssi. Paikkoja on rajoitetusti, minkä vuoksi etusija annetaan opiskelijalle, jolla on jo jonkin verran lukio-opintoja.
- Erityisopettaja voi selvittää tilannetta kanssasi ja auttaa sinua löytämään tukimuodot, jotka sopisivat sinulle parhaiten. Myös opinto-ohjaajat auttavat mielellään.

Kenelle sopii pitkä matematiikka

Pitkän matematiikan opiskelu sopii sinulle, jos hallitset hyvin peruskoulun matematiikan ja olet valmis panostamaan matematiikan opiskeluun tarvittavan määrän työtä ja aikaa - huomattavasti enemmän kuin mitä lyhyen matematiikan opiskelu edellyttää.

Jatko-opinnoista pitkän matematiikan suorituksen jälkeen

Pitkän matematiikan suoritus on edellytyksenä useimpiin luonnontieteen ja tekniikan jatko-opintoihin, kuten yliopistojen matemaattisluonnontieteellisiin ohjelmiin ja teknisiin korkeakouluihin. Monille

muillekin aloille, kuten lääketieteelliseen ja kauppatieteelliseen sekä ammattikorkeakoulutukseen on pitkän matematiikan suorituksesta hyötyä.

Matematiikan ylioppilaskokeet

Matematiikan ylioppilaskokeessa on 15 tehtävää, joista kokelas saa vastata enintään 10 tehtävään. Koetehtävät YTL pyrkii sijoittamaan likimääräiseen vaikeusjärjestykseen helpommasta ja usein lyhyemmästä vaikeampaan tai työläämpään. Syventävien valtakunnallisten kurssien tehtävät sijoitetaan yleensä kokeen viimeisiksi tehtäviksi. Kaikki tehtävät arvostellaan pistein 0–6 pistettä paitsi pitkän matematiikan yo-kokeessa olevat tähtitehtävät, jotka arvioidaan pistein 0–9. Koeaika on normaalisti 6 tuntia. Kirjakaupasta voi ostaa Matematiikan ylioppilastehtävät -kirjan.

Laskin

Matematiikan opiskelijalla tulee olla käytössään funktiolaskin tai graafinen laskin. Funktiolaskin riittää sekä pitkän että lyhyen matematiikan opiskelijalle, mutta pitkän matematiikan opiskelijalle graafisen laskimen hankkiminen on erittäin suositeltavaa. Koska useat mallit ovat kiellettyjä ylioppilaskokeessa, muista aina tarkistaa laskinta ostaessasi, että laskinta saa käyttää yo-kokeessa. Funktiolaskimeksi suosittelemme opiskelijoille Texas Instrumentsin mallia TI-30XIIB tai vastaavaa.

MATEMATIIKAN PITKÄ OPPIMÄÄRÄ (MAA)

Oppiaineen kuvaus

Matematiikan pitkän oppimäärän opetuksen tehtävänä on antaa aikuisopiskelijalle mahdollisuus hankkia sellaiset matemaattiset valmiudet, joita tarvitaan ammatillisissa opinnoissa ja korkeakouluopinnoissa erityisesti matemaattisluonnontieteellisillä ja teknisillä aloilla. Pitkän matematiikan opinnoissa opiskelijalla on tilaisuus omaksua käyttökelpoisia matemaattisia käsitteitä ja menetelmiä sekä oppia ymmärtämään matemaattisen tiedon luonnetta. Opetus pyrkii myös antamaan opiskelijalle selkeän käsityksen matematiikan merkityksestä yhteiskunnan kehityksessä sekä sen soveltamismahdollisuuksista arkielämässä, tieteessä ja tekniikassa.

Opetuksen tavoitteet

Matematiikan pitkän oppimäärän opetuksen tavoitteena on, että aikuisopiskelija

- tottuu pitkäjänteiseen työskentelyyn ja oppii sitä kautta luottamaan omiin matemaattisiin kykyihinsä, taitoihinsa ja ajatteluunsa
- rohkaistuu kokeilemaan ja tutkimaan toimintaan, ratkaisujen keksimiseen sekä niiden kriittiseen arviointiin
- pystyy seuraamaan matemaattisen tiedon esittämistä, lukemaan ja tuottamaan matemaattista tekstiä, keskustelemaan matematiikasta ja oppii arvostamaan esityksen täsmällisyyttä ja perustelujen selkeyttä

- oppii näkemään matemaattisen tiedon loogisena rakenteena
- kehittää lausekkeiden käsittely-, päättely- ja ongelmanratkaisutaitojaan
- harjaantuu käsittelemään tietoa matematiikalle ominaisella tavalla, tottuu tekemään otaksumia, tutkimaan niiden oikeellisuutta ja laatimaan perusteluja sekä arvioimaan perustelujen pätevyyttä ja tulosten yleistettävyyttä
- harjaantuu mallintamaan käytännön ongelmatilanteita ja hyödyntämään erilaisia ratkaisustrategioita
- osaa käyttää tarkoituksenmukaisia matemaattisia menetelmiä, teknisiä apuvälineitä ja tietolähteitä.

Aih kokonaisuudet

Kursseilla käsitellään asioita, jotka kuuluvat matematiikan yleissivistykseen ja kulttuurin tuntemiseen. Kurssien tehtävissä opiskelija tutustuu yhteiskuntaan ja teknologiaan. Viestintä ja mediaosaaminen, aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys kytkeytyvät tehtäväsäältäöihin, tulosten arviointiin, kriittisyyteen ja käsitteisiin eri kursseissa.

Työskentelymenetelmät

Oppitunteihin käytettävä aika on vähäinen suhteessa opittavaan materiaaliin. Tällöin korostuu oma-kohtainen työskentely tuntien ulkopuolella. Tunti-työskentelyssä pyritään käyttämään vaihtelevia menetelmiä, opettajan esitystä, kyselemällä etenevää opetusta, keskustelua, tehtävien ohjattua harjoittelua yksin tai ryhmässä. Opiskelijoiden keskinäinen yhteinen työskentely, pohtiminen, keskustelu ja harjoittelu oppituntien ulkopuolella vahvistavat oppimista.

Kurssien suoritusjärjestys

Suosittelavin tapa on suorittaa kurssit numerojärjestyksessä.

Kurssit MAA1 ja MAA2 antavat perusvalmiudet kaikille kursseille.

Kurssit MAA3, MAA6 ja MAA11 voi valita vapaassa järjestyksessä kun MAA1 ja MAA2 on suoritettu.

Kurssit MAA7–MAA10 on suositeltavinta suorittaa tässä järjestyksessä. Kurssilla MAA7 tarvitaan kurssin MAA4 tietoja. Syventävän kurssin MAA13 suorittaminen vaatii kurssien MAA7–MAA10 tietoja.

Kurssien suoritustavat

Kursseja voi suorittaa sekä lähiopetuksessa että verkkokursseina (vain kurssit MAA1–MAA13).

Tenttiminen on mahdollista erikoistapauksissa opettajan luvalla.

Oppimisen/opitun arviointi

Kurssin arviointi perustuu kurssin tavoitteisiin.

Tavoitteet on lueteltu kurssin yhteydessä. Tällöin kiinnitetään huomiota käsitteiden ja perusrutiinien hallintaan, esityksen täsmällisyyteen ja perusteluihin, ongelman mallintamiseen ja erilaisten

ratkaisustrategioiden hallintaan. Kurssin hyvä hallinta edellyttää, että opiskelija osaa hyvin kytkeä uuden aineksen aikaisempaan ja soveltaa uudessa tilanteessa. Arvioinnissa pyritään monipuoliseen näyttöön.

Kurssin arvosana

Pakolliset ja syventävät kurssit (MAA1–MAA13) arvostellaan numeroin. Kurssista voi saada myös merkinnän O (osallistunut) tai K (keskeyttänyt).

Jokaisen pakollisen ja syventävän kurssin lopussa on loppukoe. Loppukoe arvioidaan arvosanoilla 4–10. Kurssin arvioinnissa huomioidaan loppukoe ja muu näyttö. Arvosanaan neljä (4) vaaditaan puolen tehtävän osaamista loppukokeessa. Vastaavasti arvosanaan viisi (5) vaaditaan noin 30 % maksimipistemäärästä. Kurssiin MAA1&MAA2 liittyy kaksi erillistä loppukoetta.

Kurssista MAAK1 voi saada vain suoritusmerkinnän. Kursseista MAAK2 ja MAAK3 opiskelija saa joko suoritusmerkinnän tai numeron. Koulukohtaisen kurssin arvosana voi vaikuttaa vain korottavasti oppimäärän arvosanaan. Päättötodistusta varten arvosana tarkistetaan yhdessä opiskelijan kanssa. Jos opiskelija tarvitsee oppiaineen arvosanaa (esim. hakiessaan jatko-opiskelupaikkaa) ennen kuin hän on saanut päättötodistuksen, hänen tulee ottaa yhteys opinto-ohjaajaan.

Koko oppimäärän arvosana

on pakollisten ja syventävien (myös mahdollisten koulukohtaisten soveltavien) kurssien aritmeettinen keskiarvo pyöristettynä. Korotustentissä on mahdollista korottaa oppimäärän arvosanaa.

Pakolliset kurssit

MAA1 FUNKTIOT JA YHTÄLÖT

Kurssikuvaus

Vahvistetaan prosenttilaskennan taitoja. Kerrataan ja syvennetään potenssilaskentaa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- vahvistaa yhtälön ratkaisemisen ja prosenttilaskennan taitojaan
- syventää verrannollisuuden, neliöjuuren ja potenssin käsitteiden ymmärtämistään
- tottuu käyttämään neliöjuuren ja potenssin laskusääntöjä
- syventää funktiokäsitteen ymmärtämistään tutkimalla potenssi- ja eksponenttifunktioita
- oppii ratkaisemaan potenssiyhtälöitä.

Keskeiset sisällöt

- potenssifunktio
- potenssiyhtälön ratkaiseminen
- juuret ja murtopotenssi
- eksponenttifunktio

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 1 - Funktiot ja yhtälöt, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA2 POLYNOMIFUNKTIOT**Kurssikuvaus**

Kerrataan ja syvennetään polynomilaskennan taitoja. Ratkaistaan polynomiyhtälöitä ja polynomiepäyhtälöitä mekaanisesti ja sovelluksissa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- harjaantuu käsittelemään polynomifunktioita
- oppii ratkaisemaan toisen asteen polynomiyhtälöitä ja tutkimaan ratkaisujen lukumäärää
- oppii ratkaisemaan korkeamman asteen polynomiyhtälöitä, jotka voidaan ratkaista ilman polynomien jakolaskua
- oppii ratkaisemaan yksinkertaisia polynomiepäyhtälöitä.

Keskeiset sisällöt

- polynomien tulo ja binomikaavat
- polynomifunktio
- toisen ja korkeamman asteen polynomiyhtälöitä
- toisen asteen yhtälön juurten lukumäärän tutkiminen
- toisen asteen polynomin jakaminen tekijöihin
- polynomiepäyhtälön ratkaiseminen

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 2 - Polynomifunktiot, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA3 GEOMETRIA**Kurssikuvaus**

Kerrataan ja syvennetään peruskoulun taso- ja avaruusgeometrian taitoja ja käsitteitä. Harjaannutaan geometriseen todistamiseen ja visuaalisuuden käyttöön geometriassa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- harjaantuu hahmottamaan ja kuvaamaan tilaa sekä muotoa koskevaa tietoa sekä kaksi- että kolmiulotteisissa tilanteissa
- harjaantuu muotoilemaan, perustelemaan ja käyttämään geometrista tietoa käsitteleviä lauseita
- ratkaisee geometrisia ongelmia käyttäen hyväksi kuvioden ja kappaleiden ominaisuuksia, yhdenmuotoisuutta, Pythagoraan lausetta sekä suora- ja vinokulmaisen kolmion trigonometriaa.

Keskeiset sisällöt

- kuvioden ja kappaleiden yhdenmuotoisuus
- sini- ja kosinilause

- ympyrän, sen osien ja siihen liittyvien suorien geometria
- kuvioihin ja kappaleisiin liittyvien pituuksien, kulmien, pinta-alojen ja tilavuuksien laskeminen

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 3 - Geometria, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA4 ANALYYTTINEN GEOMETRIA**Kurssikuvaus**

Geometriaa koordinaatistossa. Geometrian tarkastelua algebrallisin keinoin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää, kuinka analyyttinen geometria luo yhteyksiä geometristen ja algebrallisten käsitteiden välille
- ymmärtää pistejoukon yhtälön käsitteen ja oppii tutkimaan yhtälöiden avulla pisteitä, suoria, ympyröitä ja paraabeleja
- syventää itseisarvokäsitteen ymmärtämystään ja oppii ratkaisemaan sellaisia itseisarvoyhtälöitä ja vastaavia epäyhtälöitä, jotka ovat tyyppiä $|f(x)| = a$ tai $|f(x)| = |g(x)|$
- vahvistaa yhtälöryhmän ratkaisemisen taitojaan.

Keskeiset sisällöt

- pistejoukon yhtälö
- suoran, ympyrän ja paraabelin yhtälöt
- itseisarvoyhtälön ja epäyhtälön ratkaiseminen
- yhtälöryhmän ratkaiseminen
- pisteen etäisyys suorasta

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 4 - Analyyttinen geometria, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA5 VEKTORIT**Kurssikuvaus**

Vektorilaskentaa kaksi- ja kolmiulotteisessa tilanteessa.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää vektorikäsitteen ja perehtyy vektorilaskennan perusteisiin
- oppii tutkimaan kuvioden ominaisuuksia vektoreiden avulla
- tutkii kaksi- ja kolmiulotteisen koordinaatiston pisteitä, etäisyyksiä ja kulmia vektoreiden avulla.

Keskeiset sisällöt

- vektoreiden perusominaisuudet
- vektoreiden yhteen- ja vähennyslasku ja vektorin kertominen luvulla

- koordinaatiston vektoreiden skalaaritulo
- suorat ja tasot avaruudessa

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 5 - Vektorit, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA6 TODENNÄKÖISYYS JA TILASTOT

Kurssikuvaus

Tutkitaan laskennallisesti sattumaa ja valintamahdollisuuksia. Perehdytään jakaumiin ja niiden tunnuslukuihin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii havainnollistamaan diskreettejä ja jatkuvia tilastollisia jakaumia sekä määrittämään ja tulkitsemaan jakaumien tunnuslukuja
- perehtyy kombinatorisiin menetelmiin
- perehtyy todennäköisyyden käsitteeseen ja todennäköisyyksien laskusääntöihin
- ymmärtää diskreetin todennäköisyysjakauman käsitteen ja oppii määrittämään jakauman odotusarvon ja soveltamaan sitä
- perehtyy jatkuvan todennäköisyysjakauman käsitteeseen ja oppii soveltamaan normaalijakaumaa.

Keskeiset sisällöt

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

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 6 - Tilastot ja todennäköisyys, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA7 DERIVAATTA

Kurssikuvaus

Tutkitaan funktion käyttäytymistä derivaatan avulla.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa määrittää rationaalifunktion nollakohdat ja ratkaista yksinkertaisia rationaaliepäyhtälöitä
- omaksuu havainnollisen käsityksen funktion raja-arvosta, jatkuvuudesta ja derivaatasta
- määrittää yksinkertaisten funktioiden derivaatat
- osaa tutkia derivaatan avulla polynomifunktion kulkua ja määrittää sen ääriarvot

- osaa määrittää rationaalifunktion suurimman ja pienimmän arvon sovellusongelmien yhteydessä.

Keskeiset sisällöt

- rationaaliyhtälö ja epäyhtälö
- funktion raja-arvo, jatkuvuus ja derivaatta
- polynomifunktion, funktioiden tulon ja osamäärän derivoiminen
- polynomifunktion kulun tutkiminen ja ääriarvojen määrittäminen

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 7 - Derivaatta, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA8 JUURI- JA LOGARITMIFUNKTIOT

Kurssikuvaus

Juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktion ominaisuuksia, yhtälöitä ja niiden tutkimista derivaatan avulla.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktioiden ominaisuudet ja osaa ratkaista niihin liittyviä yhtälöitä
- tutkii juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktioita derivaatan avulla
- oppii yhdistetyn funktion derivoimisen
- tutkii aidosti monotonisten funktioiden käänteisfunktioita.

Keskeiset sisällöt

- juurifunktiot ja -yhtälöt
- eksponenttifunktiot ja -yhtälöt
- logaritmfunktiot ja -yhtälöt
- yhdistetyn funktion derivaatta
- käänteisfunktio
- juuri-, eksponentti- ja logaritmfunktioiden derivaatat

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 8 - Juuri- ja logaritmfunktiot, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA9 TRIGONOMETRISET FUNKTIOT JA LUKUJONOT

Kurssikuvaus

Opiskellaan trigonometrinen funktioiden ominaisuuksia, yhtälöitä ja tutkimista derivaatan avulla. Perehdytään lukujonoihin ja summiin.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii tutkimaan trigonometrisia funktioita yksikköympyrän symmetrioiden avulla
- oppii ratkaisemaan sellaisia trigonometrisia yhtälöitä, jotka ovat tyyppiä $\sin f(x) = a$ tai $\sin f(x) = \sin g(x)$

- osaa trigonometrinen funktioiden yhteydet $\cos^2x + \sin^2x = 1$ ja $\tan x = \sin x / \cos x$
- tutkii trigonometrisia funktioita derivaatan avulla
- ymmärtää lukujonon käsitteen
- oppii määrittelemään lukujonoja palautuskaavojen avulla
- osaa ratkaista käytännön ongelmia aritmeettisen ja geometrisen jonon ja niistä muodostettujen summien avulla.

Keskeiset sisällöt

- suunnattu kulma ja radiaani
- trigonometriset funktiot symmetria- ja jaksollisuusominaisuuksiin
- trigonometrinen yhtälöiden ratkaiseminen
- trigonometrinen funktioiden derivaatat
- lukujono
- rekursiivinen lukujono
- aritmeettinen jono ja summa
- geometrinen jono ja summa

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 9 - Trigonometriset funktiot ja lukujonot, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA10 INTEGRAALILASKENTA

Kurssikuvaus

Opitaan integraalifunktion ja määrätyn integraalin käsitteet. Sovelletaan integraalilaskentaa eri yhteyksissä.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- ymmärtää integraalifunktion käsitteen ja oppii määrittämään alkeisfunktioiden integraalifunktioita
 - ymmärtää määrätyn integraalin käsitteen ja sen yhteyden pinta-alaan
 - oppii määrittämään pinta-aloja ja tilavuuksia määrätyn integraalin avulla
 - perehtyy integraalilaskennan sovelluksiin.

Keskeiset sisällöt

- integraalifunktio
- alkeisfunktioiden integraalifunktiot
- määrätty integraali
- pinta-ala ja tilavuuden laskeminen

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 10 - Integraalilaskenta, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

Syventävät kurssit

MAA11 LUKUTEORIA JA LOGIIKKA

Kurssikuvaus

Perehdytään lukuteorian ja logiikan peruskäsitteisiin sekä todistamiseen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii formalisoimaan väitelauseita ja tutkimaan niiden totuusarvoja totuustaulujen avulla
- ymmärtää avoimen lauseen käsitteen ja oppii käyttämään kvanttoireita
- oppii todistusperiaatteita ja harjoittelee todistamista
- oppii lukuteorian peruskäsitteet ja perehtyy alkulukujen ominaisuuksiin
- osaa tutkia kokonaislukujen jaollisuutta jakoyhtälön ja kokonaislukujen kongruenssin avulla
- osaa määrittää kokonaislukujen suurimman yhteisen tekijän Eukleideen algoritmilla.

Keskeiset sisällöt

- lauseen formalisoiminen
- lauseen totuusarvot
- avoin lause
- kvanttorit
- suora, käänteinen ja ristiriitatodistus
- kokonaislukujen jaollisuus ja jakoyhtälö
- Eukleideen algoritmi
- alkuluvut
- aritmetiikan peruslause
- kokonaislukujen kongruenssi

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 11 - Lukuteoria ja logiikka, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA12 NUMEERISIA JA ALGEBRALLISIA MENETELMIÄ

Kurssikuvaus

Ratkaistaan ongelmia eri menetelmillä likimääräisesti ja arvioidaan virheen suuruutta.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- oppii ymmärtämään absoluuttisen ja suhteellisen virheen käsitteet ja niiden avulla likiarvolaskujen tarkkuutta koskevat säännöt peruslaskutoimitusten tapauksessa
 - ymmärtää iteroinnin käsitteen ja oppii ratkaisemaan yhtälöitä numeerisesti
 - oppii tutkimaan polynomien jaollisuutta ja määrittämään polynomin tekijät
 - oppii algoritmista ajattelua
 - harjaantuu käyttämään nykyaikaisia matemaattisia välineitä
 - oppii määrittämään numeerisesti muutosnopeutta ja pinta-ala.

Keskeiset sisällöt

- absoluuttinen ja suhteellinen virhe
- Newtonin menetelmä ja iterointi
- polynomien jakoalgoritmi
- polynomien jakoyhtälö
- muutosnopeus ja pinta-ala

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 12 - Numeerisia ja algebrallisia menetelmiä, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA13 DIFFERENTIAALI- JA INTEGRAALILASKENNAN JATKOKURSSI**Kurssikuvaus**

Syvennetään ja laajennetaan differentiaali- ja integraalilaskennan teoriaa sekä käyttöä.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- syventää differentiaali- ja integraalilaskennan teoreettisten perusteiden tuntemustaan
- täydentää integraalilaskennan taitojaan ja soveltaa niitä muun muassa jatkuvien todennäköisyysjakaumien tutkimiseen
- tutkii lukujonon raja-arvoa, sarjoja ja niiden summia.

Keskeiset sisällöt

- funktion jatkuvuuden ja derivoituvuuden tutkiminen
- jatkuvien ja derivoituvien funktioiden yleisiä ominaisuuksia funktioiden ja lukujonojen raja-arvot äärettömyydessä
- epäoleelliset integraalit

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 13 - Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

Koulukohtaiset kurssit**MAA1KERT JOHDANTO PLUS FUNKTIOT JA YHTÄLÖT****Kurssikuvaus**

Kertaava MAA1KERT on kahden kurssin laajuinen kurssi, jossa opetusta on päivittäin maanantaista torstaihin koko jakson ajan. MAA1 kurssin sisällön lisäksi kurssilla kerrataan peruskoulussa opittuja laskutaitoja.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- virkistää peruskoulussa opitut peruslaskutaidot tasolle, joka antaa hyvät edellytykset lukion pitkän matematiikan menestykselliseen opiskeluun
- vahvistaa yhtälön ratkaisemisen ja prosenttilaskennan taitojaan
- syventää verrannollisuuden, neliöjuuren ja potenssin käsitteiden ymmärtämistään
- tottuu käyttämään neliöjuuren ja potenssin laskusääntöjä
- syventää funktiokäsitteen ymmärtämistään tutkimalla potenssi- ja eksponenttifunktioita
- oppii ratkaisemaan potenssiyhtälöitä.

Keskeiset sisällöt

- tiivis kertaus peruskoulun matematiikasta
- potenssifunktio
- potenssiyhtälön ratkaiseminen
- juuret ja murtopotenssi
- eksponenttifunktio

Oppimateriaali

Matematiikan Linkki - Johdanto lukion matematiikkaan, Jäppinen-Kupiainen-Räsänen (Otava)

Pitkä matematiikka 1 - Funktiot ja yhtälöt, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA1&MAA2 FUNKTIOT JA YHTÄLÖT & POLYNOMIFUNKTIOT**Kurssikuvaus**

MAA1&MAA2 on kahden kurssin laajuinen kurssi, jossa opetusta on päivittäin maanantaista torstaihin koko jakson ajan. Kurssilla on mahdollista suorittaa sekä kurssi MAA1 että kurssi MAA2 yhden jakson aikana. Kurssi on tarkoitettu ensisijaisesti niille opiskelijoille, jotka haluavat suorittaa uudelleen kurssin MAA1 ja samalla kurssin MAA2. Kurssi sopii myös pitkän matematiikan aloituskurssiksi opiskelijoille, joilla on hyvät tiedot perusasteen matematiikasta. Kurssiin kuuluu kaksi erillistä koetta, joista toisessa suoritetaan kurssi MAA1 ja toisessa MAA2.

Tavoitteet

Kurssien MAA1 ja MAA2 tavoitteet yhdistettynä.

Keskeiset sisällöt

Kurssien MAA1 ja MAA2 keskeiset sisällöt yhdistettynä.

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 1 - Funktiot ja yhtälöt, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

Pitkä matematiikka 2 - Polynomifunktiot, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAA1 PITKÄN MATEMATIIKAN JOHDANTOKURSSI**Kurssikuvaus**

Kurssi on tarkoitettu valmennuskurssiksi pitkän lukion matematiikan aloittaville. Aikuisopiskelijalla saattaa olla pitkä tauko entisistä opinnoistaan, joten on hyvä aloittaa alusta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- palauttaa mieleensä aiemmin opittuja matematiikkaan liittyviä laskusääntöjä ja lainalaisuuksia
- oppii riittävät opiskelutaidot ja -valmiudet lukiomatematiikan opiskelua varten
- alkaa tehdä säännöllisesti tehtäviään.

Keskeiset sisällöt

Kurssilla kerrataan ja käsitellään lukion kannalta tärkeitä peruskoulussa opittuja matematiikan keskeisiä käsitteitä, kuten prosentti, potenssi, polynomi, yhtälö ym. Mekaaniset tehtävät ovat etusijalla.

Oppimateriaali

Matematiikan Linkki - Johdanto lukion matematiikkaan, Jäppinen-Kupiainen-Räsänen (Otava)

Suoritustavat

Kurssia ei voi tenttiä, se suoritetaan vain läsnäololla.

MAAK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI I**Kurssikuvaus**

Kerrataan laskutoimituksia, yhtälöiden ratkaisua ja geometriaa eri muodoissaan: taso- ja avaruusgeometriaa, analyyttistä geometriaa ja vektoreita.

Tavoitteet

- hallita hyvin peruskäsitteet alueesta
- parantaa aihepiirin osaamista ja kyetä yhdistämään eri alueita toisiinsa kokoavissa ja myös vaativissa tehtävissä
- valmentaa ylioppilaskokeeseen.

Keskeiset sisällöt

- prosenttilaskenta
- polynomit, polynomiyhtälöt ja -epäyhtälöt
- rationaalilausekkeilla laskeminen, rationaaliyhtälöt ja -epäyhtälöt
- juuriyhtälöt ja -epäyhtälöt
- logaritmi ja eksponenttiyhtälö
- geometrian, analyyttisen geometrian ja vektoreiden keskeiset käsitteet ja määritelmät
- kokoavia ja syventäviä, ylioppilaskokeen tasoisia tehtäviä alueesta.

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 14 - Kertaus, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MAAK3 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA KURSSI II**Kurssikuvaus**

Kerrataan trigonometriaa, differentiaali- ja integraalilaskentaa, eri funktioita, lukujonoja ja todennäköisyyttä.

Tavoitteet

- hallita hyvin alueen peruskäsitteet ja osata derivoiminen sekä integroiminen
- parantaa aihepiirin osaamista ja kyetä yhdistämään eri alueita toisiinsa kokoavissa ja myös vaativissa tehtävissä
- valmentaa ylioppilaskokeeseen.

Keskeiset sisällöt

- derivointi ja integrointi
- trigonometriset funktiot
- lukujonot

- todennäköisyysslaskenta
- kokoavia ja syventäviä, ylioppilaskokeen tasoisia tehtäviä alueesta.

Oppimateriaali

Pitkä matematiikka 14 - Kertaus, Kangasaho - Mäkinen - Oikkonen - ym. (WSOY)

MATEMATIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ (MAB)**Oppiaineen kuvaus**

Lyhyen matematiikan opintojen aikuisopiskelijalla on tilaisuus oppia ymmärtämään matematiikan merkitys maailmassa, oppia ymmärtämään matemaattisia malleja ja matemaattisen tiedon luonnetta. Lyhyen oppimäärän opetuksen tehtävänä on antaa aikuisopiskelijalle mahdollisuus hankkia sellaiset matemaattiset valmiudet, joita tarvitaan elämän eri tilanteissa ja jatko-opinnoissa. Mm. monissa humanistisissa tieteissä tarvitaan matematiikan taitoja. Opetus pyrkii antamaan selkeän käsityksen matematiikan merkityksestä ja sen sovellusmahdollisuuksista.

Opetuksen tavoitteet

Matematiikan lyhyen oppimäärän opetuksen tavoitteena on, että aikuisopiskelija

- osaa käyttää matematiikkaa jokapäiväisen elämän ja yhteiskunnallisen toiminnan apuvälineenä
- saa myönteisiä oppimiskokemuksia matematiikan parissa työskennellessään ja oppii luottamaan omiin kykyihinsä, taitoihinsa ja ajatteluunsa, rohkaistuu kokeilevaan, tutkivaan ja keksivään oppimiseen
- hankkii sellaisia matemaattisia tietoja, taitoja ja valmiuksia, jotka antavat riittävän pohjan jatko-opinnoille
- sisäistää matematiikan merkityksen välineenä, jolla ilmiöitä voidaan kuvata, selittää ja mallintaa ja jota voidaan käyttää johtopäätösten tekemisessä
- saa käsityksen matemaattisen tiedon luonteesta ja sen loogisesta rakenteesta
- harjaantuu vastaanottamaan ja analysoimaan viestimien matemaattisessa muodossa tarjoamaa informaatioita ja arvioimaan sen luotettavuutta
- tutustuu matematiikan merkitykseen kulttuurin kehityksessä
- oppii käyttämään kuvioita, kaavioita ja malleja ajattelun apuna.

Aihekokonaisuudet

Kursseissa on asioita, joiden katsotaan kuuluvan matematiikan yleissivistykseen ja kulttuurimme tuntemukseen. Yleistietoja tarvitaan kursseihin sisältyvissä asioissa. Kurssien tehtävissä opiskelija tutustuu yhteiskuntaamme ja teknologiaan. Viestintä ja mediaosaaminen, aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjyys toteutuu kaikissa kursseissa, varsinkin kursseissa Tilastot ja todennäköisyys (MAB5) ja Talusmatematiikka (MAB7).

Työskentelymenetelmät

Opettajan luento/esitys, opetuskeskustelu/kysely, oppilaan esitys, ohjattu laskuharjoitus yksin tai ryhmässä. Hyvien matemaattisten taitojen saavuttaminen edellyttää kotitehtävien säännöllistä tekemistä ja pitkäjänteistä työskentelyä.

Lukion lyhyen matematiikan kurssit

Matematiikan lyhyt oppimäärä sisältää kuusi pakollista kurssia (MAB1–MAB6), kaksi syventävää kurssia (MAB7, MAB8) ja neljä koulukohtaista kurssia: MABK1 on oppiaineen johdantokurssi. Kurssilla MAB1KERT voit opiskella MAB1-kurssin kerraten samalla myös lukion aikana tarvittavia peruslaskutaitoja. MABK2 ja MABK3 ovat ylioppilaskokeeseen valmistavia kertauskursseja.

Kurssien suoritusjärjestys

Suosittelavin tapa on suorittaa kurssit numerojärjestyksessä. Kurssi MAB1 ja sen kanssa vaihtoehtoinen MAB1KERT antavat perusvalmiudet kaikille kurseille. Kurssit MAB2, MAB3 ja MAB5 voi kurssin MAB1 tai MAB1KERT jälkeen suorittaa vapaassa järjestyksessä. Kurssit MAB4 ja MAB6 suoritetaan viimeisinä.

Kurssien suoritustavat

Kursseja voi suorittaa sekä lähiopetuksessa että verkkokursseina. Kurssit MAB1–MAB8 voi suorittaa myös tenttimällä.

Pitkän matematiikan oppimäärän muuttaminen lyhyeksi

Seuraavat hyväksytysti suoritettut pitkän matematiikan kurssit katsotaan suoritetuiksi lyhyessä matematiikassa:

MAA1+MAA2	MAB1	arvosana S
MAA3	MAB2	arvosana S
MAA6	MAB5	arvosana S
MAA7	MAB4	arvosana S

Oppimisen/opitun arviointi

Kurssin arviointi perustuu kurssin tavoitteisiin. Tavoitteet on lueteltu kurssin yhteydessä. Tällöin kiinnitetään huomiota käsitteiden ja perusrutiinien hallintaan, esityksen täsmällisyyteen ja perusteluihin, ongelman mallintamiseen ja erilaisten ratkaisustrategioiden hallintaan. Kurssin hyvä hallinta edellyttää, että opiskelija osaa hyvin kytkeä uuden aineksen aikaisempaan ja soveltaa uudessa tilanteessa. Arvioinnissa pyritään monipuoliseen näyttöön.

Kurssin arvosana

Pakolliset ja syventävät kurssit (MAB1–MAB8) arvostellaan numeroin. Kurssista voi saada myös merkinnän O (osallistunut) tai K (keskeyttänyt).

Jokaisen pakollisen ja syventävän kurssin lopussa on loppukoe. Loppukoe arvioidaan arvosanoilla 4–10. Kurssin arvioinnissa huomioidaan loppukoe ja muu

näyttö. Arvosanaan neljä (4) vaaditaan puolen tehtävän osaamista loppukokeessa. Vastaavasti arvosanaan viisi (5) vaaditaan noin 30 % maksimipistemäärästä.

Kursseista MABK2 ja MABK3 opiskelija saa joko suorituserkinnän tai numeron. Koulukohtaisen kurssin arvosana voi vaikuttaa vain korottavasti oppimäärän arvosanaan. Kurssista MABK1 voi saada vain suorituserkinnän. Päätötodistusta varten arvosana tarkistetaan yhdessä opiskelijan kanssa. Jos opiskelija tarvitsee oppiaineen arvosanaa (esim. hakiessaan jatko-opiskelupaikkaa) ennen kuin hän on saanut päätötodistuksen, hänen tulee ottaa yhteys opinto-ohjaajaan.

Koko oppimäärän arvosana

on pakollisten ja syventävien (myös mahdollisten koulukohtaisten soveltavien) kurssien aritmeettinen keskiarvo pyöristettynä. Korotustentissä on mahdollista korottaa oppimäärän arvosanaa.

Pakolliset kurssit

MAB1 LAUSEKKEET JA YHTÄLÖT

Kurssikuvaus

Kurssiin liittyvissä tehtävissä on paljon sanallisia tehtäviä. Tavoitteena on ymmärtää suomen kieltä, kirjoittaa matematiikan ”kieltä” eli muodostaa lausekkeita ja yhtälöitä sekä käyttää kirjaimia.

Tavoitteet

- Kurssin tavoitteena on, että opiskelija
- harjaantuu käyttämään matematiikkaa jokapäiväisen elämän ongelmien ratkaisemisessa ja oppii luottamaan omiin matemaattisiin kykyihinsä
 - ymmärtää lineaarisen riippuvuuden, verrannollisuuden ja toisen asteen polynomifunktion käsitteet
 - vahvistaa yhtälöiden ratkaisemisen taitojaan ja oppii ratkaisemaan toisen asteen yhtälöitä.

Keskeiset sisällöt

- prosenttilaskenta
- suureiden välinen lineaarinen riippuvuus ja verrannollisuus
- ongelmien muotoileminen yhtälöiksi
- yhtälöiden graafinen ja algebrallinen ratkaiseminen
- ratkaisujen tulkinta ja arvioiminen
- toisen asteen polynomifunktio ja toisen asteen yhtälön ratkaiseminen

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 1 - Lausekkeet ja yhtälöt, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MAB2 GEOMETRIA

Kurssikuvaus

Kurssilla opiskellaan tason ja avaruuden geometriaa. Tehtävissä piirretään kuvia, käytetään geometrian kaavoja ja tehdään yhtälöitä sekä lasketaan kirjaimilla.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- harjaantuu tekemään havaintoja ja päätelmiä kuvioiden ja kappaleiden geometrisista ominaisuuksista
- vahvistaa tasokuvioiden ja kolmiulotteisten kappaleiden kuvien piirtämisen taitojaan
- osaa ratkaista käytännön ongelmia geometriaa hyväksi käyttäen.

Keskeiset sisällöt

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

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 2 - Geometria, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MAB3 MATEMAATTISIA MALLEJA I

Kurssikuvaus

Tarkastellaan matemaattisia malleja.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- näkee reaali maailman ilmiöissä säännönmukaisuuksia ja riippuvuuksia ja kuvaa niitä matemaattisilla malleilla
- tottuu arvioimaan mallien hyvyttä ja käyttökelpoisuutta.

Keskeiset sisällöt

- prosenttilaskenta
- lineaarisen ja eksponentiaalisen mallin soveltaminen
- potenssiyhtälön ratkaiseminen
- eksponenttiyhtälön ratkaiseminen logaritmin avulla

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 3 - Matemaattisia malleja I, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MAB4 MATEMAATTINEN ANALYYSI

Kurssikuvaus

Funktion kulkua tutkitaan derivaatan avulla.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tutkii funktion muutosnopeutta graafisin ja numeerisin menetelmin
- ymmärtää derivaatan käsitteen muutosnopeuden mittana
- osaa tutkia polynomifunktion kulkua derivaatan avulla
- oppii sovellusten yhteydessä määrittämään polynomifunktion suurimman ja pienimmän arvon.

Keskeiset sisällöt

- polynomifunktion derivaatta
- polynomifunktion merkin ja kulun tutkiminen
- polynomifunktion suurimman ja pienimmän arvon määrittäminen
- graafisia ja numeerisia menetelmiä

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 4 - Matemaattinen analyysi, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MAB5 TILASTOT JA TODENNÄKÖISYYS

Kurssikuvaus

Todennäköisyyden käsite ja todennäköisyydellä laskeminen sekä tilastojen teko ja käyttö.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- harjaantuu käsittelemään ja tulkitsemaan tilastollisia aineistoja
- tutustuu laskinten ja tietokoneiden käyttöön tilastotehtävissä
- perehtyy todennäköisyyslaskennan perusteisiin.

Keskeiset sisällöt

- jatkuvien ja diskreettien tilastollisten jakaumien tunnuslukujen määrittäminen
- normaalijakauma ja jakauman normittaminen
- kombinatoriikkaa
- todennäköisyyden käsite
- todennäköisyyden laskulakien ja niitä havainnollistavien mallien käyttöä

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 5 - Tilastot ja todennäköisyys, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MAB6 MATEMAATTISIA MALLEJA II

Kurssikuvaus

Matemaattisten mallien jatkokurssi

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- varmentaa ja täydentää yhtälöiden ratkaisutaitojaan
- osaa ratkaista käytännön tilanteisiin liittyviä lineaarisia optimointitehtäviä

- ymmärtää lukujonon käsitteen
- ratkaisee käytännön ongelmia aritmeettisen ja geometrisen jonon ja summan avulla.

Keskeiset sisällöt

- kahden muuttujan lineaariset yhtälöt
- lineaarisen yhtälöparin ratkaiseminen
- kahden muuttujan epäyhtälön graafinen ratkaiseminen
- lineaarinen optimointi
- lukujono
- aritmeettinen ja geometrinen jono ja summa

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 6 - Matemaattisia malleja II, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

Valtakunnalliset syventävät kurssit

MAB7 TALOUSMATEMATIIKKA

Kurssikuvaus

Kurssilla tutustutaan talouselämässä käytettäviin käsitteisiin sekä saadaan valmiuksia oman talouden suunnitteluun.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii ymmärtämään talouselämässä käytettyjä käsitteitä
- saa matemaattisia valmiuksia oman taloutensa suunnitteluun
- saa laskennallisen pohjan yrittäjyyden ja taloustiedon opiskeluun
- soveltaa tilastollisia menetelmiä aineistojen käsittelyyn.

Keskeiset sisällöt

- indeksi-, kustannus-, rahaliikenne-, laina-, verotus- ja muita laskelmia
- taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja lukujonojen ja summien avulla

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 7 - Talousmatematiikka, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MAB8 MATEMAATTISIA MALLEJA III

Kurssikuvaus

Matemaattisten mallien syventävä jatkokurssi.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- laajentaa käsitystään teknologisoituvassa yhteiskunnassa tarvittavasta matematiikasta
- saa apuneuvoja jaksollisten ilmiöiden matemaattiseen käsittelyyn.

Keskeiset sisällöt

- trigonometrinen funktioiden määrittely yksikköympyrän avulla

- radiaani
- tyyppiä $f(x) = a$ olevien trigonometrinen yhtälöiden ratkaiseminen
- muotoa $f(x) = A \sin(bx)$ olevien funktioiden kuvaajat jaksollisten ilmiöiden mallintajina
- vektorin käsite ja vektoreiden peruslaskutoimitusten periaatteet
- koordinaatiston vektoreiden komponenttiesitys ja skalaaritulo
- kaksi- ja kolmiulotteisen koordinaatiston pisteiden ja kulmien tutkiminen vektoreiden avulla

Oppimateriaali

Lyhyt matikka 8 - Matemaattisia malleja III, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

Koulukohtaiset kurssit

MAB1KERT KERTAUS PLUS LAUSEKKEET JA YHTÄLÖT

Kurssikuvaus

Kertaava MAB1KERT on kahden kurssin laajuinen kurssi, jossa opetusta on päivittäin maanantaista torstaihin koko jakson ajan. Kurssilla tehdään enemmän laskuharjoituksia kuin tavallisella MAB1 kurssilla. Näin opiskelijalla on mahdollisuus saada hyvä pohja tulevia matematiikan opintoja varten.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- palauttaa mieleensä lukion aikana tarvittavia peruslaskutaitoja
- harjaantuu käyttämään matematiikkaa jokapäiväisen elämän ongelmien ratkaisemisessa ja oppii luottamaan omiin matemaattisiin kykyihinsä
- ymmärtää lineaarisen riippuvuuden, verrannollisuuden ja toisen asteen polynomifunktion käsitteet
- vahvistaa yhtälöiden ratkaisemisen taitojaan ja oppii ratkaisemaan toisen asteen yhtälöitä.

Keskeiset sisällöt

- prosenttilaskenta
- suureiden välinen lineaarinen riippuvuus ja verrannollisuus
- ongelmien muotoileminen yhtälöiksi
- yhtälöiden graafinen ja algebrallinen ratkaiseminen
- ratkaisujen tulkinta ja arvioiminen
- toisen asteen polynomifunktio ja toisen asteen yhtälön ratkaiseminen

Arviointi

Jatkuva näyttö, laskuharjoitukset, loppukoe. Kurssin suorittanut saa merkinnän kahdesta kurssista: MABK1 kurssista merkintä S/H ja MAB1 kurssista numeroarvosana.

Oppimateriaali

Kurssimoniste

Lyhyt matikka 1 - Lausekkeet ja yhtälöt, Aalto, Kangasaho ym. (WSOY)

MABK1 LYHYEN MATEMATIIKAN JOHDANTOKURSSI**Kurssikuvaus**

Kurssi on tarkoitettu valmennuskurssiksi lukion aloittaville. Aikuisopiskelijalla saattaa olla pitkä tauko entisistä opinnoistaan, joten on hyvä aloittaa alusta.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- palauttaa mieleensä aiemmin opittuja matematiikkaan liittyviä laskusääntöjä ja lainalaisuuksia
- oppii riittävät opiskelutaidot ja -valmiudet lukiomatematiikan opiskelua varten
- alkaa tehdä säännöllisesti tehtäviään.

Keskeiset sisällöt

Kurssilla kerrataan ja käsitellään lukion kannalta tärkeitä peruskoulussa opetettuja matematiikan keskeisiä käsitteitä, kuten prosentti, potenssi, polynomi, yhtälö ym. Mekaaniset tehtävät ovat etusijalla.

Suoritustavat

Kurssia ei voi tenttiä, vaan läsnäolo oppitunneilla on välttämätöntä.

Oppimateriaali

Kurssimoniste

MABK2 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA PERUSKURSSI**Kurssikuvaus**

Kurssilla kerrataan pakollisten kurssien aiheita ja lasketaan ylioppilastehtäviä, perustehtäviä painottaen.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- harjoittelee ja kertaan perustehtäviä
- vahvistaa pakollisten ja syventävien kurssien antamia matemaattisia taitojaan.

Keskeiset sisällöt

- monipuolista harjoittelua ja kertausta keskeisistä sisällöistä

Oppimateriaali**MABK3 YO-KOKEESEEN VALMENTAVA JATKOKURSSI****Kurssikuvaus**

Kurssilla lasketaan ylioppilaskokeiden tehtäviä ja kerrataan sekä syvennetään lukion oppimäärään

liittyviä aiheita. Kurssilla keskitytään pääasiassa vaativiin tehtäviin. (Kurssi MABK2 on tarkoitettu perustehtävien kertaamiseen.)

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- lisää valmiuksia osallistua lyhyen matematiikan ylioppilaskokeeseen
- vahvistaa ja syventää pakollisten ja syventävien kurssien antamia matemaattisia taitojaan.

Keskeiset sisällöt

- monipuolista harjoittelua ja kertausta keskeisistä aiheista lukion lyhyessä matematiikassa
- vanhoja ylioppilaskokeiden tehtäviä

Oppimateriaali

Sovitaan kurssin alkaessa.

TIETOTEKNIikka (AT)**Oppiaineen kuvaus**

Tietotekniikan perusteiden ymmärtäminen on kuin nykyisen informaatioyhteiskunnan uuslukutaito, jota tavoitellaan. Oppilaan on pystyttävä itsenäisesti käyttämään tietokonetta sekä ymmärtämään yleisimpien toimisto-ohjelmien, käyttöjärjestelmän, Internetin ja kuvankäsittelyn merkitys ja osattava niiden peruskäyttö.

Jos perusasteen opiskelija saa perusasteen atk1- tai atk2-kurssilta kiitettävän arvosanan, hän voi halutessaan suorittaa myös lukion tietotekniikan kursseja.

Kurssien loppukokeena on opettajan laatima koe tai tietokoneen ajokorttikokeet, jotka arvostellaan asteikolla 4 - 10. Ajokorttisuorituksen saamiseksi on kokeen arvosanan oltava vähintään 9,5. Kun kurssin loppukokeena on kaksi ajokorttikoetta, kurssiarvosana on näiden kokeiden keskiarvo. Ajokortin suorittamisen voi aloittaa Kansalaisen @-kortista, josta voi jatkaa Tietokoneen käyttäjän A-kortin perustutkintoon.

Tietoyhteiskunnan kehittämisskeskus ry:n kehittämä ja kasvattama ohjelmistoriippumaton Tietokoneen ajokortti -tuoteperhe on vakiinnuttanut asemansa tietoteknisten taitojen mittaajana Suomessa. Asukaslukuun suhteutettuna valmiita tutkintoja on meillä eniten maailmassa. Tietokoneen ajokortteja on suoritettu jo yli 220 000. Tietokoneen ajokortin kehittämistyössä ovat mukana opetusviranomaiset, työministeriö, työntekijöiden ja työnantajien keskusjärjestöt sekä eri koulutusorganisaatioiden edustajia. Kehitystyö on jatkuvaa ja tavoitteellista. Lähtökohtana on ajan tasalla olevat tutkinnot ja todellisia työelämän tarpeita mittaavat näyttökokeet.

Kansalaisen @-kortti

@-kortti koostuu neljästä osakoikeesta eli moduulista. Kaikille @-kortin suorittajille pakolliset kaksi moduulia ovat:

- Käyttöjärjestelmä ja tiedonhallinta
- Internet ja sähköposti

Vapaavalinnaiset moduulit (vähintään kaksi) valitaan seuraavista:

- Tietotekniikan perusteet
- Tekstinkäsittely
- Taulukkolaskenta
- Tietokannat
- Esitysgraafikka
- Kuvankäsittely
- Langaton viestintä
- Oppiminen ja työskentely verkossa

Tietokoneen käyttäjän A-kortti

Tietokoneen käyttäjän A-kortti koostuu seitsemästä osakoikeesta eli moduulista. Kaikille A-kortin suorittajille pakolliset kolme moduulia ovat:

- Käyttöjärjestelmä ja tiedonhallinta
- Tekstinkäsittely
- Internet ja sähköposti

Vapaavalinnaiset moduulit (vähintään neljä) valitaan seuraavista:

- Tietotekniikan perusteet
- Taulukkolaskenta
- Tietokannat
- Esitysgraafikka
- Kuvankäsittely
- Langaton viestintä
- Oppiminen ja työskentely verkossa

Kuhunkin näyttökokeeseen saa käyttää aikaa 45 minuuttia, jos äidinkieli on suomi. Muilla on enintään 45 minuuttia lisäaikaa kielivaikeuksien vuoksi.

Tavoitteet

Opetus antaa perusvalmiudet käyttää toimisto-ohjelmia, käyttöjärjestelmää, Internet-verkkoa ja kuvankäsittelyä työelämän tehtävissä, opiskelussa ja yksityisenä kansalaisena.

Aihekokonaisuudet

Toimisto-ohjelmien – aihekokonaisuuden päämääränä on auttaa oppilasta käyttämään toimisto-ohjelmia opiskelussa, työssä ja kotona.

Käyttöjärjestelmä – aihekokonaisuuden päämääränä on auttaa oppilasta käyttämään laaja-alaisesti tietokonettaan.

Internet – aihekokonaisuuden päämääränä on tarjota syventävää tietoa Internetistä ja sen vaikutuksista, opastaa järjeviin valintoihin.

Kuvankäsittely – aihekokonaisuuden päämääränä on auttaa oppilasta käsittelemään ja muokkaamaan eri kuvaformaatteja kuvankäsittelyohjelmalla.

Työskentelymenetelmät

Jokaisella opiskelijalla on oma tietokone käytössä oppitunnilla. Opiskelijalla on mahdollisuus edetä omien edellytyksiensä mukaan. Kurssin lopussa on koe.

Tietotekniikan kurssit

Tietotekniikassa on kurssit ATK1, ATK2 ja ATK3. Kaikki ovat koulukohtaisia kursseja. Kursseja voi suorittaa missä järjestyksessä tahansa. Kurssit voi suorittaa myös tenttimällä. Jos perusasteen opiskelija saa perusasteen atk1- tai atk2-kurssilta kiitettävän arvosanan, hän voi halutessaan suorittaa myös lukion tietotekniikan kursseja.

Arvosanan määräytyminen

Kurssien loppukokeena on opettajan laatima koe tai ajokorttikokeet, jotka arvostellaan asteikolla 4 - 10. Saadakseen ajokorttisuorituksen on kokeen arvosanan oltava vähintään 9,5.

Nelosen kriteerit

- Muutaman tuntitehtävän teko tai jonkin perusasian osaaminen kokeessa.

Arvosana 8

- Jokin keskeinen sisältö väärin, mutta muut kunnossa kokeessa.

Arvosanat 9–10

- Kokeessa saa olla vain pieniä virheitä.

Oppikirja ja muu materiaali

Kursseilla käytetään opettajan materiaalia.

ATK1 TEKSTINKÄSITTELYN JA KÄYTTÖJÄRJESTELMÄN KURSSI

Kurssikuvaus

Kurssilla opiskellaan Wordiä ja Windowsia. Kurssin loppukokeena voidaan suorittaa Tietokoneen ajokorttitutkinnon kokeet, joissa osoitetaan ”Tekstinkäsittelyohjelman käyttötaito” ja ”Käyttöjärjestelmän ja tiedonhallinnan käyttötaito”.

Tavoitteet

- osaa tekstinkäsittelyn pääperiaatteet
- osaa muotoilla tekstiä, käyttää leikepöytää, käsitellä kuvaa
- sisennys ja riippuva sisennys: suomalainen asiakirjastandardi, työpaikkahakemus
- ylä- ja alatunniste, kansilehden ja sivunumeroinnin teko, taulukot, eri tallennusmuodot
- osaa luoda sisäkkäisiä kansioita, kopioida, siirtää, pakata ja purkaa tiedostoja, ymmärtää tiedostojen tunnisteet
- ymmärtää käsitteet bitti, tavu ja lyhenteet kt, Mt, Gt, kB, MB, GB
- ymmärtää tietoturvan merkityksen
- ymmärtää keskusmuistin ja tallennusvälineiden merkityksen
- osaa käyttää Opit-ympäristöä ja Wilmaa

Kurssin keskeisinä sisältöinä ovat

- tekstinkäsittelyn pääperiaatteet
- suomalainen asiakirjastandardi
- leikepöytä
- tiedostojen kopiointi ja siirto
- sisäkkäisten kansioiden käsittely
- tietokoneen ja ohjelmien peruskäsitteistö

ATK2 TAULUKKOLASKENNAN JA ESITYSGRAFIIKAN KURSSI**Kurssikuvaus**

Kurssilla opiskellaan Exceliä ja PowerPointia. Kurssin loppukokeena voidaan suorittaa Tietokoneen ajokorttitutkinnon kokeet, joissa osoitetaan ”Taulukkolaskentaohjelman käyttötaito” ja ”Esitysgraafiikkaohjelman käyttötaito”.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- --osaa käyttää Microsoft Excel – taulukkolaskentaohjelmaa (esim. taulukon täyttö ja muokkaus, kaavat ja funktiot, tilastojen kuvaajat, tulostuksen ulkoasu).
- osaa käyttää PowerPoint -esitysgraafiikkaohjelmaa (esim. esityksen aloitus ja muokkaus, kuvien käsittely, ryhmä, organisaatiokaavio)

Kurssin keskeisinä sisältöinä ovat

- kaavat ja funktiot
- suora ja suhteellinen viittaus
- kuvaajat.
- esityksen valmistaminen, ryhmä

ATK3 KUVANKÄSITTELY- JA INTERNETKURSSI**Kurssikuvaus**

Kurssilla opiskellaan kuvankäsittelyä, Internetin eri palveluita ja www-sivun tekoa. Kurssin loppukokeena voidaan suorittaa Tietokoneen ajokorttitutkinnon kokeet, joissa osoitetaan ”Internetin ja sähköpostin käyttötaito” ja ”kuvankäsittelyohjelman käyttötaito”.

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa käyttää kuvankäsittelyohjelmaa
- osaa Internetin peruskäyttötaidot ja ymmärtää Internetin toiminnan
- osaa tehdä www-sivun

Kurssin keskeisinä sisältöinä ovat

- kuvankäsittelyohjelman käyttö
- Internetin eri palvelut
- www-sivun teko

Taito- ja taideaineet

TAITO- JA TAIDEAINEET

KUVATAIDE (KU)

Lukion kuvataideopetuksessa opiskelija oppii tulkitsemaan, arvostamaan ja arvottamaan omaa ja muiden kuvallista kulttuuria. Kuvataideopetuksen tarkoituksena on kehittää opiskelijan ymmärrystä yhteiskunnan ja ympäristön visuaalisista ilmiöistä ja niiden merkityksistä. Omakohtainen taiteellinen työskentely antaa opiskelijalle mahdollisuuden taiteesta nauttimiseen, onnistumisen kokemuksiin ja itselle tärkeiden asioiden ilmaisemiseen. Opetuksessa tuetaan opiskelijan mielikuvituksen, luovan ajattelun ja assosiaatiokyvyn kehittymistä. Opiskelijaa ohjataan pohtimaan ja perustelemaan esteettisiä ja eettisiä arvovalintojaan omassa elämässä, kuvataiteessa, mediassa ja kulttuuriympäristössä. Opetuksen keskeisenä tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää taiteen merkityksen omassa elämässään ja yhteiskunnassa. Opetuksessa syvennetään visuaalisen kulttuurin yleisivistyksen perusteita ja luodaan riittävät edellytykset jatko-opinnoille.

Opetuksen sisältöjä ovat kuvailmaisuus ja kuvallinen ajattelu, taiteen tuntemus ja kulttuurinen osaaminen, ympäristön suunnittelu, arkkitehtuuri ja muotoilu sekä median visuaaliset viestit.

Opetuksessa pyritään oppiaineen sisäiseen integraatioon, jossa taidolliset ja tiedolliset sisällöt täydentävät toisiaan. Oppisisällöistä rakennetaan teemallisia kokonaisuuksia ja opetuksessa tehdään yhteistyötä eri taiteen ja tieteenalojen kanssa. Opetuksen lähtökohtana on opiskelijan oma kokemus, jonka pohjalta opiskelija toteuttaa monipuolisia kuvien tuottamis- ja luomisprosesseja sekä yksin että yhteistyössä muiden opiskelijoiden kanssa. Oppiaineiden välistä yhteistyötä tehdään kouluympäristön viihtyvyyden ja kulttuuritoiminnan lisäämiseksi. Opiskelija hankkii projekti- ja kulttuuriosaamista työskennellessään mahdollisuuksien mukaan yhdessä paikallisten toimijoiden kanssa.

Tavoitteet

Kuvataiteen opetuksen tavoitteena on, että opiskelija

- oppii tunnistamaan, ymmärtämään ja arvottamaan kuvataidetta ja muuta visuaalista kulttuuria omassa elämässään ja yhteiskunnassa
- tuntee kuvataiteen ja kulttuurin keskeisiä käsitteitä ja osaa käyttää niitä taideteosten, visuaalisten viestien sekä omien ja toisten töitten tulkinnessa, arvioinnissa ja työskentelyprosessin kuvailussa
- harjaantuu tavoitteelliseen prosessinomaiseen työskentelyyn ja itsearviointiin sekä yhteistyöhön
- oppii valitsemaan ja käyttämään tarkoituksenmukaisesti eri materiaaleja, tekniikoita ja välineitä kuvallisessa ilmaisussaan

- tuntee nykytaidetta ja kuvataiteen historiaa
- ymmärtää mediakulttuuria ja sen vaikutusta ihmiseen ja yhteiskuntaan
- oppii mediatuotannon visuaalisen sisällön suunnittelua, tuottamista ja esteettistä arviointia ja osaa soveltaa mediateknologiaa omassa kuvallisessa työskentelyssään
- tuntee arkkitehtuurin, muotoilun ja esinekulttuurin visuaalista kieltä ja historiaa
- tiedostaa oman toimintansa vaikutukset luontoon, kulttuurimaisemaan, rakennettuun ympäristöön ja niitä koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon
- osaa käyttää ja arvostaa kulttuuripalveluja.

Aihekokonaisuudet

Aktiivinen kansalaisuus ja yrittäjäyys, kestävä kehitys ja hyvinvointi, kulttuuri-identiteetti ja kulttuurien tuntemus, teknologia ja yhteiskunta ja viestintä ja mediaosaaminen ovat sekä kuvataiteen oppisisältöjen että tavoitteiden olennaisia osia, jotka toteutuvat luontevasti koko kuvataideopetuksessa kurssikohtaisesti vaihtelevin painotuksin.

Työskentelymenetelmät

Opetuksessa käytettävät opetusmenetelmät sisältyvät oppiaineen kuvaukseen.

Kurssien suoritusjärjestys

On suositeltavaa, että pakolliset kurssit suoritetaan numerojärjestyksessä.

Arviointi

Kuvataiteen arviointi on pitkäkestoista ja vuorovaikutteista. Arvioinnin tulee antaa tietoa opiskelijan edistymisestä ja samalla kannustaa häntä ilmaisemaan rohkeasti itseään omaan kuvalliseen ilmaisuun luottaen. Kuvataideopetuksen tulee kehittää opiskelijan itsearviointitaitoja.

Arvioinnin kohteina ovat työprosessit, työskentelyn tulokset, ilmaisulliset ja tekniset taidot sekä oppilaan kyky soveltaa teoriatietoa omassa ilmaisussaan. Kuvataidekurssien arvioinnissa otetaan huomioon kuvalliset ja kirjalliset yksilö- ja ryhmätehtävät, luonnokset, itsenäisesti suoritettavat tehtävät ja yleinen aktiivisuus.

Pakolliset ja syventävät kurssit arvioidaan numeroin. Koulukohtaisesta soveltavasta KUK1-kurssista opiskelija saa joko suoritusmerkinnän tai numeron. (Soveltavasta kurssista saatu arvosana voi vaikuttaa vain korottavasti oppimäärän arvosanaan.)

Lisämateriaali

Kuvataideluokassa on kuvataiteen peruskäsikirjasto. Lisäksi opiskelija pääsee tarvittaessa tutkimaan taiteen rajatonta kenttää koulun Internet-yhteyksien välityksellä.

Maksut

Kurssimaksu on 10 euroa/kuvataidekurssi. Maksu sisältää mm. koulun hankkimat paperit, maalit, pensselit yms. Opiskelijalla itsellään tulee olla lyijykyniä (paksuus H – 8B, pyyhekumi ja 30 cm pitkä viivoitin).

Pakolliset kurssit**KU1 MINÄ, KUVA JA KULTTUURI****Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- tuntee visuaalisen kulttuurin sisältöjä ja perusteita
- oppii ilmaisemaan itseään kuvataiteen keinoin ja tekemään omakohtaisia ratkaisuja
- oppii käyttämään taiteen käsitteistöä tarkastellessaan ja arvioidessaan omia, muiden opiskelijoiden, taiteen ja median kuvia
- oppii tarkastelemaan kriittisesti visuaalisen kulttuurin ilmiöitä ja tulkitsemaan niiden sisältöjä, muotoja ja merkityksiä yksilön ja yhteiskunnan kannalta sekä soveltamaan oppimaansa omassa työskentelyssään
- ymmärtää kuvataiteen ja muun visuaalisen kulttuurin merkityksen omassa elämässään ja yhteiskunnassa.

Keskeiset sisällöt

- mitä taide on: taide yksilön ja yhteiskunnan kannalta; erilaiset taidekäsitteet
- kuvan valta ja vallan kuva kulttuurissa
- taide kulttuurin tulkkina: suomalaisuus, pohjoismaisuus, eurooppalaisuus ja Euroopan ulkopuolisia kulttuureita
- oma kuvallinen ilmaisu: piirtäminen, maalaaminen, kolmiulotteinen työskentely, digitaalisen kuvan käyttö
- kuvan rakentamisen keinot: sommittelu, muoto, väri, liike, tila ja aika
- kuvan tulkinta ja analysointi kuvallisiin ja sanallisiin keinoihin; analysointitapoihin, kuten formalistiseen, semioottiseen, ikonografiseen ja reseptioanalyttiseen tulkintaan tutustuminen

KU2 YMPÄRISTÖ, PAIKKA JA TILA**Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii muotoilun ja arkkitehtuurin perusteita, ilmaisutapoja, materiaalituntemusta, estetiikkaa ja suunnitteluprosesseja
- oppii ympäristön suunnittelussa ja muotoilussa tekemään havaintoja eri näkökulmista, kuten esteettiseltä ja eettiseltä, sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävän kehityksen kannalta

- oppii tarkastelemaan ympäristöä luonnonvaraisena, rakennettuna, sosiaalisena ja psyykkisenä ilmiönä sekä kulttuurisena viestinä
- ymmärtää yhteisö- ja ympäristötaiteen merkityksen ympäristösuunnittelussa ja laajemmin visuaalisessa kulttuurissa.

Keskeiset sisällöt

- tila käsitteenä: tilan kokeminen psyykkisenä, fyysisenä ja sosiaalisena paikkana
- arkkitehtuurin ja muotoilun peruskäsitteet: mittakaava, liike, tila, suhdejärjestelmät, rakenne, väri ja materiaali
- maisema, rakennus, esine ja taideteos materiaalisena, henkisenä, esteettisenä ja oman aikansa kulttuurihistoriallisena viestinä
- arkkitehtuuri ja muotoilu kulttuurisesti kestävän kehityksen ja talouselämän näkökulmasta
- mallintaminen, havainnekuvat, pienoismallit ja materiaalikokeilut

Syventävät kurssit**KU3 MEDIA JA KUVIEN VIESTIT****Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii erittelemään ja tulkitsemaan median kuvaaman maailman suhdetta kulttuuriin ja todellisuuteen
- ymmärtää kuvailmaisun vaikutuskeinoja mediassa
- oppii käyttämään erilaisia kuvia ja tekniikoita eri viestintäympäristöissä oman ilmaisunsa välineenä
- oppii analysoimaan ja kehittämään omaa mediasuhdettaan.

Keskeiset sisällöt

- kuva mediassa: kuvajournalismi, mainonta, viihteen kuvat, populaarikulttuuri, sarjakuva, www-sivujen ja tietokonepelien kuvailmaisuus
- graafinen suunnittelu: taitto, typografia, kuvan muokkaus- ja siirtomenetelmät
- eri aikojen, paikkojen ja osakulttuurien mediakuvien aatekriittinen ja kulttuurinen tarkastelu
- valokuva mediassa
- visuaalisuus tuotteistamisessa ja tuotemerkkien luomisessa

KU4 TAITEEN KUVISTA OMIIN KUVIIN**Tavoitteet**

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- hahmottaa kuvataiteen historian pääpiirteittäin teemallisesti ja kronologisesti
- ymmärtää eri aikojen ja eri kulttuurien kuvataiteen sisältöjä ja ilmaisutapoja

- käyttää omassa ilmaisussaan hyväkseen taiteen tuntemustaan
- oppii työskentelemään itsenäisesti ja harjaantuu pohdiskelemaan, sanalliseen itsearviointiin.

Keskeiset sisällöt

- Taidekuvan tulkinta ja analyysi kuvin ja sanoin
- eri aikakausien kulttuuristen merkitysten ja käsitysten ilmeneminen kuvataiteissa
- aiheen kehittäminen ja luonnostelu osana taiteellista luomisprosessia
- kuvan sisältö ja muoto taiteen ja kulttuurin viestinä; sommittelulliset tekijät, kuten väri, valo, varjo, liike, illusorisuus ja kolmiulotteisuus sekä pinnan rakenne ja materiaali

KU5 NYKYTAITEEN TYÖPAJA

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii seuraamaan ja arvioimaan nykytaiteen ajankohtaisia ilmiöitä
- oppii havaitsemaan ja oivaltamaan visuaalisia merkityksiä ympäristössä sekä soveltamaan havaintojaan omassa ilmaisussaan
- oppii ymmärtämään ja käyttämään nykytaiteen keinoja työskennellessään erilaisten ilmiöiden parissa
- harjaantuu tavoitteelliseen prosessinomaiseen työskentelyyn.

Keskeiset sisällöt

- mitä nykytaide on: nykytaiteen taustalla vaikuttavat erilaiset taidekäsitykset
- nykytaide ja kulttuurien välinen vuorovaikutus; visuaaliset alakulttuurit
- taiteiden väliset projektit koulussa tai koulun ulkopuolella
- oman produktion toteuttaminen
- visuaaliset ammatit yhteiskunnassa ja taidealan organisaatioita

Koulukohtaiset soveltavat kurssit

KUK1 PIIRUSTUS JA MAALAUUS

Tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- kehittää henkilökohtaista ilmaisuaan
- tuottaa omavalintaisia kuvataiteen töitä
- kerää tietoa ja kokemusta vaativampiin kuva taidetöihin (kuten esim. taidediplomityöhön)

Keskeiset sisällöt

- kurssityöt sekä henkilökohtaisesti valituista että opettajan ohjeistamista teemoista
- oikean teeman valinta ja tiedon kerääminen valitusta teemasta

KUK2 KUVATAITEEN LUKIODIPLOMI

Kuvataiteen lukiodiplomi on näyttö, joka suoritetaan itsenäisesti kuvataideopettajan valvonnassa. Lukiodiplomi toteutetaan yhden lukion soveltavan kurssin aikana. Sen suorittamiseen varataan 38 tuntia. Ennen lukiodiplomin suorittamista opiskelijalla täytyy olla suoritettuna vähintään neljä (4) lukion hyväksymää kuvataiteen kursseja.

Kuvataiteen lukiodiplomi koostuu teoksesta ja portfolioista. Lukiodiplomin tehtävävaihtoehtoja on vähintään viisi, joista opiskelija valitsee yhden. Lukiodiplomin tehtävät pohjautuvat lukion opetussuunnitelman perusteissa määriteltyihin kuvataiteen pakollisiin ja syventäviin kursseihin.

Lukiodiplomikurssin alussa (2–3 h) opettaja jakaa ja käy opiskelijoiden kanssa läpi lukiodiplomin suorittamisen ohjeet ja vuosittaiset tehtävävaihtoehdot arviointikohteineen. Opiskelija tekee lukiodiplomikurssin aluksi työ- ja ajankäyttösuunnitelman, josta ilmenee työn lähtökohdat, tavoitteet ja kurssin ajankäytön suunnittelu. Opettajalla on oikeus rajata opiskelijan toimintamuotoja. Opiskelijaa suositellaan pitämään lukiodiplomikurssilla työpäiväkirjaa, jota hän hyödyntää portfolion työskentelyprosessin kuvauksessa. Työpäiväkirjaa ei jätetä arvioitavaksi.

Kuvataiteen lukiodiplomin suorittanut opiskelija saa erillisen lukiodiplomitodistuksen lukion päättötodistuksen liitteenä. Suoritettu lukiodiplomi merkitään lukion päättötodistuksen kohtaan ”lisätiedot”. Lukiodiplomikurssi merkitään lukion päättötodistukseen lukion soveltavana kurssina.

Kuvataiteen lukiodiplomin portfolio sisältää:

- 1) Luonnoksia, kokeiluja ja tutkielmia työskentelyn eri vaiheista.
- 2) Kuvausta työskentelyn etenemisestä ja mahdollisista muutoksista.
- 3) Kirjallista pohdintaa ja kuvamateriaalia työskentelyyn vaikuttaneesta kuvataiteesta ja/tai visuaalisesta kulttuurista.
- 4) Työskentelyprosessin ja teoksen itsearviointia.
- 5) Lähdeluettelon, jossa on tiedot kaikista tekijän käyttämistä painetuista, painamattomista ja elektronisista lähteistä.
- 6) Liite 3: Työ- ja ajankäyttösuunnitelma.

Lukiodiplomin arviointi

Lukiodiplomin arviointi kohdistuu portfolioon, teokseen ja niiden muodostamaan kokonaisuuteen.

Portfolion painoarvo lukiodiplomin yleisarvosanassa on puolet (1/2).

Teoksen painoarvo lukiodiplomin yleisarvosanassa on puolet (1/2).

Lukiodiplomin arvioi lukion kuvataideopettaja ja yksi muu kuvataiteen asiantuntija. Kumpikin arvioitsija suorittaa arvioinnin ensin itsenäisesti. Arvioitsija arvioi erikseen portfolion, teoksen sekä niiden muodostaman kokonaisuuden, kunkin asteikolla 1–5. Niiden pohjalta arvioitsija tekee itsenäisesti oman esityksensä lukiodiplomille annettavaksi yleisarvosanaksi.

Opiskelijalle annettavan lukiodiplomin yleisarvosanan arvioitsijat päättävät yhdessä seuraavalla tavalla: Arvioitsijoiden esittämistä yleisarvosanoista lasketaan keskiarvo, joka pyöristetään lähimpään kokonaislukuun/yleisarvosanaan (0,50 pyöristetään seuraavaan ylempään kokonaislukuun/yleisarvosanaan). Arvioitsijoiden esittämistä yleisarvosanoista lasketun keskiarvon mukaan määräytyvää arvosanaa voidaan arvioinnista päättävien yhteisen harkinnan perusteella korottaa, mikäli lukiodiplomin portfolio tai teos on erityisen ansiokas.

Mikäli arvioitsijat eivät pääse yksimielisyyteen arvosanasta, rehtori määrää kolmannen arvioitsijan, joka arvioi arvioinnin ensin itsenäisesti. Kaikkien kolmen arvioitsijan esittämistä yleisarvosanoista lasketaan keskiarvo, joka pyöristetään lähimpään kokonaislukuun/yleisarvosanaan (0,50 pyöristetään seuraavaan ylempään kokonaislukuun/yleisarvosanaan).

Lukiodiplomisuorituksista laaditaan arviointipöytäkirja, jonka kaikki arviointiin osallistuneet arvioitsijat allekirjoittavat. Arviointipöytäkirja tallennetaan lukion arkistoon.

Lukiodiplomitodistukseen merkitään lukiodiplomin yleisarvosana asteikolla 1–5 seuraavasti:

- 5 = erinomainen
- 4 = kiitettävä
- 3 = hyvä
- 2 = tyydyttävä
- 1 = hyväksytty.

KUK3 DIGITAALINEN VALOKUVAUS

Kurssin tavoite

Opiskelijalle muodostuu kokonaiskuva valokuvauksen perusteista ja kameran toiminnoista. Pyritään löytämään oma luova tapa valokuvata. Edellytyksenä kurssille osallistumiseen on digitaalinen SLR-kamera tai digitaalinen kamera, jossa on mahdollisuus kameran manuaaliseen ohjaukseen.

Kurssin sisältö

Digitaalisen kameran ja muun valokuvausmateriaalin valinta
Kameran toimintojen ymmärtäminen
Kamerantuntemuksen hyödyntäminen valokuvauksessa
Luovien ja mielenkiintoisten valokuvien ottaminen
Digitaalisten perustekniikoiden käyttö valokuvan laadun parantamisessa

Kurssin työtavat

Esitelmät, ryhmätyöt, parityöt, vertaispalaute, keskustelut ja harjoitustöiden esittäminen muulle ryhmälle

Arviointi

Kurssin arviointi perustuu monipuoliseen näyttöön koko kurssin ajan. Arviointiasteikko on suoritusmerkintä/ hylätty (S/H). Oppitunneille osallistuminen on välttämätöntä, kurssin tenttiminen ei ole mahdollista.

Suoritusmerkinnän edellytyksenä on, että opiskelija hallitsee kameran käytön perusteet ja osaa soveltaa taitojaan käytännössä. Muita arvioinnin kriteerejä ovat analyttinen ajattelutapa, kyky itsenäiseen työskentelyyn, kokeilunhalu ja taiteellinen ilmaisu.

LIIKUNTA (LI)

Tavoitteena on edistää oppilaan fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia monipuolisten liikuntakokemusten avulla, innostaa omatoimiseen liikkumiseen sekä nostaa yleistä opiskeluvireyttä.

Liikunnan kurssi on pakollinen lukio-opiskelunsa alle 18-vuotiaana aloittaneille. Muille opiskelijoille kurssi on valinnainen.

LI1 LIIKUNTA

Kurssin yleisesittely

Kurssilla keskitytään liikuntamuotoihin, joilla pyritään lisäämään opiskelijan kehoitietoisuutta, kykyä rentoutua ja halua huolehtia kokonaisvaltaisesti omasta kunnostaan. Kurssin aikana opiskelijan on mahdollista tarpeen vaatiessa toteuttaa myös omaa yksilöllistä liikuntaohjelmaansa.

Kurssisisältö

Venyttelyä ja rentoutusharjoituksia (jooga, shindo)
Lihashuoltoa ja –kuntoutusta
Pallopelejä sisällä ja ulkona
Kuntoliikuntaa

Työskentelymenetelmät

Kurssilla työskentely vaihtelee yksilöllisistä harjoituksista yhdessä toimimiseen kulloiseenkin liikuntamuotoon ja –tilanteeseen soveltuvalla tavalla.

Kurssin suoritus

Kurssin voi suorittaa myös itsenäisesti valvotulla liikuntapaikalla sopimalla suorituksesta etukäteen rehtorin kanssa. Tällöin suorituksesta on esitettävä rehtorille todistus virallisine suorituspaikan leimoineen, allekirjoituksineen ja yhteystietoineen.

Arviointi

Ellei liikuntakurssin yksilöllisestä toteuttamisesta ole erikseen sovittu, opiskelijan aktiivisella läsnäololla, harrastuneisuudella ja fyysisellä toimintakykyisyydellä on keskeinen merkitys kurssia hyväksyttävästi suoritettaessa.

Kurssi arvioidaan suoritettu/hylätty.

Toisessa oppilaitoksessa suoritettu liikunta hyväksiluetaan arvosanana, jos sellainen on annettu. (Halutessaan opiskelija voi vaihtaa arvosanan suoritusmerkinnäksi.)

Kurssin suorittaminen perusasteen kurssina

Liikunnan kurssi voidaan suorittaa myös perusasteen kurssina.

LIIK WANHAT TANSSIT**Kurssin yleisesittely**

Tavoitteena on saavuttaa hyvä tanssitalo kahdeksassa eri vakiotanssilajissa vanhojen päivän esitykseen.

Kurssi järjestetään jaksossa 3

MUSIIKKI (MU)**Tavoitteet**

Musiikin opiskelun tavoitteena on luoda valmiuksia musiikin vastaanottamiseen ja tuottamiseen sekä antaa elämyksiä, joilla tuetaan opiskelijoiden oman aktiivisen musiikkisuhteen kehittymistä.

Kursseja on kaksi (2) ja niiden sisällöt noudattavat lukion opetussuunnitelman perusteita.

Kurssisisältö

Sisällöillä pyritään lisäämään erityylisten musiikkilajien avulla luovaa ilmaisua ja viestintää sekä ilmaisun ulottuvuuksia.

Luodaan katsaus eurooppalaisen musiikin kehitykseen ja eri musiikkikulttuureihin sekä tutustutaan suomalaiseen musiikkiin ja sen kehitykseen.

Vahvistetaan opiskelijoiden musiikillista identiteettiä suhteuttamalla suomalainen musiikki eurooppalaiseen ja koko maailman musiikkikulttuuriin.

Kurssin suoritus

Kurssit (MU1 ja MU2) voidaan suorittaa seuraavasti:

- itsenäisesti tuottamalla portfolio tai diplomi
- jossakin musiikkioppilaitoksessa
- jossakin toisessa lukiossa

Suoritustavasta täytyy aina ensin keskustella rehtorin tai opinto-ohjaajan kanssa.

Arviointi

Kurssien arvioinnissa käytetään suoritusmerkintää. Mikäli opiskelija haluaa, hänelle voidaan antaa numeroarviointi, jos se on toisen oppilaitoksen antama.

Lukion opetussuunnitelmat (OPS)

Äidinkieli ja kirjallisuus
Suomi toisena kielenä
Toinen kotimainen ja
vieraat kielet

Reaali

Matematiikka ja tietotekniikka
Taito- ja taideaineet

Opinto-opas

High School Courses

