

**Opas organisaatioille**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**odule it**  
DIGITAL TEACHING FOR VET

## Johdanto

# Module it Opas organisaatioille



Siirry  
opettajien  
oppaaseen



This communication reflects the views only the author's view, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



# Johdanto

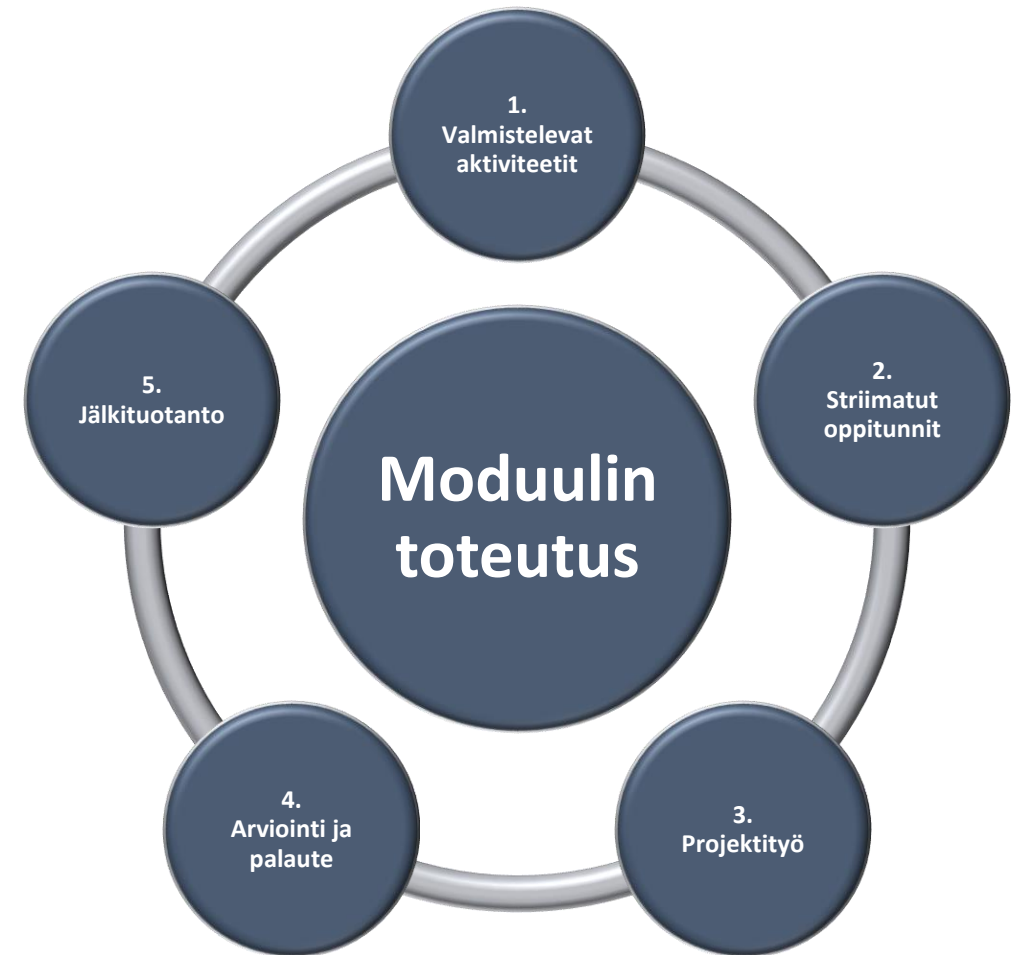
[TAKAISIN](#)

Tämä **opas organisaatioille** tarjoaa ammatillisille oppilaitoksille ja muille koulutusorganisaatioille ohjeita verkko-oppimismoduulin suunnitteluun ja toteuttamiseen.

**Opas tarjoaa käytännön tietoa striimattujen oppituntien integroimiseksi opetukseen.**

40 tunnin verkko-oppimismoduuli sisältää yhteisiä valmistelutehtäviä, striimattuja oppitunteja ja projektityötä. **Moduulia voidaan hyödyntää eri aloilla ammatillisissa oppilaitoksissa.**

**Tämä opas yhdessä opettajien oppaan kanssa tukee** moduulin suunnittelua, hallinnointia ja toteuttamista.



# 1. Miksi toteuttaa Moduuli?

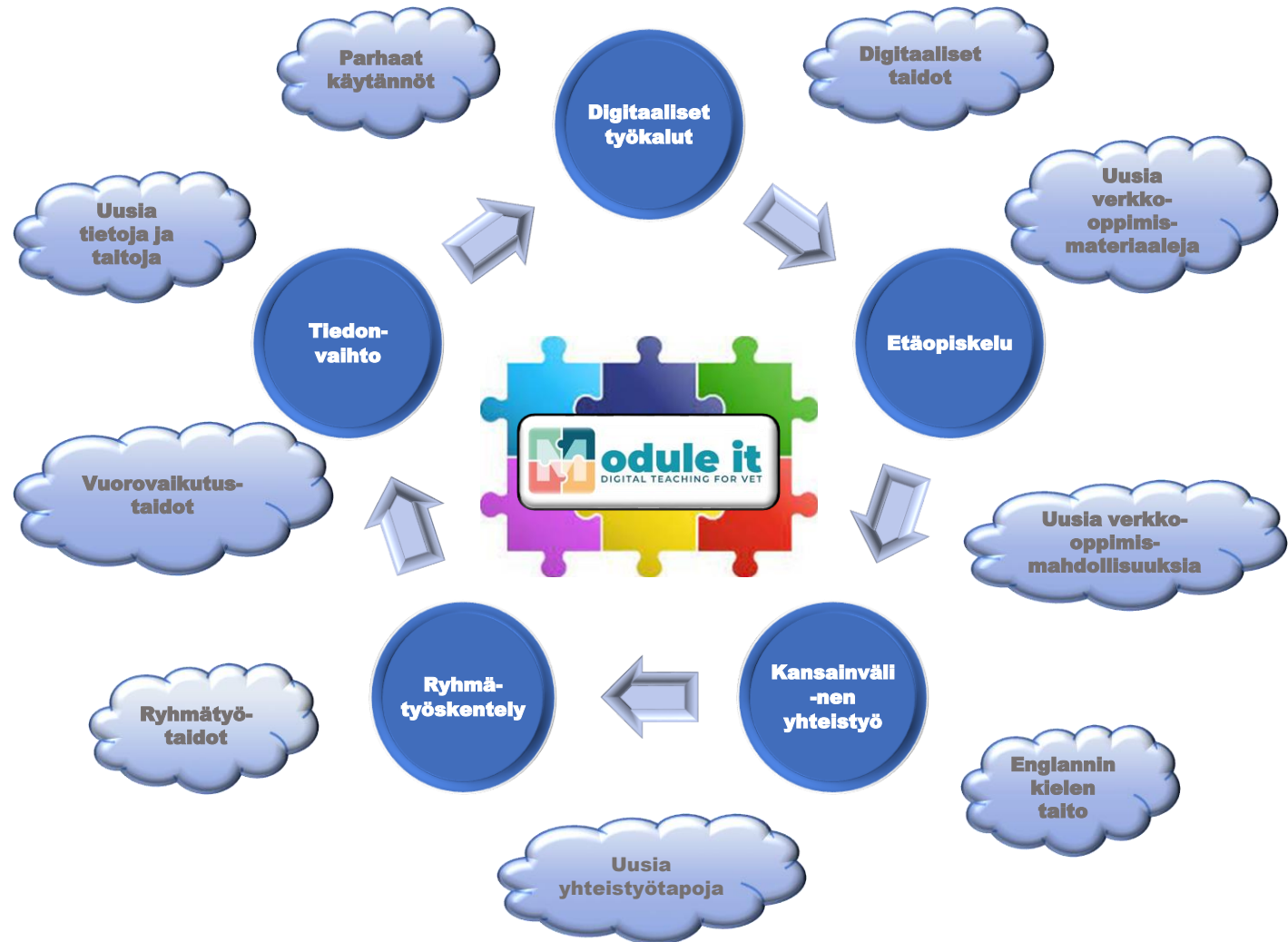
TAKAISIN

Vahvistat organisaatiosi, ammatillista koulutusta ja kansainvälisiä verkostoja toteuttamalla moduulin kansainvälisiä toimia, kuten yhteisiä tapaamisia ja tapahtumia sekä striimattuja oppitunteja.

Näiden toimien ytimessä ovat **tiedonvaihto** sekä **innovatiivisten opetus- ja oppimismenetelmien kehittäminen**. Yhdessä kumppanuusorganisaatiot lisäävät mahdollisuuksiaan vaikuttaa toisen asteen ammatillisen koulutuksen laatuun kansallisella ja kansainvälisellä tasolla sekä kykyään tarjota **uusia oppimis- ja opetuskokemuksia opiskelijoilleen ja opettajilleen**.

## HYÖDYT

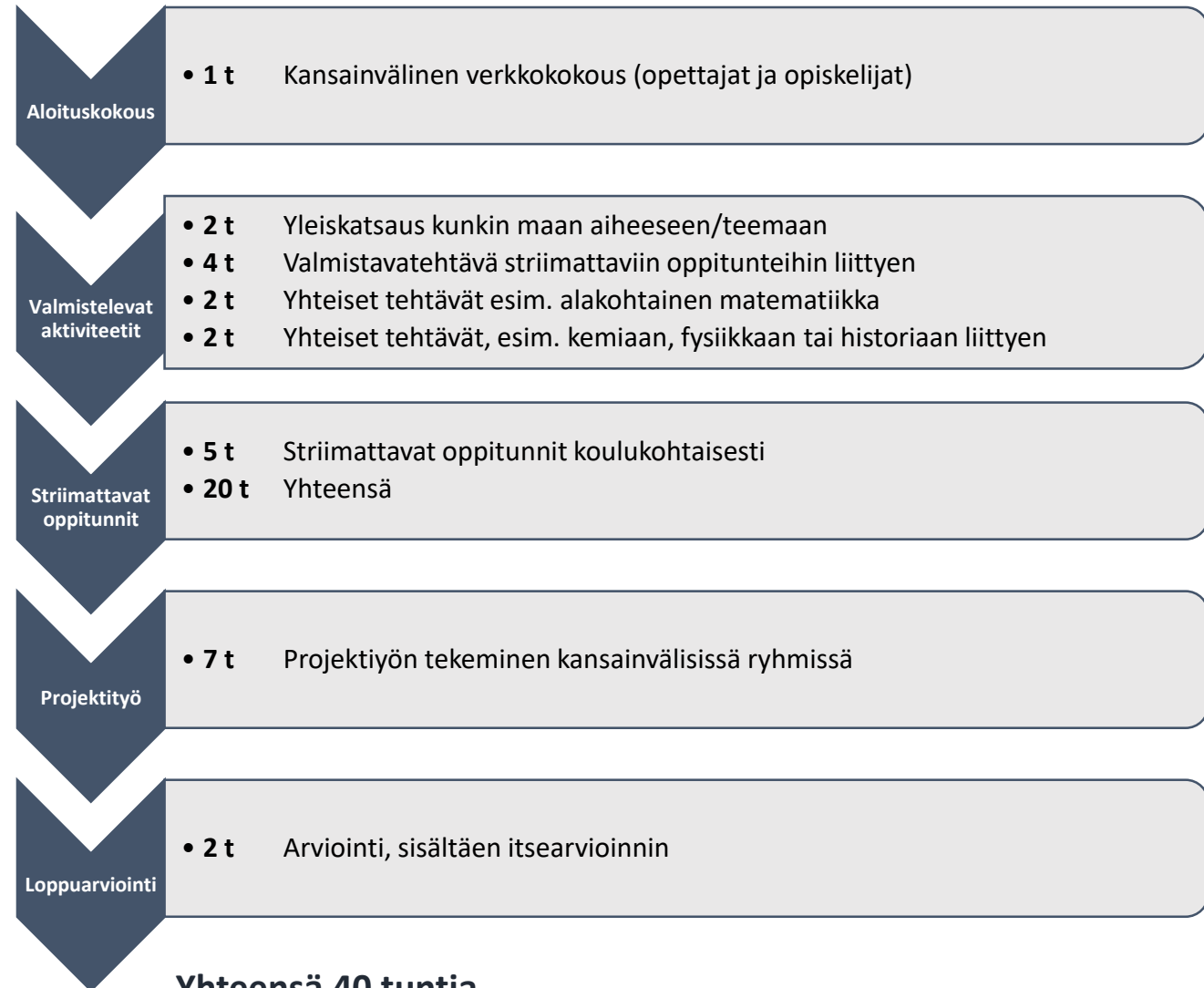
- ✓ Ammatillisen koulutuksen laadun parantaminen
- ✓ Digitaalisen koulutuksen lisääminen ja kehittäminen
- ✓ Oppimisen optimointi
- ✓ Kansainvälisen kokemuksen tarjoaminen kotona
- ✓ Uusien taitojen ja tietojen kartuttaminen
- ✓ Opettajien ja opiskelijoiden motivaation parantaminen
- ✓ Myönteisen vaikutuksen aikaansaaminen henkilökohtaisella, sosiaalisella ja organisatorisella tasolla



## 2. Moduulin rakenne

### Moduuli koostuu viidestä vaiheesta

- 1. VAIHE** Yhteinen **aloituskokous**, jonka tarkoituksena on saada opiskelijat sitotumaan moduuliin
- 2. VAIHE** **Valmistavat opinnot** opiskelijoille omilla oppilaitoksissa striimattujen oppituntien toteuttamisen tueksi
- 3. VAIHE** Moduulin kohokohta ovat **verkossa järjestettävät striimatut oppitunnit**, joiden aikana opiskelijat ja opettajat työskentelevät yhdessä kansainvälisten kollegojensa kanssa
- 4. VAIHE** **Projektityöskentelyn** aikana opiskelijat työskentelevät yhteistyössä ulkomaisten kollegojensa kanssa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi
- 5. VAIHE** Moduulin lopussa suoritetaan **loppuarviointi**, johon sisältyy opiskelijoiden itsearviointi saavutettujen oppimistavoitteiden arvioimiseksi



# 3. Moduulin toteutus

TAKAISIN

Moduulin toteutus jaetaan kolmeen vaiheeseen **ennen**, **aikana** ja **jälkeen**. Näihin vaiheisiin kuuluvat moduulin suunnitteleminen, valmisteleminen, toteuttaminen ja päättäminen.



ENNEN

AIKANA

JÄLKEEN

# 3.1 ENNEN toteutusta

## TAKAISIN

- **Etsi rahoitus** (EU:n tai muiden tahojen rahoittamat hankkeet/ sponsorit/omat resurssit)
- **Nimitä projektiryhmä ja projektipäällikkö:**
  - Projektipäällikkö
    - Kokonaisvastuu toteutuksesta
    - Taloudellinen vastuu
    - Kansainväliset kontaktit
  - Opettaja/pedagoginen ryhmä
    - Yksi yhteyshenkilö
    - Pedagogiset työkalut ja menetelmät
    - Työskentelyä ja striimausta koskeva opastus
    - Yhteistyö eri maiden välillä
  - Digitaalinen tiimi
    - Striimauksen ohjaaja ja toteuttaja
    - Kuvaaja
    - Tekninen tuki



- **Etsi kansainväliset kumppanit**
- **Määrittele yhteinen opiskeluala ja opiskelijoiden taso**
- **Suunnittele toteutus yhdessä projektiryhmän ja kumppaneiden kanssa**

### Laitteiston vuokaavio

### Laitteet striimaukseen

- Kamerateerit
- Tietokoneet
- Kaiuttimet ja mikrofonit
- Wifi/verkko
- YouTube-kanava

### Video: Striimaukseen tarvittavat laitteet

### Ennen... Mitä vaaditaan striimattavaan etäopetukseen

## Kouluta henkilöstö

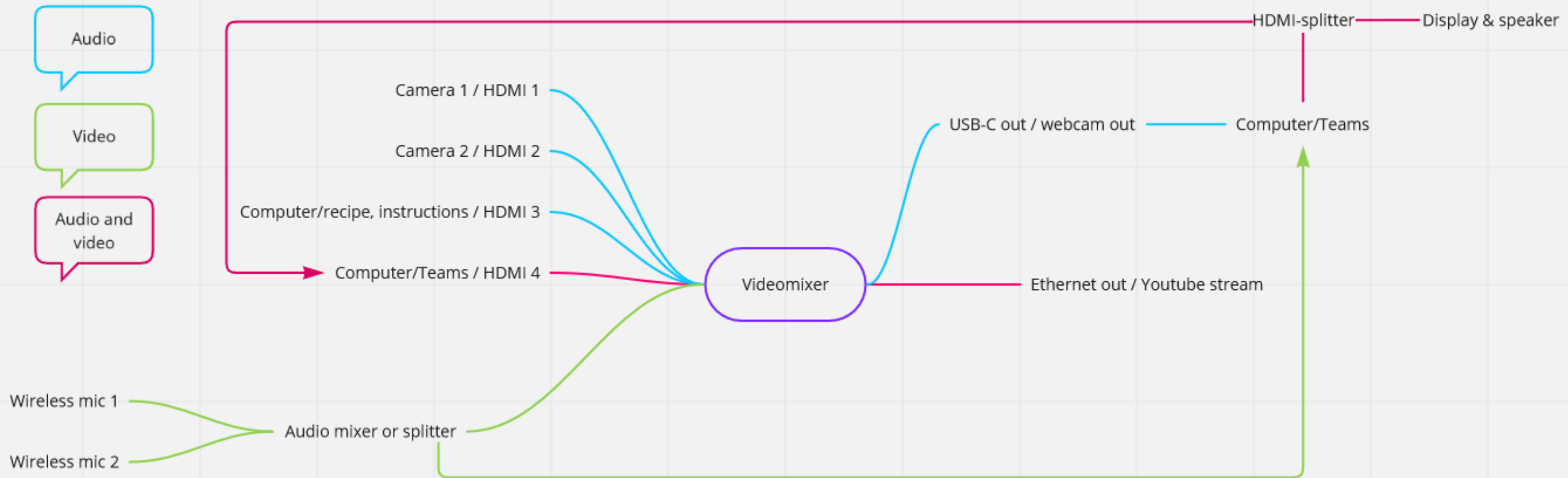
Varmista, että kaikki opettajat ja digitaalinen tiimi tietävät, mitä tehdä.

## Varmista

Resurssit  
Ammatillinen osaaminen  
Kielitaito  
Motivaatio/kiinnostus

# 3.1.1 Laitteiston vuokaavio

## Module it! - Streaming / Teams flow-chart



## 3.1.2 Ennen... Mitä vaaditaan striimattavien oppituntien toteuttamiseksi

**Nämä elementit ovat välttämättömiä:**

- **digitaalisiin välineisiin liittyvä tekninen tuki,**
- **yhteinen toteutusaikataulu ,**
- **samat viestintävälineet,**
- **samat pedagogiset tavoitteet.**

## 3.2 Toteutuksen AIKANA

TAKAISIN

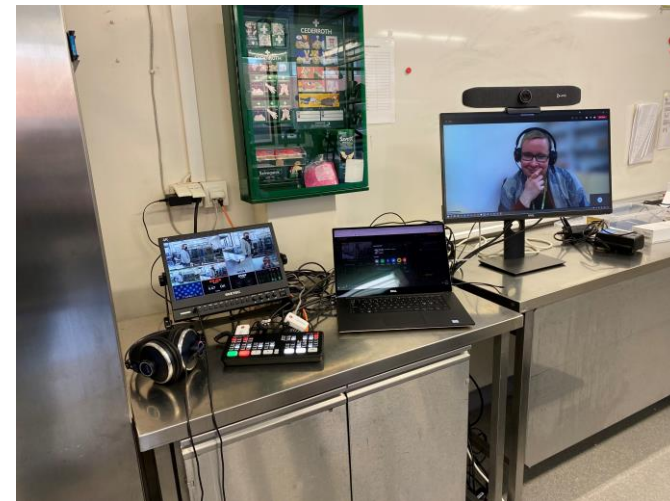
### Valvo

- Valvo ja todenna projektityön laatu suhteessa käytettyihin resursseihin
- Väli- ja loppuraportti

### Tue projektiryhmää

- Varmista, että henkilöstöllä on käytettävissään tarvittavat resurssit koko hankkeen ajan
- Ole käytettävissä tarvittaessa

Anna selkeitä ohjeita väärinkäsitysten välttämiseksi



# 3.3 Toteutuksen JÄLKEEN



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



[TAKAISIN](#)

## Lopullinen palaute projektiryhmältä

- Kerää palautetta toiminnan kehittämiseksi edelleen
- Tee palautteesta johtopäätöksiä ja tarkenna Moduulin täytäntöönpanosuunnitelmaa

## Mediakirjasto

- [Jälkituotanto](#)
- Luo virtuaalinen videokirjasto käytettäväksi muissa projekteissa ja opetuksessa

## Projektin tulokset

- Jaa projektin tulokset, mukaan lukien kaikki materiaalit, videot ja muut asiakirjat, organisaatiossasi ja sen ulkopuolella
- Esittele hankkeen tulokset ja kerää palautetta

## Väli- ja loppuarviointi

- Järjestä kokous (projektipäällikkö ja opettajat)
- Tee arviointi koko prosessista moduulin kehittämisen varmistamiseksi

## 3.3.1 Jälkituotanto

TAKAISIN

## Videon laittaminen verkkoon

Kun olet tallentanut videon, sinun on ladattava se tietokoneelle, jotta voit editoida sen (leikkaaminen; tekstityksen, kuvien, logojen, tekstin ja musiikin lisääminen)

Ennen videon muokkausta on tärkeää keskustella videon lähettäneen kouluttajan kanssa siitä, mitkä kohdat on säilytettävä tai poistettava. Samoin videolla esiintyvät tekniset termit on sijoitettava oikeaan kohtaan (kronologinen järjestys, joka noudattaa oppitunnin rakennetta). Jotta videoon voidaan tehdä muutoksia, tarvitaan ohjelmisto, kuten ADOBE PREMIERE PRO. On myös olemassa joitakin ilmaisia perusohjelmia, kuten: Windows Photo, OpenShot Editor...

**Kun video on editoitu, voit ladata sen koulun YouTube-kanavalle.**

Kun lataat videon, sinun on säädettävä yksityisyysasetuksia seuraamalla ohjeita: Videon otsikko - Kuvaus - Avainsanat viittauksia varten - Videon salassapito - Julkinen tai yksityinen - Videon esikatselukuva (valitse edustava kuva videosta) - Mahdollisuus lisätä video YouTube-kanavan soittolistaan ja ajoittaa videon julkisen lataamisen päivämäärä.

### LINKS

[Livestriimaus YouTubessa](#)

[Livestriimaus ja ensiesitykset](#)

[Adobe Premiere Pro](#)

[Adobe Premiere Pro Tutorials](#)

# 4. Miten me pilotoimme

TAKAISIN

**Module it** -hankekumppanit pilotoivat kehitettäänsä moduulia kokkiopiskelijoiden kanssa.

Aluksi kumppanit järjestivät yhteisen aloituskokouksen verkossa. Sen jälkeen opiskelijat tekivät valmistavia tehtäviä, esimerkiksi osallistujamaiden ruokakulttuurista. Kohokohta oli neljän ruokalajin kansainvälinen menu, joka valmistettiin striimaustunneilla. Opiskelijoiden projektityönä oli suunnitella teemamenu kansainvälisissä opiskelijaryhmissä ja esitellä se opiskelutovereilleen. Loppuarviointi tehtiin moduulin päätteeksi.



[Katso video Suomen striimauspäivästä](#)



[Mediakirjasto](#)



# 4.1 Videot Suomen striimauspäivistä

[TAKAISIN](#)



[Video Suomen ensimmäisestä striimauspäivästä](#)



[Video Suomen toisesta striimauspäivästä](#)

# 5. Esimerkkejä striimattavista oppitunneista [TAKAISIN](#)

Moduulin toteutus soveltuu hyvin ravintola-alalle, mutta tämä moduuli on suunniteltu käytettäväksi eri ammatillisilla koulutusaloilla. Seuraavassa on joitakin ideoita toteutussuunnitelmiksi muilla koulutusaloilla.



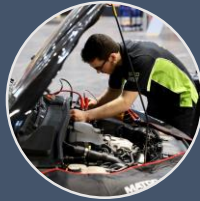
[Kone- ja tuotantotekniikka](#)



[Puutarha-ala](#)



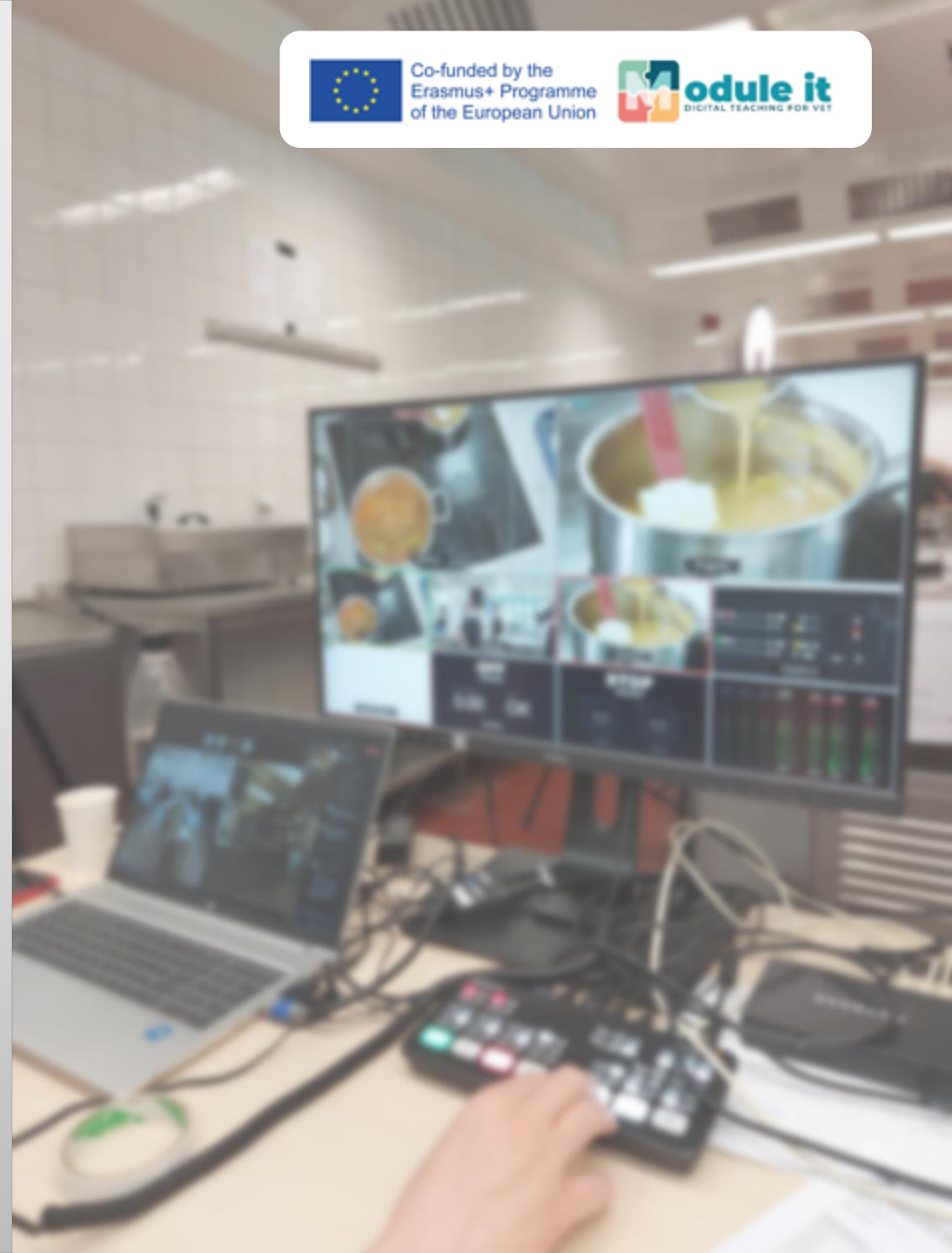
[Hius- ja kauneudenhoitoala](#)



[Autoala](#)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Esimerkki moduulin toteutuksesta

TAKAISIN

Mechanical  
piece with  
Siemens

Mechanical  
piece with  
Heidenhain

Mechanical  
piece with  
Fanuc

Mechanical  
piece with  
Fagor

## 5.1 Kone- ja tuotantotekniikka

*Painopiste: numeerisesti ohjatut työstökoneet (CNC), eri merkisillä koneilla ja käyttöjärjestelmillä*

### Aloituskokous

Hankkeen esittely verkossa opiskelijoille

### Valmistelevat aktiviteetit

Kaikki opiskelijat toteuttavat seuraavat aktiviteetit omassa koulussaan:

Historia

- Yleiskatsaus metalliteollisuuden tuotantoon kullakin alueella (2 tuntia)

Englanti

- Striimattavilla oppitunneilla valmistettavien mekaanisten osien tutkiminen (4 tuntia)

Matema-  
tiikka

- Valmistuksen kustannukset ja myyntihinta (2 tuntia)

Tekninen  
piirtäminen

- Mekaanisten osien piirtäminen (2 tuntia)

### Striimaus

Kumppanuuskouluilla on yhteinen hanke, joka liittyy CNC-koneilla toteutettavaan mekaaniseen osaan. Kukin koulu toteuttaa oman osuutensa moduulista ja striimaa sen vuorollaan muille kouluille. Kullakin koululla tulisi olla eri merkisiä koneita ja/tai ohjelmointirajapintoja, jotta eri menetelmiä voidaan vertailla saman tuloksen saavuttamiseksi. Esimerkkejä eri tuotemerkeistä ja operatiivisista järjestelmistä: Siemens, Fanuc, Heidenain, Fagor.

### Projektityö

Kansainvälisiin ryhmiin jaetut opiskelijat saavat tehtäväkseen valmistaa toisen mekaanisen osan opettajien antamien ohjeiden perusteella. Osa on voitava integroida striimauksen aikana valmistettuun osaan, joten sen on kuuluttava samaan kokonaisuuteen.

### Lopputesti

Kussakin koulussa opiskelijat suorittavat saman lopputestin, jossa on kysymyksiä käsitellyistä aiheista (yleiskatsaus käsiteltyihin mekaanisiin toimintoihin, ohjelmointi, laskelmat ja analyysi), sekä tyytyväisyyskyselyn koko moduulista.

# Esimerkki moduulin toteutuksesta

## 5.2 Puutarha-ala

*Painopiste: kukkakimppujen sidonta*

TAKAISIN

Joulu

Häät

Ystävänpäivä

Paikallinen  
tapahtuma

### Aloituskokous

Hankkeen esittely verkossa opiskelijoille

### Valmistelevat aktiviteetit

Kaikki opiskelijat toteuttavat seuraavat aktiviteetit omassa koulussaan:

Historia

- Yleiskatsaus kukkamarkkinaan, kukkataiteeseen ja kukkakauppoihin eri maissa (2 tuntia)

Englanti

- Tutustuminen striimattavilla oppitunneilla tehtäviin kukkakimppuihin (4 tuntia)

Matema-  
tiikka

- Striimattavilla oppitunneilla tehtyjen kukkakimppujen kustannukset ja myyntihinta (2 tuntia)

Tiede

- Kukka-alan kestävyys: striimattavilla oppitunneilla valmistettujen kukkakimppujen ekologinen vaikutus (2 tuntia)

### Striimaus

Jokaisessa koulussa opetetaan, miten tehdään kukkakimppu tai kukkakompositio tiettyä vuodenaikaa tai tilaisuutta varten. Kukin koulu esittelee, mitä värejä tarkoittavat kullekin sesongille. Esim: joulu, häät, ystävänpäivä, paikalliset tapahtumat tai konferenssit (tryffelimestut Albassa, Cannesin festivaali, ...), kukat ravintolassa pidettävissä tilaisuuksissa...

### Projektityö

Kansainvälisiin ryhmiin jaettujen opiskelijoiden tehtävänä on valmistaa teemakimppu opettajien antamien ohjeiden mukaan. Heidän on myös laskettava kukkakimppun kustannukset ja myyntihinta sekä laskettava sen ekologiset vaikutukset.

### Lopputesti

Kussakin koulussa opiskelijat suorittavat saman lopputestin, jossa on kysymyksiä käsitellyistä aiheista (kukkakaupan historiaa eri maissa, kustannuslaskenta, kestävyysanalyysi), sekä tyytyväisyyskyselyn koko moduulista.

## 5.3 Hius- ja kaudenhoitoala

*Painopiste: hiusten leikkaustekniikat*

### Aloituskokous

Hankkeen esittely verkossa opiskelijoille

### Valmistelvat aktiviteetit

Kaikki opiskelijat toteuttavat seuraavat aktiviteetit omassa koulussaan:

Historia

- Muotivirtaukset, kausittaiset tyyliä, aiemmin käytetyt materiaalit (2 tuntia)

Englanti

- Asiakasviestintä (4 tuntia)

Matematiikka

- Sekoitussuhteet, käsittelyaika, hinnoittelu, netto- ja bruttohinnottelu (2 tuntia)

Tiede

- Tuotteiden kemialliset vaikutukset, ympäristötietoisuus, raaka-aineiden ja materiaalien valinta, laitteiden huolto (2 tuntia)

### Striimaus

Jokainen koulu esittelee useita tekniikoita, joita voidaan soveltaa eri hiustyyppeihin ja -tyyleihin. Ero voidaan tehdä sukupuolen, hiustyypin, värjäyksen, leikkausten, muotoilun, trendien ja tekniikoiden mukaan.

### Projektityö

Opiskelijat laativat trendikirjan. He inspiroituvat eri teemoista. Esimerkiksi: boheemi, mustavalkoinen, väriblokkit tai vuodenajat.

### Lopputesti

Jokaisessa koulussa opiskelijat tekevät saman lopputestin, jossa on kysymyksiä käsitellyistä aiheista (hiusmuodin historiaa eri maissa, sekoitussuhteet, käsittelyaika, hinnoittelu, netto- ja bruttohinnottelu, kustannuslaskenta, kestävyysanalyysi, asiakasvuorovaikutus), sekä tyytyväisyyskyselyn koko moduulista. He arvioivat omaa suoritustaan tekemällä itsearviointin. Lisäksi he käyvät lyhyen kahdenkeskisen keskustelun opettajan kanssa.

# Esimerkki moduulin toteutuksesta

[TAKAISIN](#)

## 5.4 Autoala

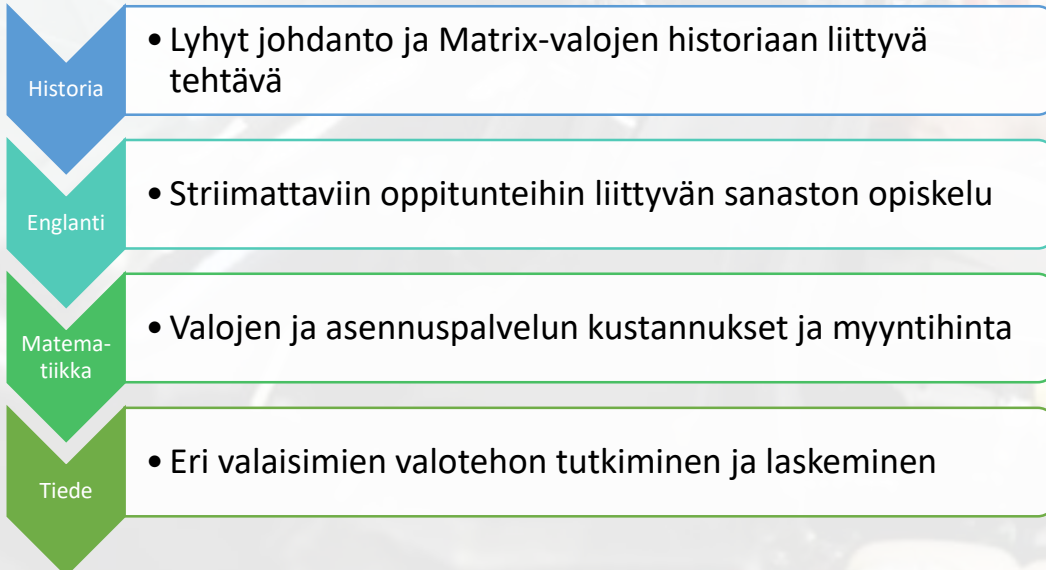
*Painopiste: ajoneuvojen mukautuvien ajovalojen säätö*

### Aloituskokous

Hankkeen esittely verkossa opiskelijoille

### Valmistelevat aktiviteetit

Kaikki opiskelijat toteuttavat seuraavat aktiviteetit omassa koulussaan:



### Striimaus

Koulutuksessa keskitytään Matrix-valojen toimintaan CAN-väyläverkoissa. Koulutuksen sisältö jakautuu kyseisen valaistustekniikan esittelyyn, testuslaitteiden esittelyyn ja tutustumiseen automerkin verkkoportaaliin korjausohjeiden saamiseksi (EU-5-lainsäädäntö, oikeus käyttää autonvalmistajan järjestelmiä). Ajoneuvon ajovalojen säätämiseksi kukin osallistuva koulu käyttää omia laitteitaan ajovalojen säätämiseen. Ajovalojen säätö voidaan tehdä tavanomaisilla ajovaloilla (H7, H1), Ksenon- tai LED- tai LED Matrix -ajovaloilla. Yhteisten harjoitusten tavoitteena on tutustuttaa osallistujat erityyppisiin valonsäätölaitteisiin. Valojen säädön vaiheet voidaan striimata käyttämällä apuna kameroita tai älykkäimpiä laitteita, esim. ajovalojen säätölaitetta, joka pystyy itse osallistumaan Teams-kokoukseen.

### Projektityö

Projektissa on mahdollisuus nähdä, miten eri osallistujat mittaavat ja säätävät ajovalojaan omien koulujensa laitteilla. Säätötoimenpide voidaan yhdistää lopputestiin. Lopputestissä tutkitaan pääasiassa laitteiden käyttöä ja ajovalojen säätöprosessin arviointia kyseisessä koulussa.

### Lopputesti

Jokaisessa koulussa opiskelijat suorittavat saman lopputestin, jossa on kysymyksiä käsitellyistä aiheista, sekä koko moduulia koskevan tyytyväisyyskyselyn. Loppuarviointitehtävät voidaan suorittaa suoratoistona, jolloin opettajat ja myös eri koulujen opiskelijat toimivat arvioijina.