



## Erasmus+ D-PBL: Unapređivanje projektnog učenja u digitalnoj eri



D  
P B L

# Učenje zasnovano na projektima

- PBL (Project-based learning) je pristup učenju u kome se u grupama radi na rešavanju otvorenog problema.
- Nastavne aktivnosti koje podržavaju PBL mogu poboljšati efikasnost visokog obrazovanja, ali zavise od predavača koji su motivisani da ovladaju upotrebom potrebnih sredstava, alata i procedura u učionici.

# Učenje zasnovano na projektima kao model aktivnog učenja



Define



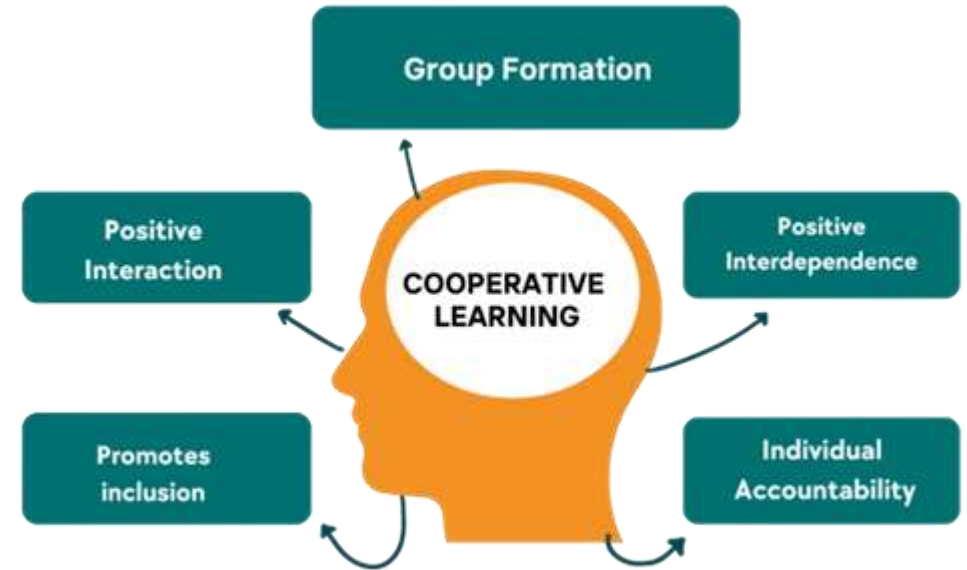
Ideate



Prototype



Test



# D-PBL ciljevi projekta

- Obezbediti smisao tehničkim veštinama pružajući stvarni kontekst u učenju.
- Pružiti efektne poslovno-korisne digitalne kompetencije.
- Integrisati studente u stvarne multinacionalne timove.

# D-PBL specifični ciljevi

- Proceniti digitalne veštine predavača.
- Obučiti predavače neophodnim digitalnim i pedagoškim kompetencijama.
- Osmisliti prostor (sobu) gde će studenti i predavači raditi na svojim projektima, omogućavajući kako tehnički kontekst, tako i digitalne uređaje, tj. kreirajte D-PBL ćeliju.
- Organizovati multinacionalne timove koji rade na poslovnim problemima, pronalazeći rešenja dok komuniciraju preko digitalnih tehnologija.

# Učesnici

- Maieutica Cooperativa, Portugal
- Instituto Politécnico do Porto, Portugal
- Vilniaus Technologijų ir Dizaino Kolegija, Litvanija
- Panepistimio Patron, Grčka
- Univerzitet u Beogradu, Srbija
- Fundación Universidad Francisco de Vitoria, Španija



# Ciljne grupe



## Akadska zajednica:

- Studenti
- Profesori, predavači, akademsko osoblje
- Osoblje za podršku informacionim tehnologijama (IT)
- Druge visokoškolske ustanove

## Profesionalna zajednica:

- Kompanije
- Strukovne organizacije
- Organizacije povezane sa učenjem na daljinu
- Vladine institucije vezane za visoko obrazovanje

# Očekivani rezultati

- Unapređenje veština i zapošljavanje studenata.
- Poboljšanje ICT i pedagoških veština visokoškolskih predavača/nastavnika.
- Doprinos povećanju virtuelne mobilnosti i razmeni u visokom obrazovanju širom Evrope.
- Doprinos razvoju novih obrazovnih modela u Evropskom prostoru visokog obrazovanja, fokusiranih na zapošljavanje, interdisciplinarni i međunarodni timski rad, kao i virtuelne okoline.



# Rezultati

- O1 - Anketa o digitalnim kompetencijama za e-učenje
- O2 - Set alata za obuku profesora za e-učenje
- O3 - Arhitektura digitalnih PBL ćelija
- O4 - Smernice za digitalno podučavanje i učenje putem PBL-a

# O1 - Istraživanje digitalnih kompetencija predavača

- **Glavni cilj** je kreiranje upitnika i preporuka za predavače koji im pomažu da ocene digitalne kompetencije i unaprede potrebne veštine.
- Nastavne aktivnosti koje podržavaju **PBL** mogu poboljšati efikasnost visokog obrazovanja, ali zavise od predavača koji su motivisani da ovladaju upotrebom potrebnih sredstava, alata i procedura u učionici.
- Studija je sprovedena u **3 faze**.



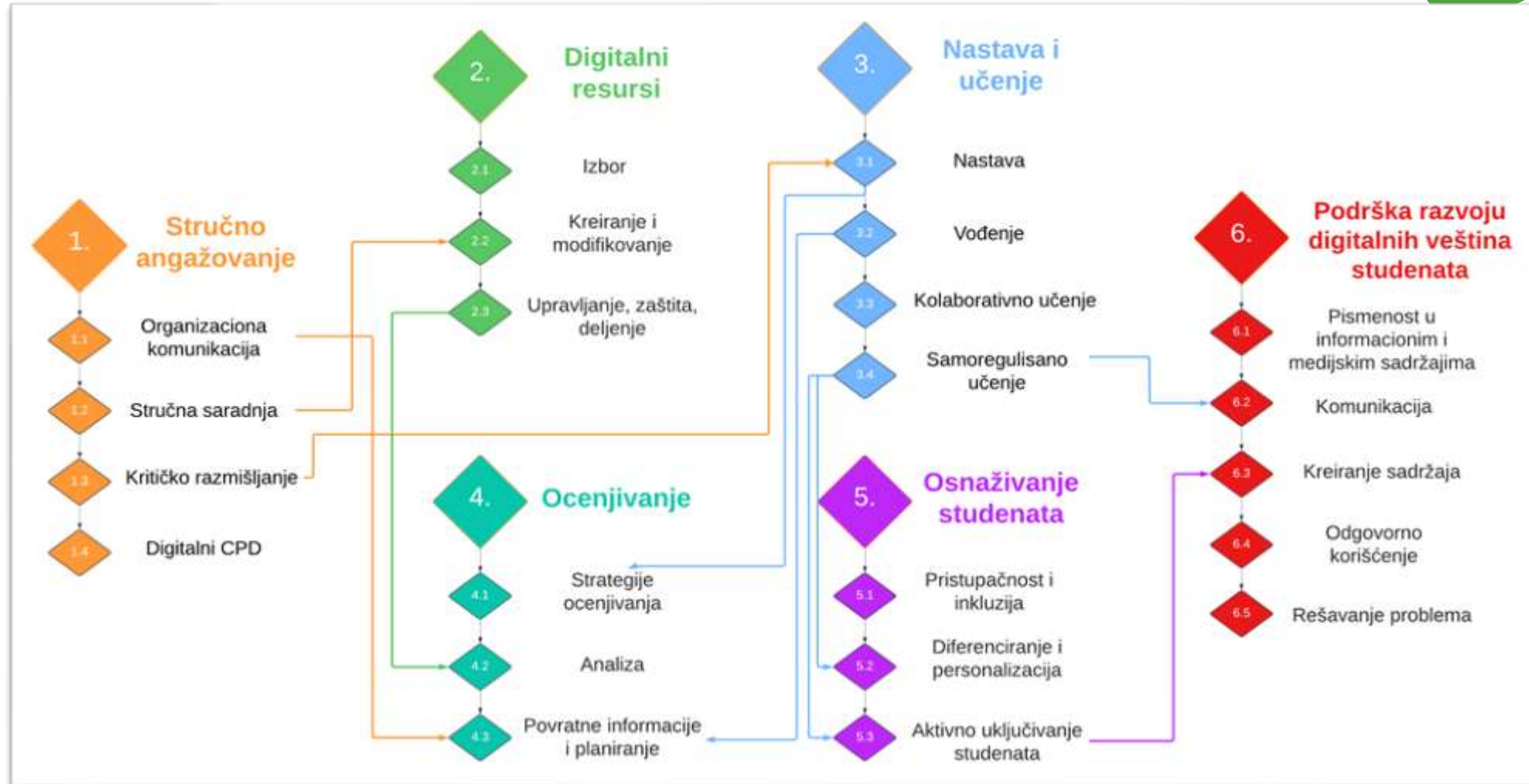
# O1 - Istraživanje digitalnih kompetencija predavača

- U **prvoj fazi** prikupljen je skup veština i kompetencija koje bi predavač trebalo da poseduje za uspešnu primenu PBL, na osnovu kog je predložen tip treninga potreban za razvoj odgovarajućih kompetencija.
- Korišćen je **DigComEdu** okvir  
[https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en)

# O1 - Istraživanje digitalnih kompetencija predavača

- **Okvir DigCompEdu** (Digitalna kompetencija edukatora) ima za cilj da obuhvati digitalne kompetencije specifične za edukatore.
- Okvir je usmeren ka edukatorima na svim nivoima obrazovanja, uključujući opšte i stručno obrazovanje, obrazovanje za posebne potrebe i kontekste neformalnog učenja.

# Komponente DigComEdu okvira



# O1 - Istraživanje digitalnih kompetencija predavača

- U **drugo**j fazi nastaje prva verzija upitnika za samoprocenu digitalnih kompetencija nastavnika.
- Ishod ovog rada uključuje upitnik, koji sadrži 16 pitanja, kao i alat za dizajniranje personalizovanih puteva obuke.
- Koristeći ove alate, nastavnik odgovara na upitnik i dobija put obuke koji sadrži matricu koja mapira 3 dimenzije: stručnost, način učenja i lične karakteristike, i time je prilagođen specifičnim potrebama i načinima rada svakog pojedinca.



<https://surveys.d-pbl.eu/surveysdp/dpbl/show/en>

referral code: fon



## Your Answers

1. I use digital channels and technologies to work together with students and colleagues inside and outside my educational organisation.  
Strongly agree
2. I use different internet sites and search strategies to find and select a range of different digital resources.  
Strongly agree
3. I create my own digital resources and modify existing ones to adapt them to my needs.  
Strongly agree
4. I carefully consider how, when and why to use digital technologies in class, to ensure that they are used with added value.  
Agree
5. I follow-up my students' activities and interactions in the online environments we use.  
Strongly agree
6. I use digital assessment formats to evaluate student progress.  
Strongly agree
7. I use digital technologies to provide effective feedback.  
Agree
8. I use digital technologies to offer students personalised learning opportunities and promote their active participation in the class.  
Agree
9. I set up assignments which require students to use digital means to communicate and collaborate with each other or with an outside audience.  
Strongly agree
10. I teach students how to behave safely and responsibly online.  
Agree
11. I find it easy to work with computers and other technical equipment.  
Strongly agree
12. I use the Internet extensively and competently.  
Strongly agree
13. What age group do you belong to?  
45-60
14. How many years have you been teaching in higher education?  
20
15. In which country have you worked the most in the last five years?  
serbia
16. What is the education area that best fits your work in the last five years?  
Information and Communication Technologies
17. Referral code  
testing\_form

## Your Digital Competencies Level

Assessment of 20 digital competencies on a scale from 1 (basic) to 5 (expert):

- 4.62 Ability to accompany the student
- 4.60 Ability to create, plan, formulate tasks and goals
- 4.60 Active listening
- 4.73 Basic handling of equipment and functionalities students will be using
- 4.67 Being organized and flexible
- 4.67 Communication and Interpersonal skills
- 5.00 Digital Design, Content Creation and Data Visualisation
- 4.50 Empower students, engage and inspire them
- 4.33 Estimation and developing of friendly relationship with the students (courage to consult with students if something fails, learn and ask)
- 4.33 Facilitate independent thinking
- 4.60 Flexibility, adaptability
- 5.00 Learning to learn
- 4.60 LMS platform management
- 4.50 Managing, protecting and sharing digital resources
- 5.00 Open-minded to new learning approaches
- 4.60 Personal autonomy and initiative
- 5.00 Practice of using D-PBL
- 4.67 Searching, selecting and retrieving online information
- 4.67 Use of interactive programs for knowledge testing
- 4.75 Basic knowledge of the internet and digital navigation

## Your DigCompEdu Area Score and A/B/C level

Rating of your proficiency across the six DigCompEdu areas on a scale from 1 (basic) to 5 (expert), and specific training recommendations for each area, targeted at levels A and B of the DigCompEdu framework. Level C users are considered fully autonomous and capable of identifying learning resources independently.

- 4.70 (level C) Professional Engagement
- 4.66 (level C) Digital Resources
- 4.64 (level C) Teaching and Learning
- 4.67 (level C) Assessment
- 4.54 (level C) Empowering Learners
- 4.65 (level C) Facilitating Learners' Digital Competence



# Put obuke

Content	Approximate time commitment (min)			Proficiency					
	Lecture	Self-study	Assessment	Newcomer (A1)	Explorer (A2)	Integrator (B1)	Expert (B2)	Leader (C1)	Pioneer (C2)
Professional Engagement, Online Collaboration	160	425	255	11		5		8	
Collaboration tools overview	40	65	15	4		0		0	
Core features	10	15		X					
Types	10	10		X					
Guidelines for proper selection of tools to address specific	10	20		X					
Guidelines for proper use (netiquete, GDPR)	10	20		X					
Quiz			15						
Portfolio of collaboration tools	120	360	240	7		5		8	
Co-creation	30	90	0	2		3		2	
GoogleDocs	10	30		X					
Canva						X			
Mural						X			
Miro	10	30				X			
ClickUp								X	
MS WhiteBoard								X	
FreeMind	10	30		X					
Communication	30	90	0	2		1		2	
GoToMeeting								X	
WebEx								X	
Slack	10	30				X			
Zoom	5	15		X					

## O2 - Set alata za obuku profesora

- Ovaj set alata sadrži korisničke priručnike o **tehničkim, pedagoškim karakteristikama i karakteristikama ponašanja**.
- Set alata se zasniva na okviru Digitalne kompetentnosti edukatora - **DigCompEdu**.



## O3 - Arhitektura digitalne PBL ćelije

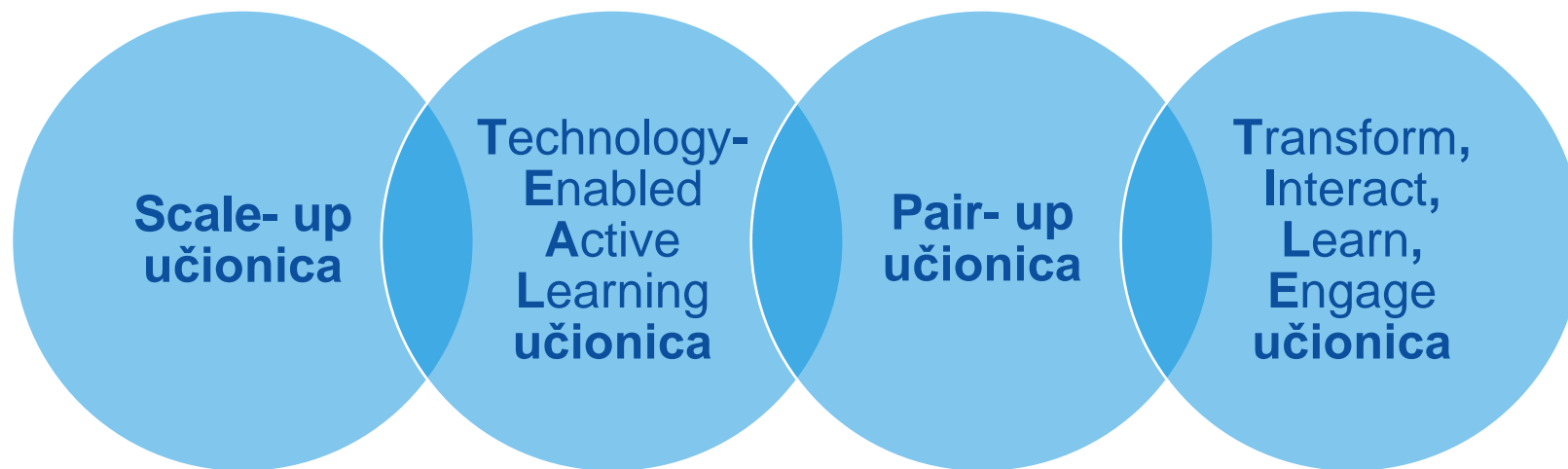
- Učionice za aktivno učenje, dizajnirane tako da podstiču saradnju i interakciju između studenata, efikasnije su kod procesa učenja od tradicionalnih učionica
- Aktivno učenje uključuje “studente da rade i da razmišljaju o tome što rade“
- Manji je naglasak stavljen na prenošenje informacija, a veći na razvoj veština



## O3 - Arhitektura digitalne PBL ćelije

- Fleksibilan enterijer kao što su grupisani stolovi i stolice na točkice podstiču studente na međusobnu saradnju kolaboraciju i učestvovanje u nastavi
- Važno je poštovati pedagoške principe i strategije prilikom dizajniranja učionice za aktivno učenje
- Detaljna analiza koncepata ozvučenja, osvetljenosti i tehnologije, dokazala je da ovi faktori podstiču studente na bolje učenje

# Raspored učionica

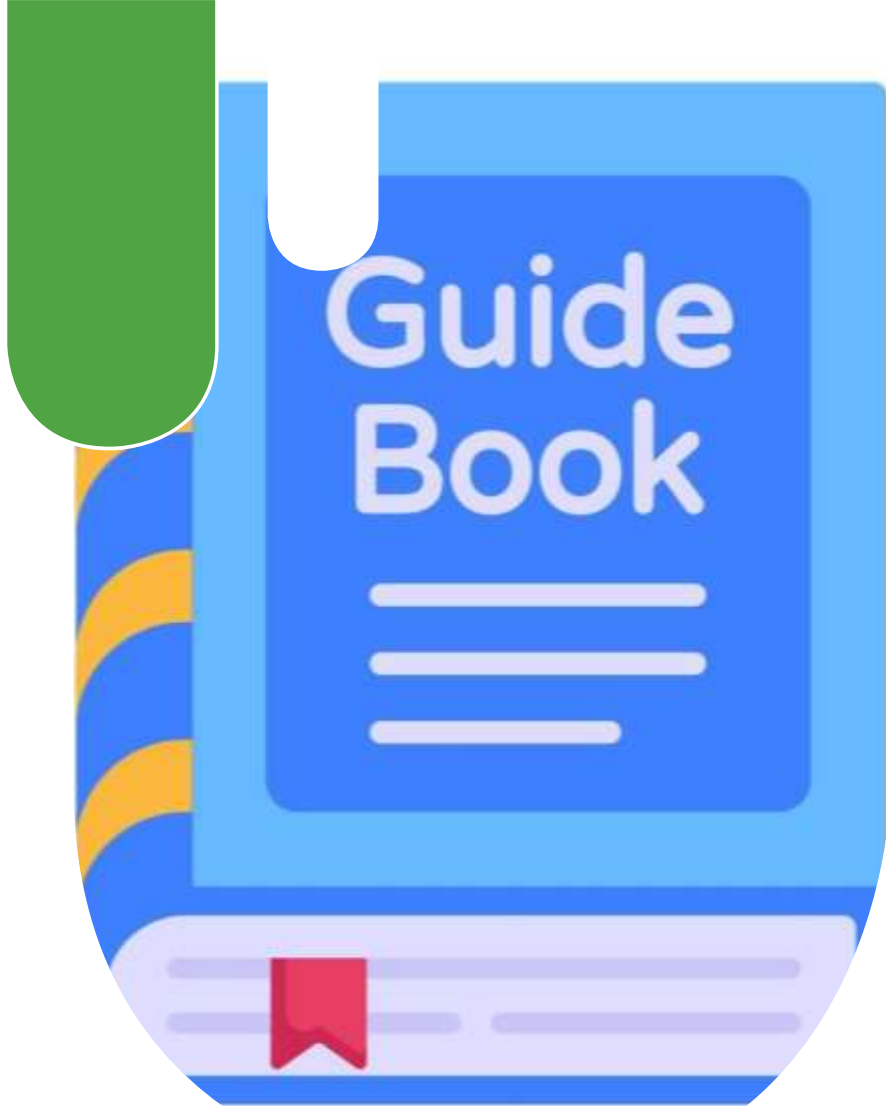


# D-PBL aktivnosti



# D-PBL aktivnosti





## O4 - Smernice za PBL digitalnu nastavu-učenje

- Ove smernice će nastaviti sa rezultatima prikupljenim tokom implementacije projekta, kako na razvoju tako i na pilotiranju u stvarnom kontekstu učionice.
- Funkcionisaće kao referenca za druge visokoškolske organizacije i inicijative u ovoj oblasti.



# Pilot

## Studentski projekti

- Ideja: multinacionalni heterogeni timovi studenata rade zajedno
- **Tema: Stvaranje uslova za lakše korišćenje železnice za osobe sa smanjenom pokretljivošću i invaliditetom**
- Potrebno je osmisliti sistem koji doprinosi stvaranju uslova za lakše korišćenje železnice za osobe sa smanjenom pokretljivošću i invaliditetom.
- Sistem može biti softversko i/ili hardversko rešenje.

# Pilot

## Studentski projekti

- Na železničkim stanicama širom zemlje Z gotovo da ne postoje uslovi za kretanje i pravilno korišćenje železničkih usluga za osobe sa invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.
- Manji broj stanica ima obeležene staze za kretanje osoba sa invaliditetom, ali ništa nije sistematski i ozbiljno rešeno. Ranije je bio izrađen štampani red vožnje za slepe i slabovide osobe, ali su čak i ti redovi vožnje uklonjeni.

# Pilot

## Studentski projekti

- Bilo koje rešenje koje bi osobama sa invaliditetom olakšalo kretanje kroz železničke objekte i korišćenje železničkih usluga bilo bi više nego korisno.
- Takođe, rešenja koja bi upozorila slepe i slabovide osobe, ili gluve i nagluve osobe, da se približavaju železnici ili da voz nailazi bila bi interesantna i značajna kako bi se izbeglo njihovo neoprezno stupanje na prugu i potencijalne povrede.

# Pilot

## Studentski projekti - zahtevi

- Rešenje treba da obuhvati:
  - Dizajn i/ili razvoj IoT prototip rešenja ili istraživanje hardverskih rešenja.
  - Dizajn i/ili razvoj veb i/ili mobilnih aplikacija za korisnike sistema.
  - Konfiguraciju parametara sistema.
  - Timovi samostalno predlažu listu funkcionalnosti predloženog rešenja.
  - Dizajniranje sistema kao softverskog proizvoda, razvoj uz primenu tehnika razvoja proizvoda, kreiranje poslovnog modela, marketing plana i postavljanje kanala digitalnog marketinga.

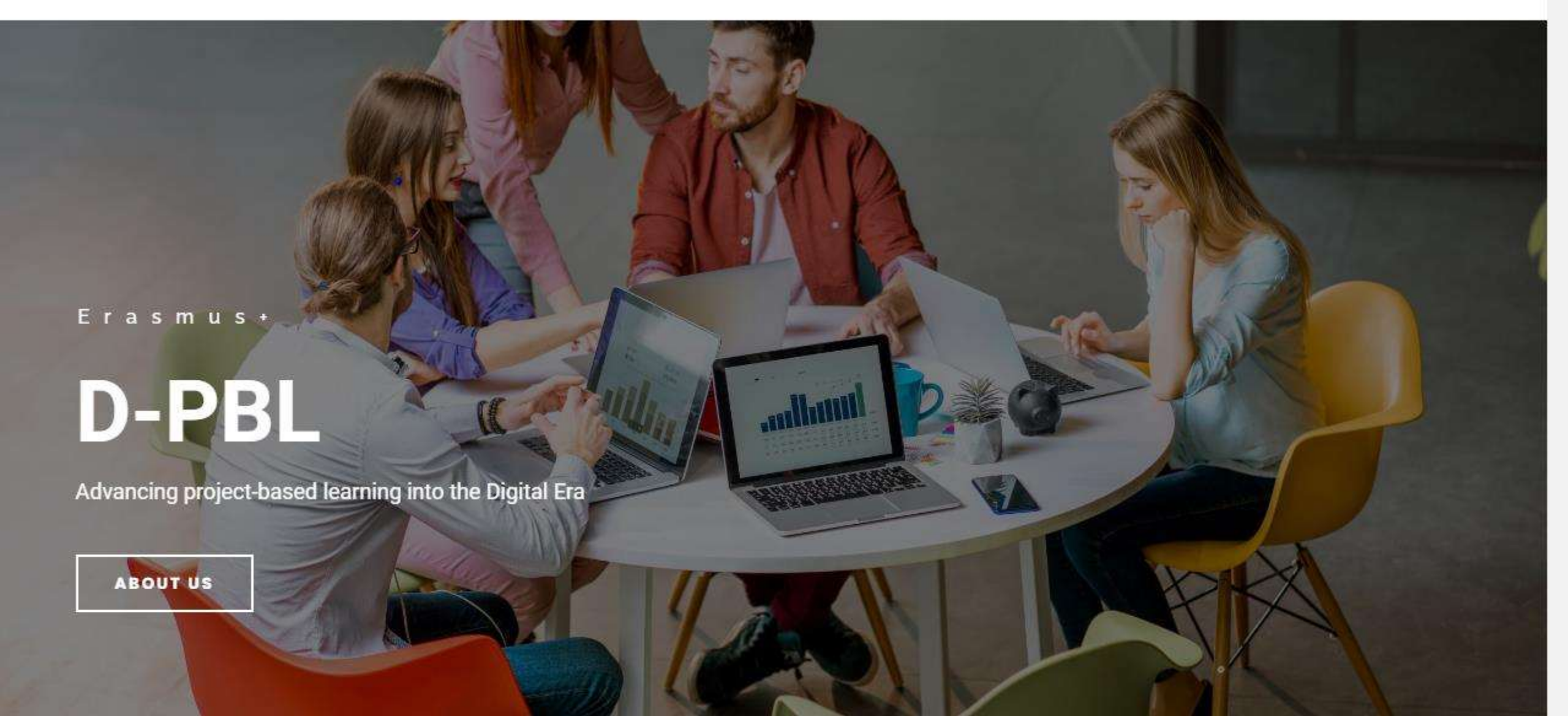
# Pilot Studentski projekti

- **Potencijalne uloge u timu:**
- **Menadžer projekta:** bilo koji partner
- **Menadžer proizvoda:** bilo koji partner
- **Menadžer marketinga:** UMAIA, UFV, UoB
- **Dizajner:** VTDK
- **IoT inženjer:** IPP, UPatra, VTDK, UoB
- **Veb/mobilni razvoj:** IPP, UPatra, VTDK, UoB

# Pilot

## Studentski projekti

- Učestvovala su tri tima, sa po 6-8 članova
- Izazovi:
  - Različiti akademski kalendar
  - Različiti stavovi studenata i mentora prema projektno zasnovanom učenju
  - Usklađivanje sa definisanim ishodima učenja i sadržajima predmeta
  - Komunikacija



Erasmus +

# D-PBL

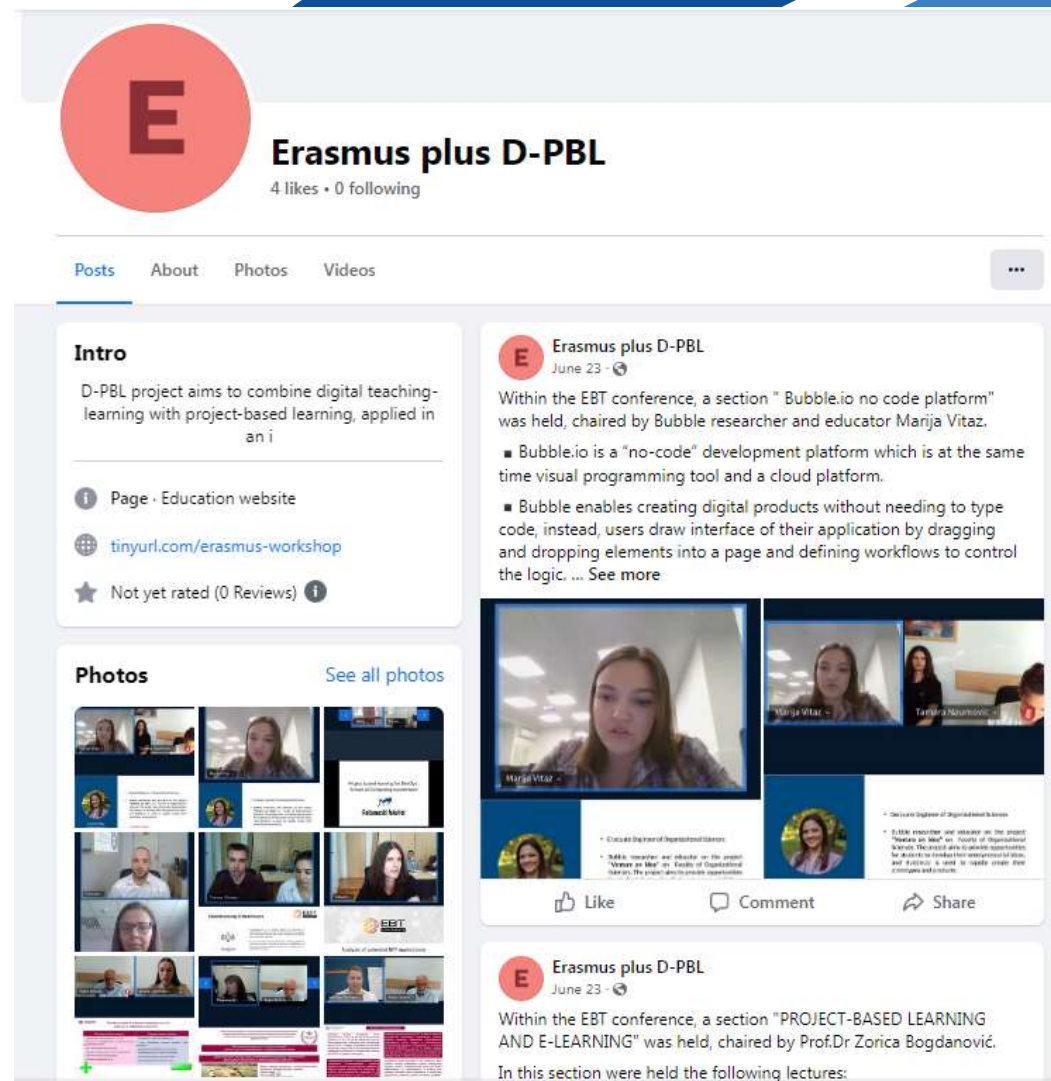
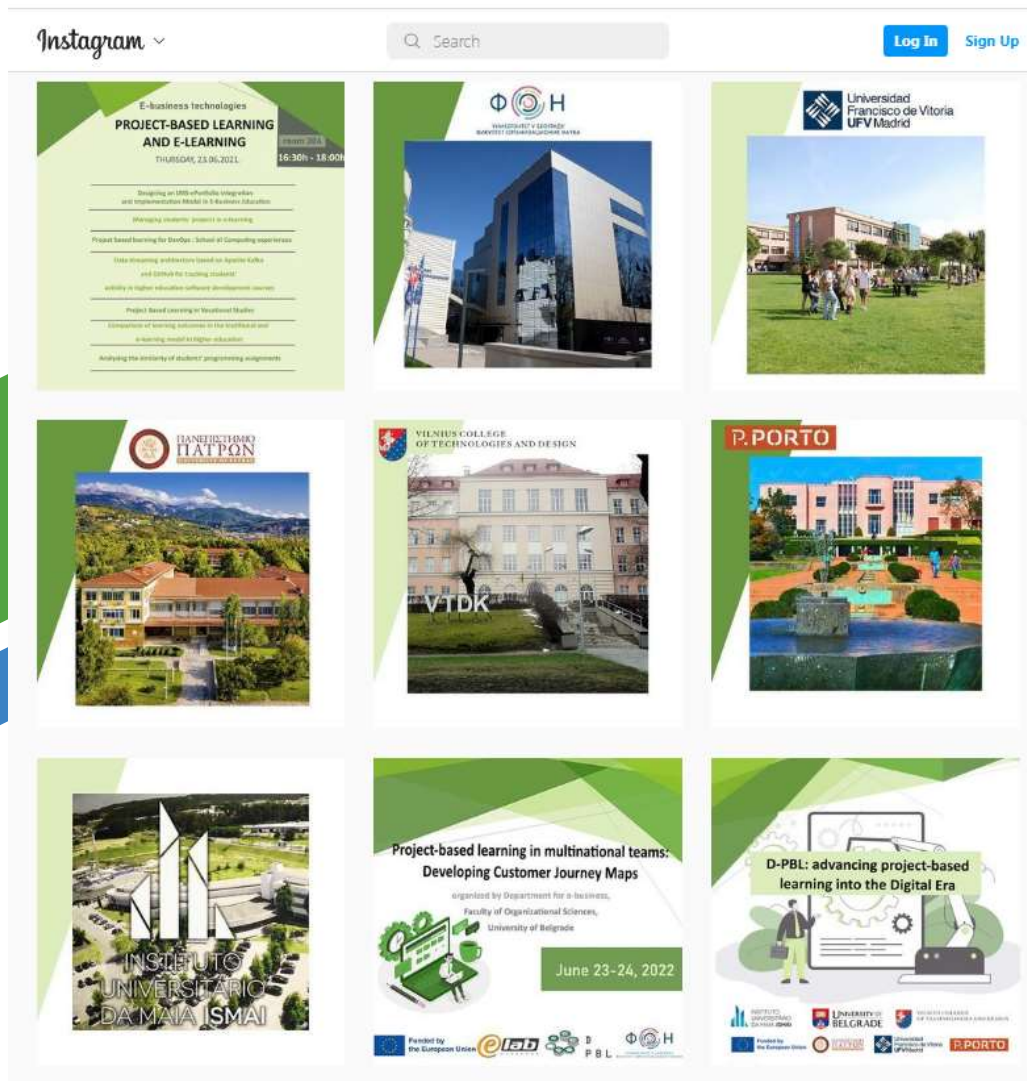
Advancing project-based learning into the Digital Era

ABOUT US

<https://d-pbl.eu/>



# Društvene mreže





# D-PBL brošura

Partners



**D-PBL**  
Advancing  
project based learning  
into the digital era

financed within the KA2 programme  
for cooperation partnerships in higher education,

<https://d-pbl.eu>

Contact:  
<http://d-pbl.eu>  
Instagram: @erasmusplus\_dpb  
Facebook: Erasmus plus D-PBL



Funded by  
the European Union





## Erasmus+ D-PBL: Unapređivanje projektnog učenja u digitalnoj eri

Hvala vam!



D  
P B L



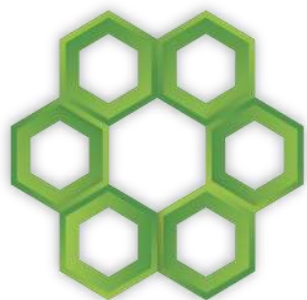
Co-funded by  
the European Union



## Radionica: Moodle kurs za unapređenje digitalnih kompetencija nastavnika



Co-funded by  
the European Union



D  
P B L



**QR kod do forme za prijavu**  
<https://d-pbl.eu/form/>





**QR kod za Moodle kurs**

<https://moodle.maieutica.pt/course/view.php?id=19025>



# Pristup kursevima

- Guest pristup
- Šifra:

D-PBL\_is\_on

## D-PBL: Training Toolkit for Teachers

### Enrolment options

D-PBL: Training Toolkit for Teachers 

Projeto Erasmus

D-PBL | Advancing project-based learning into the Digital Era

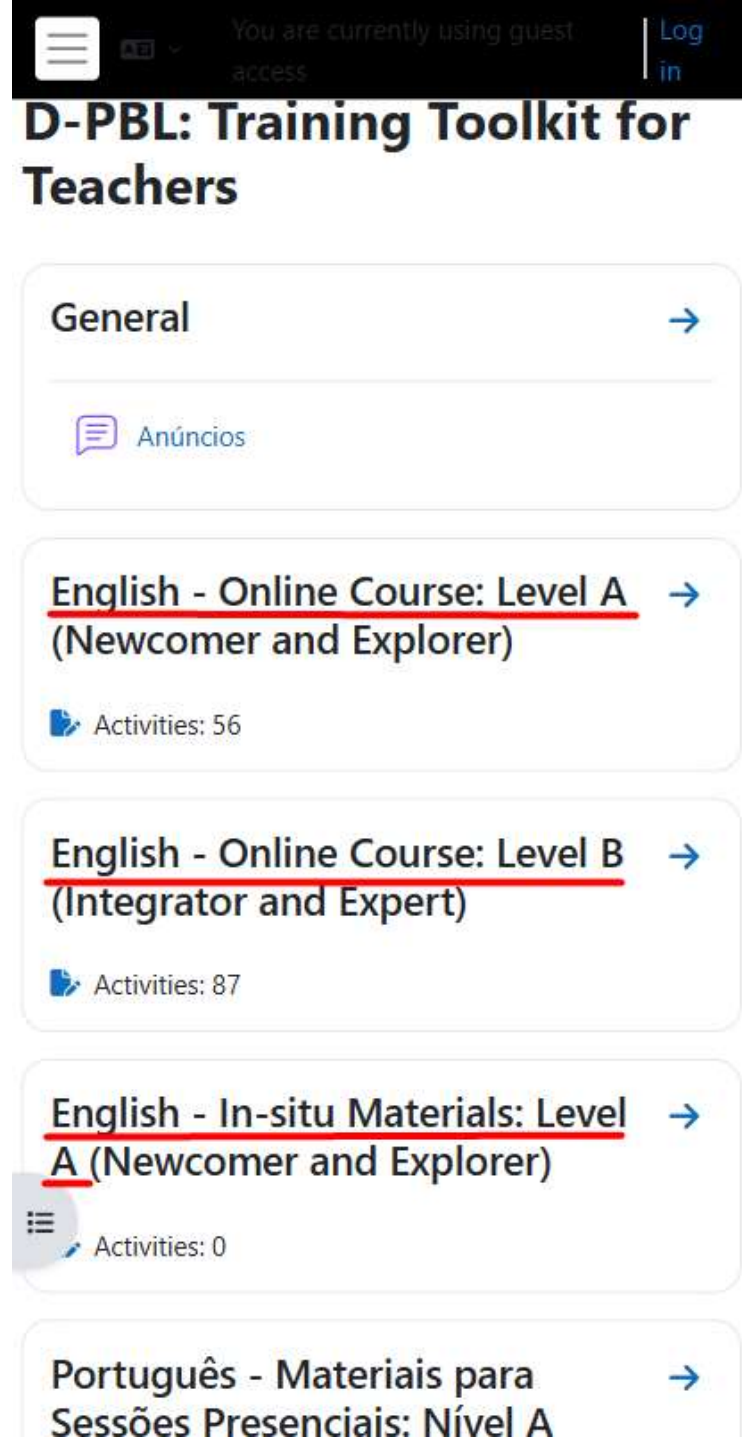
▼ Guest access 

Password

Submit

# O kursevima

- Nivoi A i B
- Organizovani po nivoima kompetencija



Navigation icons and text: You are currently using guest access | Log in

## D-PBL: Training Toolkit for Teachers

- General →  
Anúncios
- English - Online Course: Level A (Newcomer and Explorer) →  
Activities: 56
- English - Online Course: Level B (Integrator and Expert) →  
Activities: 87
- English - In-situ Materials: Level A (Newcomer and Explorer) →  
Activities: 0
- Português - Materiais para Sessões Presenciais: Nível A →

# O kursevima

- Lekcije unutar kursa su organizovane po modulima
- Moduli odgovaraju okvirima digitalnih kompetencija

## English - Online Course: Level A (Newcomer and Explorer)

### Module 1 - Organizational Communication

#### 1.1 - Organizational Communication

In this section, participants explore essential communication tools, including email, messaging apps, and educational portals, which are vital for engaging students and connecting with parents. Collaboration platforms like Microsoft Teams are highlighted for facilitating teamwork and interactive learning experiences. Participants learn to differentiate academic mail accounts, emphasizing their preferred support for educational purposes. Additionally, the course addresses various learning styles, enabling educators to personalize teaching methods and accommodate diverse student preferences for optimized learning outcomes.



# Radionica

## 1.2 - Professional Collaboration


In this lesson, participants learn the importance of proper behavior when communicating with other educators, emphasizing respect, clarity, and professionalism. The distinction between online and face-to-face behavior is explored, highlighting nuances in tone, body language, and etiquette. Participants understand the meaning of sharing relevant and correct information and its impact on collaboration and decision-making.. Additionally, core features of online collaboration tools are discussed, empowering educators to leverage these platforms for better communication, file sharing, task management, and real-time collaboration in virtual environments.

 1.2 - Professional Collaboration - Level A; Cluster 1

Completion ▾

## 1.3 - Reflective Practice

This course demonstrates the advantages and opportunities that come with developing digital competencies. It also shows how knowledge of digital tools improves professional development, learning, and teaching. Teachers gain awareness of their digital tool usage patterns and develop the ability to evaluate and self-reflect on the technologies they now use to determine their suitability and efficacy in meeting learning objectives.

 1.3 - Reflective Practice - Level A; Cluster 1

Completion ▾

## 2.2 Creating and Modifying Digital Resources

Learning objectives:

1. Identify office apps useful for editing, modifying, combining, and creating educational digital resources.
2. Make use of MS PowerPoint to create a simple slide set.

 2.2 Creating and Modifying Digital Resources: Edit, modify and create - level A; cluster 1

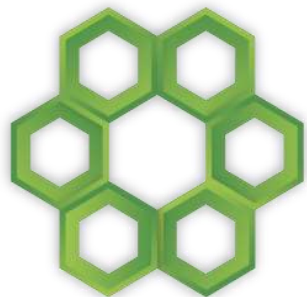
Completion ▾



# Radionica: Moodle kurs za unapređenje digitalnih kompetencija nastavnika



 Co-funded by  
the European Union



D  
P B L