



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Tuunaamo, biologia ja maantiede klo 16-17

Pidämme esityksen ajan mikrofonit kiinni,
keskustelupalsta saa käyttää aktiivisesti
– kommentoida, kysyä ja kertoa hyvistä käytänteistä!
Esityksen jälkeen aikaa kysymyksille ja huomioille.

Vastaamme mahdollisesti avoimiksi jääneisiin kysymyksiin sekä
keräämme keskustelupalstan huomiot ja ideat → lähetämme
nämä sähköpostilla ensi viikon aikana osallistujille.





OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Tuunaamo 19.11.2020

laaja-alaisuus ja arviointi oppiainerajat ylittävä yhteistyö

Hanna Pohjonen
Opetusneuvos,
Lukiokoulutus ja
taiteen perusopetus –ryhmä

Kristian Smedlund
Undervisningsråd,
Svenskspråkig utbildning



”opintojaksojen tavoitteet ja keskeiset sisällöt sekä laaja-alaisen osaamisen tavoitteiden toteutuminen ja arviointi opintojaksoittain”

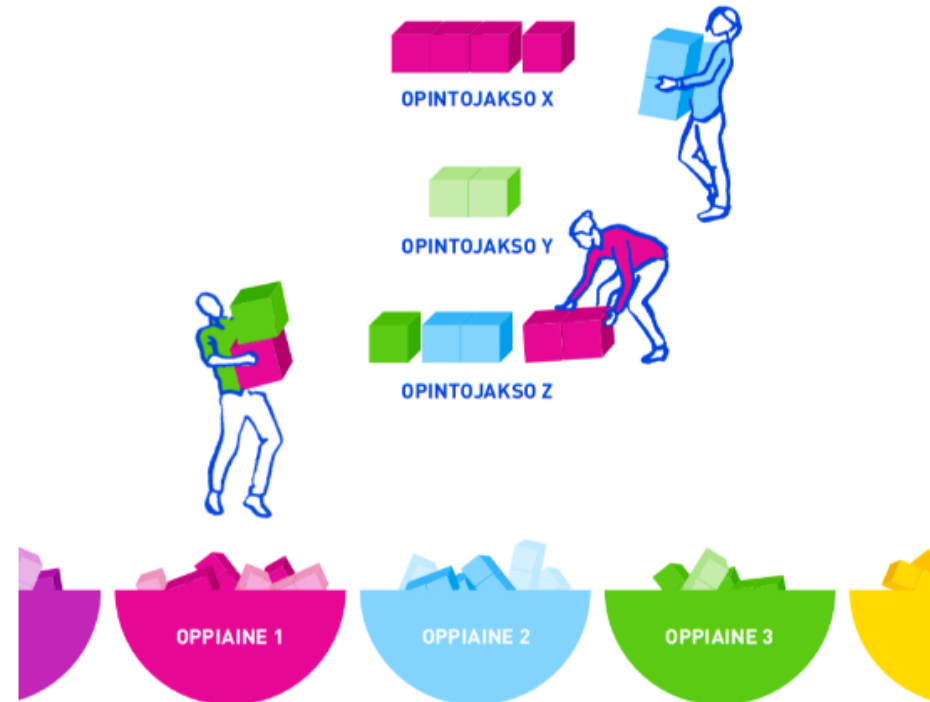
- ”Paikallista opetussuunnitelmaa laadittaessa tulee ottaa huomioon muiden oppilaitosten opetustarjonta sekä **lukion toimintaympäristö, paikalliset osaamisvahvuudet ja erityisresurssit**. Lukiopaikkakunnan tai -alueen luonto ja ympäristö, historia, kieliolosuhteet sekä elinkeino- ja kulttuurielämä tuovat opetussuunnitelmaan paikallisuutta. Käytännön yhteistyö eri alojen asiantuntijoiden kanssa lisää opiskelun elämänläheisyyttä ja syvällisyyttä. Opetussuunnitelmaa laadittaessa myös ajankohtaistetaan lukion opetussuunnitelman perusteissa määrättyjä asioita”.
- ”Koulutuksen järjestäjä päättää, miten paikallinen opetussuunnitelma laaditaan lukion opetussuunnitelman perusteiden pohjalta. Paikallinen opetussuunnitelma laaditaan yhteistyössä lukion henkilöstön, opiskelijoiden,...



Opintojakso on ”paikallisen opetussuunnitelman yksikkö, joka muodostetaan moduuleista”.

Opiskelijat valitsevat opintojaksoja!

Opintojaksojen raaka-aineena moduulit



Lukiossa opiskellaan opintojaksoittain kurssien sijaan.
Opintojaksot rakennetaan Lops-perusteissa kuvatuista moduuleista.
Yksi opintojakso voi sisältää yhden tai useamman oppiaineen moduuleja.

Opinnot arvioidaan opintojaksoittain. Monen oppiaineen yhteisessä opintojaksossa annetaan jokaisesta aineesta oma arvosana.

1 op 2 op 3 op valinnainen pakollinen

Opintojaksojen muodostaminen oppiaineiden moduuleista

Mitä yhdistetään oppiaineiden moduuleista?:

- Oppiaineiden moduuleiden tavoitteet ja sisällöt
- Laaja-alaisuus
- Tiedot, taidot ja asenteet
- Pedagogiset ratkaisut, työskentelymenetelmät ja näytöt (arviointi)
- Korkeakoulu, työelämä ja kv-yhteistyö

Montako oppiainetta on tarkoituksenmukaista yhdistää? Vai järjestetäänkö opetus oppiaineittain?

**”Opinto-
jakso”**

Milloin yhdistetään?

Koko opintojakso yhdessä/yhteisopettajuus, selkeästi kukin oppiaine erillään (viittauksia toisiin oppiaineisiin) vai jotain näiden välillä?

Onko mahdollista opettaa yli jaksorajojen?

Oppiaineen oma
tieteenala perustana!

**”jos halutaan opetuksen
muutosta, on arviointia
muutettava”**



Esimerkki erään koulun monipuolisesta arvioinnista:

Arviointiähky?

Suunnitelmallisuus?

Tarkoituksenmukaisuus?

Merkityksellisyys?

Aineryhmien kurssiarviointitapoja

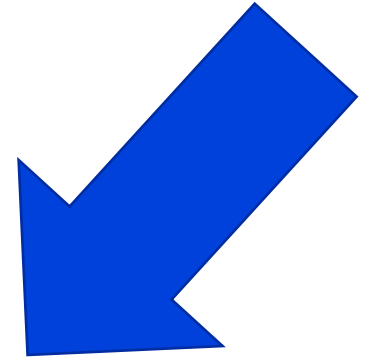
Tiedosto M Näytä Lisää Muoto

Arviointilakana:

	A	B	C	D	
1		Äi1	Äi2	Äi3	
2	artikkelikoonnit				x
3	arviointikeskustelu		x		
4	esitelmä (lyhyt)				
5	esitelmä (pitkä)				
6	essee/kirjoitelma				
7	essee (kirjoitustaidon koe n. 900 sanaa)	x	x	x	x
8	lukutaidon vastaus (400 sanaa)	x	x	x	x
9	itsearviointi	x	x	x	x
10	loppukoe	x	x	x	x
11	musiikkikappale			x	
12	oppimispäiväkirja				
13	portfolio				
14	poster				x
15	video	x	x	x	x
16	puhe		x		
17	puheenvuoro	x	x	x	x
18	neuvottelu				
19	väittely				x
20	referaatti	x			
21	runo			x	
22	ryhmäkeskustelu	x	x	x	x
23	sarjakuva			x	
24	näytelmä tms. esitys			x	
25	tuntikuulustelu	x	x	x	x
26	tuntitehtävät				
27	tutkielma (lyhyt)				x
28	tutkielma (pitkä)				x
29	uutisseuranta	x			x
30	vastamainos				x
31	vertaisarviointi	x	x	x	x
32	väittely				x
33	välikoe				
34					
35					

Arviointi opintojaksossa

- Formatiivinen
 - Kuvataan opiskelijan edistymistä suhteessa asetettuihin **tavoitteisiin**
 - Ymmärtämään omaa oppimistaan, tunnistamaan vahvuuksiaan, korjaamaan virheitään, kehittämään työskentelyään niin, että oppimiselle asetetut tavoitteet voivat toteutua
- Summatiivinen
 - Osaamisella ja oppimiselle asetettujen **tavoitteiden** saavuttamisen näkyväksi tekeminen
 - Arviointi perustuu **näyttöön** siitä, kuinka hyvin ja missä määrin opiskelija on saavuttanut opintojaksolle asetetut **tavoitteet**.



Työskentelyn arviointi opintojaksossa

Opiskelijan työskentelyä, oppimista ja osaamisen kehittymistä tulee arvioida opetussuunnitelman mukaisen opintojakson suorittamisen aikana suhteessa opintojaksolle asetettuihin tavoitteisiin. Opiskelijan tulee saada palautetta oppimisensa kehittymisestä. (Lukiolaki 714/2018, 37 § 2 mom.)

Työskentelyn arviointi on osa opintojaksojen arviointia. Työskentelyn arviointi perustuu opetussuunnitelman perusteissa määriteltyihin ja paikallisessa opetussuunnitelmassa täsmennettyihin **oppiaineiden tavoitteiden sisältämiin työskentelytaitojen tavoitteisiin**.

Työskentelytaitoja ovat muun muassa itsenäisen ja yhdessä työskentelyn taidot, taito suunnitella ja arvioida omaa työskentelyään, taito toimia vastuullisesti ja parhaansa yrittäen sekä taito toimia rakentavasti vuorovaikutuksessa.

Esim. biologian opetuksen yleiset tavoitteet

Biologiset taidot ja niiden soveltaminen

Tavoitteena on, että opiskelija

- suunnittelee ja toteuttaa yksin tai ryhmässä kokeellista työskentelyä monipuolisissa oppimisympäristöissä, kuten maastossa, laboratoriossa ja virtuaalisissa ympäristöissä
- saa mahdollisuuden perehtyä biologian sovelluksiin vierailun, korkeakouluyhteistyön tai työelämäyhteistyön kautta paikallisella tai kansainvälisellä tasolla
- käyttää ja arvioi kriittisesti biologisia tietolähteitä sekä ilmaisee ja perustelee erilaisia näkemyksiä biologialle ominaisella tavalla
- ymmärtää eliökunnan monimuotoisuuden säilyttämisen merkityksen, tiedostaa kestävä kehityksen välttämättömyyden sekä rohkaistuu toimimaan myönteisten ratkaisujen puolesta.

Työskentelyn arvioinnista:

Kun opettaja arvioi opiskelijan biologian/maantieteen oppimista ja osaamista suhteessa opintojaksolle asetettuihin tavoitteisiin tulee myös työskentelytaidot samalla arvioiduksi. Tärkeää on sanoittaa tämä (työskentelyn taidot) opiskelijalle osana opintojaksojen arviointia, arviointiperusteita.

Arvioinnin huomioiminen

*”Opintojakson arvosana määräytyy **oppiaineen tavoitteiden**, keskeisten sisältöjen, oppiaineessa määriteltujen laaja-alaisen osaamisen tavoitteiden sekä arviointiperusteiden mukaan”*

- GE1: osaa analysoida ympäristön muutosten (*ilmastonmuutos*) syitä ja arvioida ympäristön muutosten seurauksia eri alueilla sekä tuntee keinoja ja osaa selittää, millaisten ratkaisujen avulla ympäristön muutoksia voidaan hillitä tai vaikutuksia lieventää eri alueilla
- FY2: osaa vertailla eri energiantuotantotapoihin ja niiden ympäristövaikutuksiin liittyviä suuruusluokkia sekä saa valmiuksia osallistua ympäristöä ja teknologiaa koskevan keskusteluun ja päätöksentekoon kestävän energiatalouden näkökulmasta (*ilmastonmuutos*)
- KU2: tutkii ja tulkitsee... kestävän tulevaisuuden näkökulmista, ymmärtää visuaalisuuden merkityksiä, ymmärtää kuvilla vaikuttamisen ja osallistumisen mahdollisuuksia... ekologisesti kestävän tulevaisuuden kannalta
- Miten **opettaa, oppia ja arvioida** em. tavoitteita? Portfolio, oppimispäiväkirja, posterit, esitelmä, video, vastamainos, tutkielma, referaatti, väittely, koe...

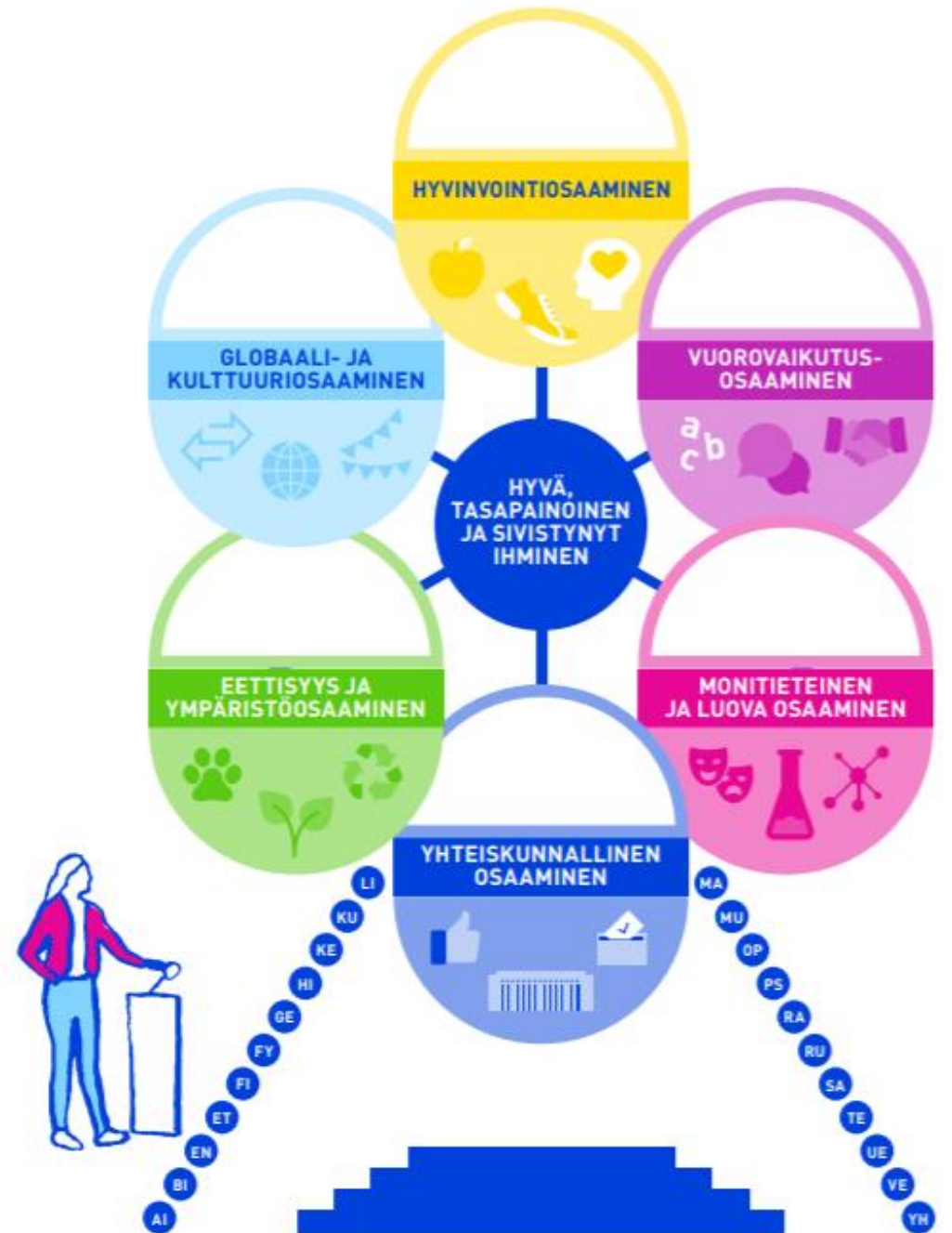
Arvioinnin huomioiminen

*”Opintojakson arvosana määräytyy oppiaineen tavoitteiden, **keskeisten sisältöjen**, oppiaineessa määriteltujen laaja-alaisen osaamisen tavoitteiden sekä arviointiperusteiden mukaan.”*

- GE1: ilmastonmuutoksen mekanismit, nykyisen ilmastonmuutoksen syitä ja seurauksia, sopeutuminen ja hillintä
- FY2: energiantuotannon vaikutus ympäristöön ja ilmastonmuutokseen
- KU2: ympäristön ajankohtaisten ilmiöiden tutkiminen kuvailmaisissa, vaikuttaminen ja osallistuminen
- BI3: ilmastonmuutoksen vaikutukset ekosysteemeihin, kestävän elämäntavan edistäminen, ympäristön tilaan vaikuttaminen
- YH3: ympäristö, ilmastonmuutos, väestö ja kestävä tulevaisuus
- Miten **opettaa, oppia ja arvioida** em. sisältöjä? Portfolio, oppimispäiväkirja, posterit, esitelmä, video, vastamainos, tutkielma, referaatti, väittely, koe...

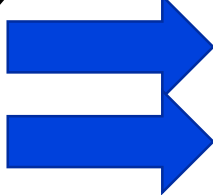
Arvioinnin huomioiminen

*Opintojakson arvosana määräytyy oppiaineen tavoitteiden, keskeisten sisältöjen, oppiaineessa määriteltujen **laaja-alaisen osaamisen tavoitteiden** sekä arviointiperusteiden mukaan.*



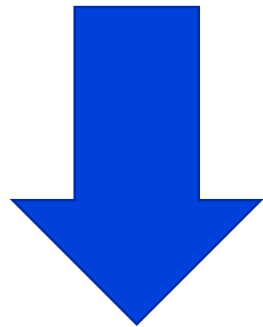
Mitä uutta laaja-alainen osaaminen tuo oppiaineeseesi?

- Biologiassa ja maantieteessä laaja-alaisen osaamisen osa-alueet ovat hyvin esillä
- Hyvinvointi- ja vuorovaikutusosaaminen näkyvämmiin esillä *(kuin aiemmin)*

- **Toiveita tehdä yhteistyötä** opintojaksojen muodostamisessa biologian ja maantieteen kanssa – huomioitava opettajien hyvinvointi ja resurssit
- Muiden oppiaineiden tuki ja tieteenalojen näkökulmat mukaan keskeisten aiheiden ja ilmiöiden käsittelyyn, *esimerkiksi biodiversiteetin heikkeneminen, ilmastonmuutos, ekosysteemien muutokset, geenitekniikka, ravinnon ja puhtaan veden riittävyys, muuttoliikkeet...*
- Biologia ja maantiede  yhtymäkohtia muihin oppiaineisiin
osaamisen syventäminen

Laaja-alaisen osaaminen konkretisoituu paikallisella tasolla eläväksi toiminnaksi

- Opetussuunnitelman perusteissa **kuvataan kaikissa oppiaineissa, miten laaja-alaisen osaamisen osa-alueet sisältyvät kunkin oppiaineen opintoihin.** Ne on otettu huomioon myös oppiaineiden tavoitteissa.



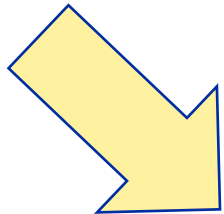
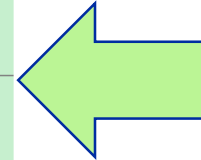
Toimeenpanon tukeen
toiveita, hyviä käytänteitä,
vuoropuhelua

- Paikallisessa opetussuunnitelmassa määritellään, miten laaja-alaisen osaamisen tavoitteita toteutetaan ja arvioidaan eri opintojaksoissa.
- Konkretia!

Laaja-alainen osaaminen -> oppiaineiden yleiset tavoitteet -> moduulit

<i>Maantieteen yleiset tavoitteet: Maantieteelliset taidot ja soveltaminen</i>		Esim.
10. osaa havainnoida arkiympäristöjä ja tulkita maisemaa		A
11. osaa vertailla ja analysoida luonnon ja ihmistoiminnan alueellisia ilmiöitä, rakenteita ja vuorovaikutussuhteita sekä niissä tapahtuvia muutoksia eri aluetasoilla		C, E
12. osaa havainnoida, kuvata ja analysoida ihmisen hyvinvointia paikallisesti, alueellisesti ja maailmanlaajuisesti		A, C, E, F

Laaja-alainen osaaminen
A) Hyvinvointiosaaminen
B) Vuorovaikutusosaaminen
C) monitieteinen ja luova osaaminen
D) yhteiskunnallinen osaaminen
E) eettisyys ja ympäristöosaaminen
F) vuorovaikutusosaaminen



GE1 Muuttuva maailma

Tavoitteet:

- kehittää maantieteellistä maailmankuvaansa ja osaa käyttää tarkoituksen mukaisesti paikannimistöä luonteissa yhteyksissä
- osaa analysoida ympäristön muutosten syitä ja arvioida ympäristön muutosten seurauksia eri alueilla
- tuntee keinoja ja osaa selittää, millaisten ratkaisujen avulla ympäristön muutosta voidaan hillitä tai vaikutuksia lieventää eri alueilla
- osaa analysoida ihmiskunnan muutosten syitä ja arvioida muutosten seurauksia eri alueilla

Linkityksiä maantieteen yleisiin tavoitteisiin:

1, 2, 3, 4, 5

9, 11

13

8, 12

Laaja-alaisuus biologiassa, esimerkkipainotuksia:

BI1 – Elämä ja evoluutio

- monitieteinen ja luova osaaminen, yhteiskunnallinen osaaminen

BI2 – Ekologian perusteet (1 op)

- Eettisyys ja ympäristöosaaminen, hyvinvointiosaaminen

BI3 – Ihmisen vaikutukset ekosysteemeihin (1 op)

- Yhteiskunnallinen osaaminen, globaali- ja kulttuuriosaaminen, vuorovaikutusosaaminen

BI4 – Solu ja perinnöllisyys

- Monitieteinen ja luova osaaminen, eettisyys ja ympäristöosaaminen

BI5 – Ihmisen biologia

- vuorovaikutusosaaminen, hyvinvointiosaaminen, monitieteinen ja luova osaaminen

BI6 – Biotekniikka ja sen sovellukset

- Yhteiskunnallinen osaaminen, globaali- ja kulttuuriosaaminen, monitieteinen ja luova osaaminen, eettisyys ja ympäristöosaaminen, hyvinvointiosaaminen, vuorovaikutusosaaminen

Laaja-alaisuus maantieteessä, esimerkkipainotuksia

GE1 – Maailma muutoksessa

- Yhteiskunnallinen osaaminen, globaali- ja kulttuuriosaaminen, eettisyys ja ympäristöosaaminen, monitieteinen ja luova osaaminen, vuorovaikutusosaaminen, hyvinvointiosaaminen

GE2 – Sininen planeetta

- Eettisyys ja ympäristöosaaminen, monitieteinen ja luova osaaminen

GE3 – Yhteinen maailma

- globaali- ja kulttuuriosaaminen, yhteiskunnallinen osaaminen

GE4 – Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta

- Yhteiskunnallinen osaaminen, vuorovaikutusosaaminen, monitieteinen ja luova osaaminen

Miten laaja-alaisen osaamisen tavoitteet ja osa-alueet voivat näkyä oppiaineen opintojaksoissa?

Sisällölliset elementit:

Yksittäisen oppiaineen opintojakso, joihin linkitetään laaja-alaisen osaamisen osa-alueita TAI **Useamman oppiaineen** muodostama opintojakso - yhtymäkohtana voi olla (miten yhteistyö näkyy laaja-alaisessa osaamisessa):

- Oppiaineiden moduuleiden tavoitteet ja sisällöt
- Tietojen, taitojen ja asenteiden kautta
- Pedagogiset ratkaisut, työskentelymenetelmät ja näytöt
- Teemapäivät / teemaviikot
- Korkeakoulu, työelämä ja kv-yhteistyö

ja ajallisesti:

- Koko opintojakso voi rakentua laaja-alaisuudelle tai vain osa

*Tarkoituksenmukaisuus
ja merkityksellisyys.*

*Opintojaksossa voi
painottaa yhtä tai
muutamaa osa-aluetta!*

Laaja-alaisuus Maantieteen moduulista opintojaksoksi



Yhteiskunnallinen osaaminen GE4 Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta -moduulissa:

Opiskelija vahvistaa yhteiskunnallista osaamista perehtymällä aluesuunnittelun tavoitteisiin ja eri tasoihin sekä oman kunnan aluesuunnitteluun ja osallistuvan suunnittelun periaatteisiin. Opintojakson aikana tehdään mahdollisuuksien mukaan vierailu kaupungin asemakaavayksikköön ja osallistutaan mahdollisuuksien mukaan yliopiston etäluennolle aluesuunnittelusta tai asemakaavayksikön verkkotilaisuuteen ajankohtaisesta kaavoituksesta.

Opiskelijat kirjoittavat mielipidekirjoituksen tai laativat vastamainoksen (pareittain tai ryhmässä) ja suunnittelevat ja toteuttavat osallistumis- ja vaikuttamisprojektin tai maantieteellisen tutkielman (yksin tai ryhmässä), jossa on paikallinen, alueellinen tai globaali ulottuvuus.

Opintojakson aikana vahvistetaan geomedian käyttöä tutkimuksessa ja vaikuttamisessa. Opintojakson aikana tehdyt näytöt (mielipidekirjoitus tai vastamainos, tutkielma tai projekti) kehittävät opiskelijan sinnikkyyttä ja yritteliäisyyttä sekä vahvistavat jatko-opinnoissa ja työelämässä tarvittavia taitoja. Opiskelija työskentelee yhteistyössä muiden kanssa (ideoi yhdessä, jakaa osaamistaan ja vertaisoppii), jolloin hän syventää ymmärrystä omasta roolistaan ja vastuustaan.

Opintojakson aikana opiskelija omaksuu aktiivisen kansalaisuuden ja toimijuuden taitoja, motivoituu ottamaan kantaa yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja rohkaistuu tekemään aloitteita saaden valmiuksia osallistuvaan suunnitteluun.

Opintojakson näyttöjä arvioitaessa tulee samalla arvioitua yhteiskunnallinen osaaminen.

Kahden oppiaineen pakolliset moduulit yhdistävä opintojakso

ÄI1GE1 Maailma muutoksessa

ÄI1 Tekstien tulkinta ja kirjoittaminen (2 op) + GE1 Maailma muutoksessa (2 op)

Maantieteessä ympäristön ja alueiden muutosten tarkastelu ja ajankohtaisten uutisten seuraaminen takaavat äidinkielen ja kirjallisuuden opiskelulle todellisten, ajankohtaisten tekstien hyödyntämisen.

Oppiaineiden moduulien yhdistäminen mahdollistaa esimerkiksi seuraavien sisältöjen monipuolisen käsittelyn:

- ympäristön muutoksia ja niiden ratkaisukeinoja
- ihmiskunnan muutoksia
- alueelliset ajankohtaiset uutiset
- kirjoitusprosessi
- tekstien pohjalta kirjoittaminen
- kielen- ja tekstinhuoltoa, intertekstuaalisuus.

Laaja-alaisen osaamisen osa-alueet:

- Vuorovaikutusosaaminen
- Monitieteinen ja luova osaaminen
- Yhteiskunnallinen osaaminen
- Eettisyys ja ympäristöosaaminen

Pakollisen ja valinnaisen moduulin yhdistävä opintojakso



ÄI6GE4 Viestintää muuttuvassa maailmassa (4 op)

ÄI6 Kirjoittaminen 1 (2 op) + GE4 Geomedia - tutki, osallistu ja vaikuta (2 op)

Opintojakso koostuu pakollisesta äidinkielen ja kirjallisuuden moduulista sekä valinnaisesta maantieteen moduulista. Maantieteen moduuli osoittaa, miten erilaisia tekstejä (esimerkkinä geomedia) käytännössä sovelletaan nykyajassa ja tutkimuksissa. Äidinkieli ja kirjallisuus avaa tekstien luotettavuutta ja ohjaa niiden kriittiseen tarkasteluun.

Oppiaineiden moduulien yhdistäminen mahdollistaa esimerkiksi seuraavien sisältöjen monipuolisen käsittelyn:

- tekstin rakenteen, kielen ja ilmaisutapojen vaikutukset tekstin merkityksiin
- muut tekstit oman kirjoittamisen pohjana
- tekstien luotettavuus (infograafien informaatioarvo)
- geomedian pohjalta kirjoittaminen
- geomedian vaikuttamisprojektin kirjoittamisprosessi.

Laaja-alaisen osaamisen osa-alueet:

- Hyvinvointiosaaminen
- Vuorovaikutusosaaminen
- Monitieteinen ja luova osaaminen
- Yhteiskunnallinen osaaminen
- Eettisyys ja ympäristöosaaminen

Kolmen oppiaineen pakolliset moduulit yhdistävä TUTU- opintojakso

Miten laaja-alaista osaamista arvioidaan formatiivisesti ja summatiivisesti oppiaineessasi?

- Ei arvioida erillisenä vaan osana opintojakson formatiivista ja summatiivista arviointia
- Ei välttämättä uusia tavoitteita, eikä välttämättä uusia ”laaja-alaisuuteen perustuvia näyttöjä” tai työskentelymenetelmiä vaan pohtimista, sanoittamista, yhteyksien luomista
- Arviointimenetelmiä, työskentelytapoja yms. kirjatessa kannattaa huomioda laaja-alaisen osaamisen toteutuminen ja arvioinnin näkökulma osana opintojaksoa
 - > vaikuttaako näyttöjen luonteeseen?

Mitä, miten,
milloin, miksi?

TARKOITUKSEN MUKAISUUS, MERKITYKSELLISYYS

Opintojakson arvosanan muodostaminen

Jos kyse on usean oppiaineen yhteisestä opintojaksosta, **arvosanat annetaan oppiaineittain**. Arvosanojen tulee perustua monipuoliseen oppimisen, osaamisen ja opitun näyttöön opintojakson tavoitteiden saavuttamisesta. Arvioinnin kohteina ovat opiskelijan tiedot, taidot ja työskentely. Arviointi ei kohdistu opiskelijan arvoihin, asenteisiin tai henkilökohtaisiin ominaisuuksiin. Arvioinnin toteuttamisesta päätetään tarkemmin paikallisessa opetussuunnitelmassa.

Esim.:

Maantieteen oppiaineessa (GE1) posterin painoarvo on 20 %. Maantieteen arvosanaan vaikuttavat myös loppukoe sekä esitelmä XX aiheesta.

Fysiikan oppiaineessa (FY2) posterin painoarvo on 40 %, fysiikan arvosanaan vaikuttavat myös loppukoe ja fysiikan tietoihin pohjautuvat perustelut väittelyssä.

Kuvataiteen oppiaineessa (KU2) posterin painoarvo on 10 %. Muita arvioitavia näyttöjä ovat....

Riskien ja uhkien maailma – maantieteen asema?

- *"Uhkia maantieteen opettajalle? Kun rakennetaan oppiaineiden yhteisiä opintojaksoja, hukkuuko maantiede?"*
- *Valitsevatko opiskelijat maantieteen syventäviä moduuleita, jos he ovat opiskelleet yhden pakollisen maantieteen GE1-moduulin yhdessä vaikkapa kuvataiteen ja historian kanssa?*
- *Koska biologiassa on useampi pakollinen moduuli, se säilyttäneen oman tieteenalan mielikuvansa lukiolaisten mielissä. Lisäksi biologiaa pidetään tärkeänä oppiaineena, koska sitä tarvitaan mm. lääketieteen opintoihin hakeutumiseen...*
- *Kenties joku aiheeseen perehtynyt voisi pohtia, mitä uhkia ja mahdollisuuksia biologian ja maantieteen opettaja tulee mahdollisesti kokemaan uuden LOPS:n myötä.*

Horisontissa näkyvät hyödyt

Opiskelija:

- Nivelvaihe perusopetuksesta toiselle asteelle joustavammaksi
- Oppimaan oppiminen (*form.*)
- Pois pirstaleisuudesta kokonaisuuksien hahmottamiseen, opintojen sisällöt rikastuvat
- Työmäärän kohtuullistaminen
- Uuden oppiminen: dialogisuus, **osallisuus, toimijuus - yhteistyötaidot**
- Vaihtoehtoisia reittejä ja mahdollisuuksia osoittaa osaaminen
- pitkäjänteinen työskentely/oppiminen
- **Pois tiukasta arviointiviikosta:** *mitä yksittäinen koe mittaa – milloin taasen on kokeen aika (vrt. yo)?*

Opettaja:

- Vastuun jakaminen:
 - Opiskelutaitojen harjoittaminen (*form.*)
 - Laaja-alaisuus
- Uuden oppiminen, sparraus:
 - Opettamisesta -> yhdessä oppimiseen
 - Opettajuuden murros, vertaisoppiminen
- Työajan ja -määrän kohtuullisuus
 - Mahdollisuus hyödyntää jaksojärjestelmää tarkoituksenmukaisemmin
 - Yhteistyötä opettamisessa, vierailuissa, näytöissä, arviointityössä
- Työyhteisö tarvitsee jokaista!

Tällä sivulla:

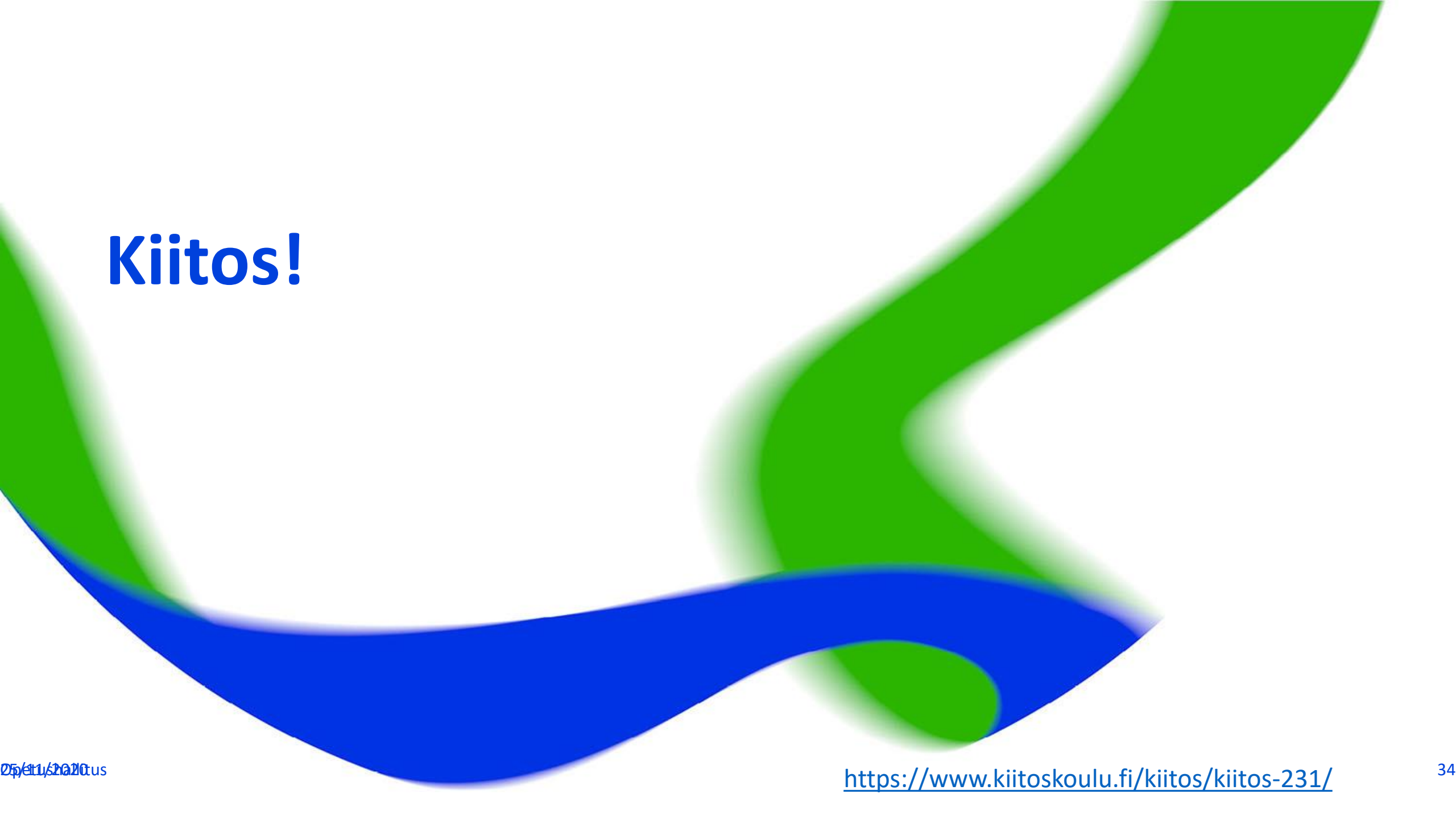
Biologian tukimateriaalit >

[Maantieteen tukimateriaalit](#) >

Jaa  

Biologian ja maantieteen Lops-tukimateriaaleissa on kommentoitu sitä, millä tavalla oppiaineiden moduulien sisältöjä voi lähteä käsittelemään ja millaisista esimerkeistä voi olla sisältöjen hahmottamisen ja sisäistämisen kannalta hyötyä. Lisäksi tukimateriaaleissa avataan kielitietoisuutta sekä biologian että maantieteen oppiaineessa. Avaukset ja esimerkit eivät ole tyhjentyviä eivätkä normittavia. Tutustu avoimin mielin!



The background features two large, flowing, wavy lines. One is a vibrant green, starting from the top right and curving towards the bottom left. The other is a bright blue, starting from the bottom left and curving towards the top right. They overlap in the center, creating a dynamic, abstract design.

Kiitos!