

## **KA2 – call to support digital education readiness**

### **A new innovative model for vocational education and training (VET)**

The call for digital education readiness supports our project in vocational education and training in secondary education. With this project we aim to enhance online, distance and blended learning – including supporting teachers and trainers, as well as safeguarding the inclusive nature of digital learning opportunities.

#### **EUROPESE SAMENWERKING – .... (BELGIË – XXX – XXX)**

Xxx is een project dat als doel heeft om beroepsgericht onderwijs te ondersteunen in de digitale ontwikkeling van moderne, flexibele, praktijk- en leerlinggedreven leermiddelen. Xxx wil hiervoor een met onze Europese partners een maatwerktraject opzetten waarbij de beschikbare opleidingscapaciteit (intern & extern) maximaal wordt benut en op elkaar afgestemd. Voor 2 STEM-projecten zal een volledige blended learning uitwerking worden gerealiseerd. Deze realisaties staan model voor de verdere invulling na afronding van het KA2- project.

#### **Focus op blended learning**

- Balans verschuiven van paperbased naar gemengd online-offline leren
- Shift van traditionele organisatievormen naar competentiegerichte uitwerkingen

Het project wil de digitale methode inzetten als backbone voor geïndividualiseerde blended learning opleiding binnen vocational education.

#### **CONCREET**

##### **Aanmaken van een nieuw project**

- Verzamelen van verschillende bronnen;
  - Content (tekst; ppt, video- of geluidsfragmenten,...)
- Ontwikkelen van leerobjecten
  - Team: ontwikkelaars, pedagogen & vakleerkrachten => driehoek (didactiek, vormgeving & ICT)
- Bouwen van didactisch bruikbare leerobjecten binnen een dynamisch pad

! Aandachtsgebied:

organiseren, motiveren en ondersteunen van leerkrachten (weerstand, cultuur, belasting,...)

##### **Digitale didactiek -> rol leerkracht (centraal en curciaal)**

- Bouwen van een ICT rijke leeromgeving
  - Inspelen op individuele verschillen
  - Bevorderen van interactie
  - Aanbieden van authentiek materiaal
  - Structureren van onderwijsleersituaties
- Aandacht voor een nieuwe didactiek & rol  
Midkiff, DaSilva & Plymale (2002): content expert, instructional design, instructor of record, distance learning instructor and technical support  
Salmon (2000) understanding of online process, technical skills, online communication skills, content expertise and personal characteristics
  - Algemene didactiek; didactische principes over het gebruik van ICT
  - Presenteren; didactisch gebruik van ICT- Middelen bij het overdragen van informatie
  - Communiceren; didactisch gebruik van ICT ter ondersteuning van discussievormen en andere interactieve onderwijsvormen

- Individueel werken
- Samenwerken
- Begeleiden
- Toetsen

## Problem

The 4<sup>th</sup> Industrial Revolution emphasizes the importance of digitalization in all aspects of society. In education these – and other- competences have been translated into a set of skills that are needed to relate and work in a competent way in the 21<sup>st</sup> century.

Since March, the beginning of the Covid Health Crisis, the importance of these 21<sup>st</sup> century skills became even more obvious. Schools had no other opportunities than working online, distance learning turned out to be standard. Though, lots of schools were not ready to make the switch. Both infrastructural issues and a lack of useful content are burdens.

In technical and vocational education we face a specific situation. The emphasis on technical competences cannot be transferred in online learning that easily.

By moving school teaching into home teaching we face some practical issues for internships, practical courses and workplace learning. These cannot be replaced by digital tools such as video classes or trial software. This problem is most critical in third grade technical and vocational education. Practical skills that are mainly taught and learned within a professional situation can no longer be presented to the students.

Since education probably will move into more online and blended learning, we need learning tools for practical courses in secondary education and vocational education.

- Afnemende instroom
- Ongekwalificeerde uitstroom
- Verouderde leermiddelen
- Klassiek (aanbodgedreven) didactiek, leerinhouden en leermiddelen zijn afgestemd op homogene groepen die op vaste momenten hun vaste leeractiviteiten rond vaste leerinhouden verrichten – hybride (blended – individueel – competentiegericht, praktijkgedreven)
- (transferwaarde – (falende) afstemming school- en praktijkleren)
- 21e eeuwse vaardigheden
- Beperkte middelen (link afnemende instroom) => interesse commerciële partijen is beperkt

## Ambition

With this project we want to search for a solution for teaching teaching of technical and practical skills in a digital way, especially for third grade students (age 16-19), linked to the industrial sectors.

This **method** needs to be translated **into a digital learning tool**, together with a still to be founded community of technical and vocational teachers we want to anticipate to the needs of this specific target audience as well as applying pedagogical didactics for blended learning.

Concretizing this way of teaching and tools by developing content for **some concrete educational modules**, linked to workplace learning in industrial sectors.






We want to realize (2) digital educational modules to make practice concrete (exploring), graphic (thinking), let young people experiment actively (doing), let them gain experience (feeling) and let them observe and reflect (watching).

Formative and summative assessment will be used as a tool to guide the individual learning process.

In this method and the translation into teaching tools, these elements are key:

- European professional qualifications system, “eindtermen” Flemish education system
- Peer monitoring and peer assessment
- Combination of individual learning and cooperation
- Blended learning: there will remain a need of on site learning in real contexts. Students will always need ‘real contacts’, both in order to learn specific competencies and social competencies.
- Adaptive learning paths?
- Multiple entrances towards learning, using different ways of teaching (cfr ECBO - fig)

Binnen de scope van dit onderzoek delen we de ICT-toepassingen in vijf categorieën in:

Omschrijving	ICT-toepassingen
 <p><b>Content</b></p>	(Open) online colleges en kennisbronnen (YouTube, MOOCS)
 <p><b>Immersive learning</b></p>	3D video / VR360 / Virtual Reality / Augmented & mixed Reality / Gaming/gamificatie
 <p><b>Kunstmatige intelligentie</b></p>	Robotica / Adaptieve gepersonaliseerde digitale leermiddelen (open en betaald) / Analytics op basis van internet of things / Artificial Intelligence op basis van studentengedrag en andere databronnen
 <p><b>Toetsen, beoordelen en monitoren</b></p>	Learning Analytics op basis van data over studentengedrag en -prestaties / Digitaal portfolio of digitale leeromgeving met de mogelijkheid om eigen leerroute af te leggen / Vakoverstijgende effectmeting van onderwijsprestaties / (Tijd en plaats onafhankelijk) digitaal examineren en digitaal beoordelen / (EDU)Badges /
 <p><b>Synchroon online leren</b></p>	Realtime online videoconferencing met meerdere personen op meerdere verschillende plekken

### Priorities (moeten deze concreter worden uitgeschreven?)

Build digital education readiness & mitigate the impact of the COVID- 19 crisis on technical / vocational education by:

- deploying a digital tool and method through a mix of online, on-site & blended learning;
- integrating teaching, social and cognitive presences as three instructional components of an instructional approach to contextualizing blended asynchronous and synchronous and teaching experiences;

## SKILL Tree -> dynamische leerobjecten

Cursus dynamisch opbouwen op maat van de leerling.

- Voorkennis testen -> selectie leerobjecten die de student op dat ogenblik mogelijk heeft
- ! Maken van kleine leerobjecten -> streven naar een grote granulariteit => hoe meer het kan ingezet worden in andere cursussen;
- Toekennen van metadata (informatie over informatie) | cfr. informatie steekkaarten (tags) => gebruik van Learning object metadata (LOM) (hoe kan deze bron pedagogisch worden aangewend?)
  - Competenties, technische omschrijvingen, technische apparatuur en taken
- supporting learners, teachers and trainers in adapting to blended learning;
- helping them understand how to incorporate digital online technology into subject specific teaching including work based learning.

## Pedagogisch – didactische verantwoording

LCMS (Learning Content Management System)

- Leerkrachten stellen zelf hun eigen module samen.
- De inhoud wordt digitaal ter beschikking gesteld van de leerling(en).
- Leerlingen kunnen langs een geïndividualiseerd leertraject competenties verwerven.
- Hiermee spelen we in op de toenemende belangstelling voor vraaggestuurd en geïndividualiseerd onderwijs dat eveneens competentiegericht moet zijn.
  - CMS (content management system) beheert de inhoud => leerkracht verzamelt & ordent er tal van digitaal didactisch materiaal
  - LMC (Learning management system) => leerkracht presenteert de leerinhouden

RLO's – SCO's (Reusable Learning Object – Shareable Content Objects)

- (leer)inhouden opslaan als herbruikbare leerobjecten en gebruiken als bouwstenen voor inrichten van competentiegericht, probleem- en/of vraaggestuurd leren
- Nadruk leggen op collaboratieve en interactieve aspecten
- Levenslang leren, leren on the spot, just-in-time leren, face to face contacts | => kortom Blended learning
- Knowledge-on-demand

## Target group

Vocational secondary education linked to the industrial sectors (industrial engineering, automobiles, construction, ...)

## Project members

1. Signpost; Annelies Volckaert [annelies@signpost.eu](mailto:annelies@signpost.eu)
2. Televic Education; Stijn De Vleeschhouwer [S.DeVleeschhouwer@televic.com](mailto:S.DeVleeschhouwer@televic.com)
3. Katholiek Onderwijs Vlaanderen; Jo Desutter [Jo.desutter@katholiekonderwijs.vlaanderen](mailto:Jo.desutter@katholiekonderwijs.vlaanderen)
4. GO!Onderwijs; Ingrid Devenyn [Ingrid.DEVENYN@g-o.be](mailto:Ingrid.DEVENYN@g-o.be)
5. Provincie West-Vlaanderen; Joke Vanhoorne [joke.vanhoorne@west-vlaanderen.be](mailto:joke.vanhoorne@west-vlaanderen.be)
6. (VDAB; Alinka De Baene [alinka.debaene@vdab.be](mailto:alinka.debaene@vdab.be))
7. RTC West-Vlaanderen; Sammy Decoene [sammy@rtcwestvlaanderen.be](mailto:sammy@rtcwestvlaanderen.be)

## Partners

- Italy - the Netherlands?

- Lerarenopleiding technische opleidingen

Figure 1. Overall results of digital learning index in EU-27



Source: Authors' elaboration based on index calculations.

The countries doing the best overall are Estonia (1st), the Netherlands (2nd), Finland (3rd), Luxembourg (4th), Malta (5th) and Cyprus (6th). The results of most of these countries is not surprising, as north-western countries tend to perform very well in a variety of European rankings considering factors like political institutions and economic performance. As these are likely to impact digital learning readiness, the high performance of these countries is to be expected. Luxembourg is the wealthiest European country per capita, but does not always score well on rankings related to innovation. Surprise comes in 5th and 6th place. Malta and Cyprus – as very small and southern MSs – show that geography is not destiny.

These leaders are followed by countries slightly above and below the European average. Sweden leads in 7th place, followed by Spain (8th) and Portugal (9th), Austria (10th), Lithuania (11th), Ireland (12th), Croatia (13th), with Hungary and Latvia tied for 14th place. Below the EU average are Slovenia (16th), Denmark (17th), France (18th), Bulgaria (19th) and Slovakia (20th).

Countries significantly underperforming the European average are Belgium (21st), Poland (22nd), the Czech Republic (23rd), Romania (24th), Greece (25th), Italy (26th) and Germany (27th). The low ranking of southern and eastern EU MSs at the bottom is not surprising, but Germany's last place highlights an important message discussed further below.

## Vragen

### Inhoudelijk

- EBK – Studiegebied – Transitiegebied
- Badging? Individuele vorderingen?
- Gebruik van social media? Makkelijke manier van delen van resultaten / processen op een leerlinggerichte manier?

### Manier van werken

- Flow dossieropbouw
- Rol van de verschillende partners?
- Visie op lange termijn

### Dossieropbouw

- Naam project?
- Project acroniem
- Summary
- Leading org
- EU partners
  - Italië?
  - NI?
- Financiële?
  - Verdeling van budget
  - Verdeling naar ontwikkelkost: te bekijken
    - assessmentQ: Badges / peer / ter beschikking stellen
    - SP: ontwikkeling methode / vertaling tool / content /
- Engagement per partner + ervaring van de partners + activiteiten