



ATS STEM

Laaja-alaisten osaamisten arviointi

Oppilaiden laaja-alaisten taitojen sähköisen arvioinnin kehittäminen STEM-aineissa.



STEM-ydintaidot

Sähköisten arviointityökalujen ydinpiirteet

Integroidut STEM-osa-alueet (oppimistulokset)

STEM-opintojen suunnitteluperiaatteet

Formatiivisten arviointitehtävien ydinpiirteet



MIKÄ ON ATS STEM?

ATS STEM on innovatiivinen EU:n toimenpideohjelman kokeiluhanke, joka toteutetaan kahdeksassa EU-maassa. Hankeverkostoon kuuluu 12 kasvatusalan tutkimuslaitosta ja valtion organisaatiota. Sen tarkoituksena on parantaa opiskelijoiden laaja-alaisten osaamisten digitaalista arviointia STEM-opinnoissa (luonnontieteet, tekniikka ja matematiikka). Hanke pyrkii tarjoamaan opettajille tehokkaita ja tarpeellisia digitaalisen arvioinnin lähestymistapoja opiskelijoiden laaja-alaisten osaamisten kehittämiseen STEM-opetuksessa.

PILOTTITOTEUTUKSET

120 pilottikoulua seitsemässä maassa
(Belgia, Kypros, Suomi, Irlanti, Slovenia, Espanja, Ruotsi):

- kehittää STEM-oppimistehtäviä, jotka kattavat useampia oppiaineita ja antavat oppilaille mahdollisuuden kehittää laajalti STEM-kompetenssiaan.
- kehittää ja testata datapohjaisia arviointistrategioita, jotka edistävät digitaalisen teknologian tukemaa oppimista, ja kehittää STEM-aineita varten formatiivisia arviointistrategioita, jotka palvelevat entistä paremmin oppilaiden tarpeita.
- varmistaa, että arvioinnit soveltuvat asianmukaisten oppimistulosten mittaamiseen sekä tukevat aktiivista ja oppilaskeskeistä pedagogista työtä.
- organisoida ja kehittää joustavia oppimistapoja, joita myös koulun johto tukee.

KOHDERYHMÄ: STEM-oppilaat ikäryhmässä 10-15 vuotta.

→ TUTKIMUKSEN ARVIOINTI

SYYS-LOKAKUUSSA 2020
tiedotusta ATS STEM -projektista

TAPAUSTUTKIMUS (2 kussakin maassa)

SYYSKUU 2020

2 oppimissykliä

KESÄKUU 2021

**OPILAIDEN
ALKUARVIOINTI**
(Sähköinen kyselylomake)
Ensimmäinen kyselykierros

LAADULLINEN ARVIOINTIPROSESSI



**OPILAIDEN
LOPPUARVIOINTI**
(Sähköinen kyselylomake)
toinen kyselykierros

OBSERVOINNIT **tuotokset**
(oppilaiden työt)

oppimisjaksokohtaiset

haastattelut

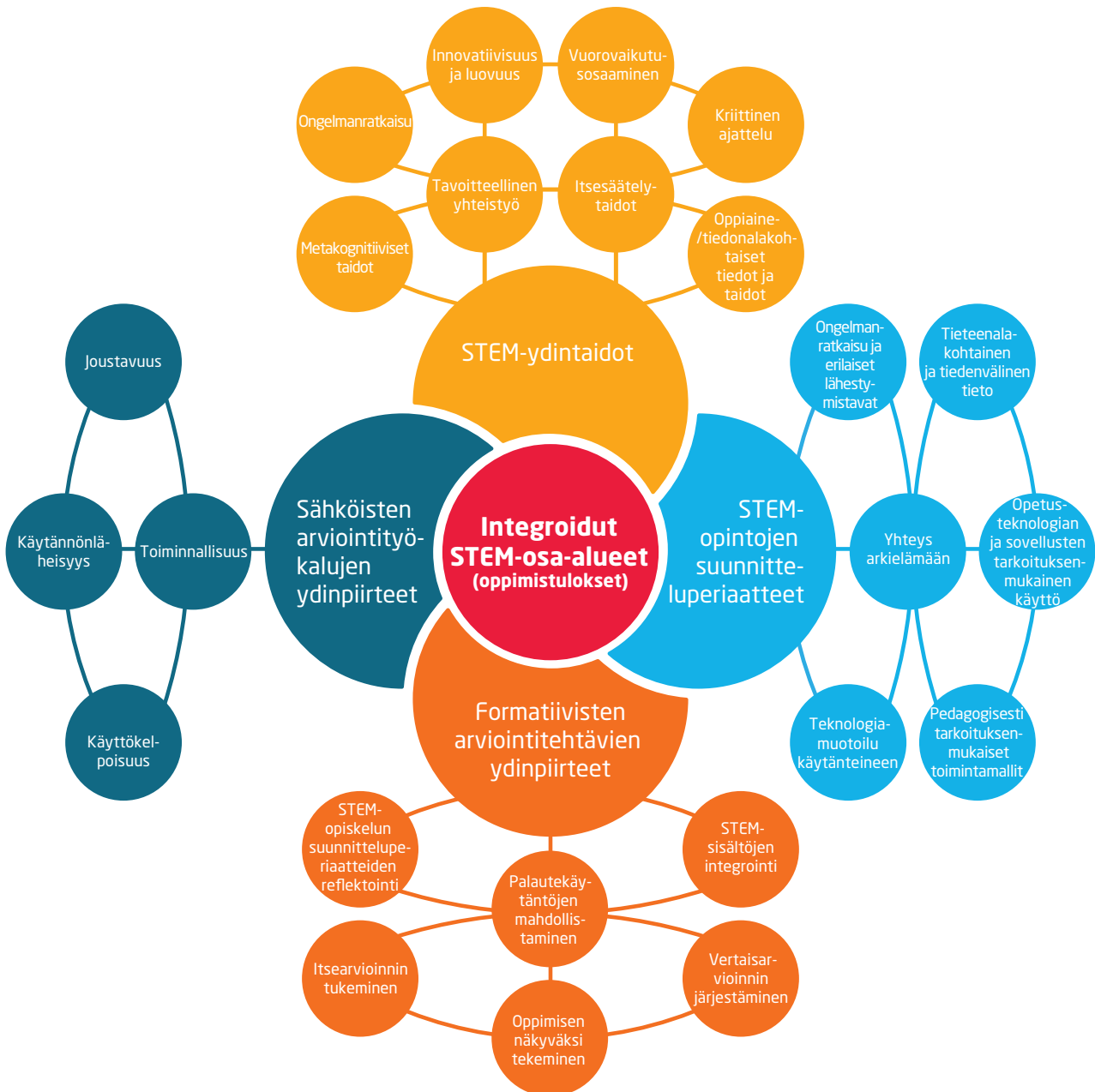
paikkakunta-kohtaiset

opiskelijaryhmän
opettajiin
henkilökohtaisten kyselylomakkeiden seuranta

→ LAAJA TEOREETTINEN ATS STEM -VIITEKEHYS



ATS STEM -projektin tavoitteiden mukaisesti laajennettu ATS STEM -viitekehys toimii käsitteellisenä työkaluna, jonka avulla eurooppalaiset opettajat pääsevät yhteisymmärrykseen siitä, mitä STEM-koulutus on ja kuinka sitä voidaan kouluissa arvioida erilaisilla digitaalisilla työkaluilla. Viitekehystä pyritään käyttämään pohjana, kun luodaan oppimiskokemuksia, arvioidaan oppilaita digitaalisesti ja viime kädessä autetaan heitä kehittämään sellaiset laaja-alaiset osaamiset*, joiden avulla he pystyvät toimimaan STEM-taitoisina kansalaisina sekä yksin ja yhdessä muiden kanssa.



* Laaja-alainen osaamiseen liittyy joukko keskeisiä taitoja, jotka tiedetään ratkaisevan tärkeiksi koulumenestyksen, jatkokoulutuksen ja työelämässä menestymisen kannalta. Näitä taitoja ovat esimerkiksi kriittinen ajattelu, aloitekyky, digitaalisten työkalujen käyttö, ongelmanratkaisu ja yhteistyökyky (Lähde: www.ats2020.eu)



PROJEKTIN HYÖDYT

OPISKELIJAT

- Osallistuvat monialaiseen oppimisprosessiin, jossa ratkaistaan reaaliaikaisen maailman ongelmia
- Parantavat / kehittävät jatkuvasti oppimistaan formatiivisen arvioinnin avulla
- Saavat kokemuksia reaaliaikaisen maailman ongelmien ratkaisemisesta
- Osallistuvat elinolojen parantamiseen kestävästä kehityksestä pohjalta.

OPETTAJAT

- Osallistuvat ammatilliseen koulutukseen ja saavat käyttöönsä valikoiman pedagogisia resursseja.
- Kehittävät ja jakavat keskenään hyviä käytänteitä integroidun STEM-opetussuunnitelman puitteissa.
- Käyttävät innovatiivisesti digitaalisia arviointityökaluja.
- Opettelevat käyttämään formatiivista arviointia oppilaiden opiskelun tehokkaana tukena STEM-aineissa.

PÄÄTTÄJÄT

- Testattu ja laaja-alainen digitaalisen arvioinnin malli STEM-aineisiin.
- Integroitujen STEM-opetussuunnitelmien kehittäminen innovatiivisiin oppimisympäristöihin.
- Vaikutukset arviointiin ja niiden ollen myös toimintatapasuositukseen kansallisella ja EU:n tasolla.

PROJEKTIKUMPPANIT

Yhteisrahoitettu
Euroopan unionin
Erasmus+ -ohjelmasta



Muut



Yhteisrahoitus Euroopan unionin Erasmus + -ohjelmasta.

ATS STEM -hanke rahoitetaan Euroopan komission tuella. Euroopan komission tuki tämän julkaisun tuottamiselle ei merkitse sisällön hyväksyntää, vaan se edustaa kirjoittajien näkemyksiä, eikä komissio vastaa julkaisussa olevien tietojen mahdollisesta käytöstä.

Projektin viitenumero – 606696-EPP-1-2018-2-IE-EPPKA3-PI-POLICY



www.atsstem.eu



#atsstem @stem_ats