



RAPIDE

Relevant assessment and pedagogies for inclusive digital education



**Results of a well-balanced,
impact-driven
and sustainable partnership**

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



RAPIDE INFO CARD

GENERAL PROJECT DATA

CALL

PARTNERSHIPS FOR DIGITAL EDUCATION READINESS

CALL PRIORITY

INNOVATIVE PRACTICES IN A DIGITAL ERA

To the respond to the circumstances created by the COVID-19 pandemic

HE: Tackling skills gaps and mismatches

HORIZONTAL: Supporting educators, youth workers, educational leaders and support staff

PROJECT FULL TITLE

RELEVANT ASSESSMENT AND PEDAGOGIES FOR INCLUSIVE DIGITAL EDUCATION

PROJECT ACRONYM

RAPIDE

PROJECT TOTAL BUDGET

219.085 EUR

PROJECT DURATION

24 months (B:1/3/2021; E:28/02/2023)

PROJECT OBJECTIVE

to co-create, implement and share innovative pedagogies and aligned assessment for relevant and inclusive digital education in order to deal with the COVID-19 induced and similar crises and to support meaningful digital transformation of HEIs

RAPIDE OBJECTIVES

OVERALL OBJECTIVE

To co-create, implement and share innovative pedagogies and aligned assessment for relevant and inclusive digital education in order to deal with the COVID-19 induced and similar crises and to support meaningful digital transformation of HEIs

SPECIFIC OBJECTIVES

01

To implement and evaluate innovative and inclusive pedagogies that support student engagement, practical skills development and deep approach to learning in an online environment by digitally and pedagogically competent and confident teachers

02

To support teachers to use relevant and inclusive assessment methods related to innovative pedagogies

03

To support students and teachers in the meaningful implementation of innovative pedagogies in an online environment by means of ethical use of learning analytics with special attention given to students at risk

04

To boost capacity of HEIs for monitoring and evaluating the implementation of innovative pedagogies in online, blended and distant learning and to perform impact analysis of innovative pedagogies on their digital transformation goals

*Collaboration
allows us to know
and do more!*



foi



University of Zagreb (UNIZG)

Faculty of Organization and Informatics (FOI) COORDINATOR

School of Medicine (SoM)



The Open University (OU)



Delft University of Technology (TU Delft)



Goethe University (GU)



University of Rijeka (UNIRI)

RAPIDE is PEOPLE

RAPIDE included close teamwork of 40 researchers and professionals from 6 institutions during 24 intensive months (March 1, 2021 - February 28, 2023).

UNIVERSITY OF ZAGREB

Faculty of Organization and Informatics

1. Blaženka Divjak (Project Coordinator)
2. Josipa Bađari (Project manager)
3. Petra Vondra
4. Barbi Svetec
5. Darko Grabar
6. Nikola Kadoić
7. Valentina Kirinić
8. Goran Hajdin
9. Petra Žugec
10. Katarina Pažur Aničić
11. Mihaela Laljek
12. Lana Škvorc
13. Damir Horvat

"By working collaboratively within RAPIDE project we proved how true co-creation and teamwork can surpass what was initially promised - qualitatively, quantitatively and sustainably." (Blaženka Divjak, FOI)

School of Medicine

1. Mirza Žižak (Team Lead)
2. Dora Brauneger

"Our team is particularly proud that we have been able to contribute to this partnership with our experience in the implementation of innovative approaches to teaching and learning in medical education." (Mirza Žižak, SoM)

DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

1. Marcus Specht (Team Lead)
2. Gillian Saunders-Smits
3. Sylvia Walsarie Wolff
4. Vivian van der Werf
5. Gitte van Helden
6. Naomi Wahls
7. Ioanna Jivet
8. Priya Sarkar

"I am delighted that by publishing many of our resources under a Creative Commons license most materials for our MOOC and other publications will be available for reuse, so that others may continue to benefit from them" (Gillian Saunders-Smits, TU Delft)

GOETHE UNIVERSITY

1. Alexander Tillmann (Team Lead)
2. Michael Eichhorn
3. Ralph Müller
4. Angela Rizzo
5. Julia Schmitt

"We will continue to use the four modules of the MOOC here in Frankfurt in the future. The materials, exercises and questions are very valuable for our teachers, designing own innovative teaching. We would like to thank our partners for the wonderful cooperation, and we are looking forward to working together in future." (Alexander Tillmann, Goethe Uni)

THE OPEN UNIVERSITY

1. Bart Rienties (Team Lead)
2. Francisco Iniesto
3. Duygu Bektik
4. Simon Cross
5. Nick Freear
6. Reda Norkute
7. Joan Oliver

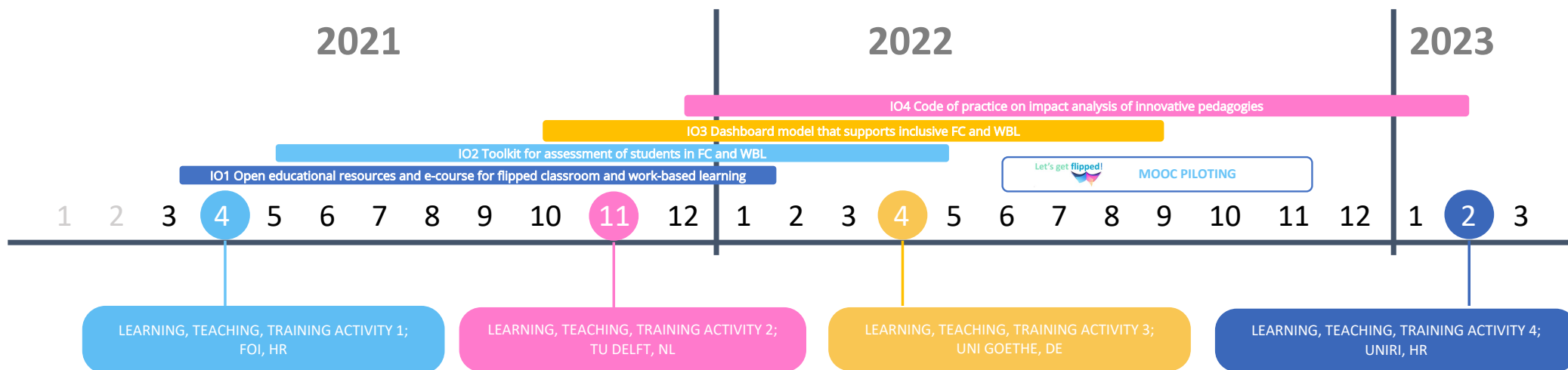
"RAPIDE results are really important for future practice and teaching and research, as we have shown that by working together we're able to provide amazing and super innovative learning designs that are not only relevant for our current students, but also for our future students." (Bart Rienties, OU)

UNIVERSITY OF RIJEKA

1. Marta Žuvić (Team Lead)
2. Maja Gligora Marković
3. Vedrana Mikulić Crnković
4. Nataša Hoić-Božić
5. Martina Holenko Dlab

"Participation in RAPIDE was not only pleasurable experience but also useful one since we were working and learning from very honorable and respected partners from Europe on the project results that can be easily transferred to the context of our university." (Marta Žuvić, UNIRI)

RAPIDE LIFECYCLE



RAPIDE MULTIPLIERS



RAPIDE MEETINGS

5 TRANSNATIONAL PROJECT MEETINGS

- ◆ 1st meeting - kick-off Welcome RAPIDE was organized in **M2** at FOI, Croatia
- ◆ 2nd meeting Meet2Flip in UK was organized in **M5** at FOI, Croatia (*due to covid-19 restrictions*)
- ◆ 3rd meeting - Meet2Flip in Netherlands was organized in **M9** at TU Delft, Netherlands
- ◆ 4th meeting - Meet2Flip in Germany was organized in **M14** at GU, Germany
- ◆ Final meeting - Keep Flipping in Croatia was held in **M23** at UNIRI, Croatia



RAPIDE INTELLECTUAL OUTPUTS

1
OPEN EDUCATIONAL
RESOURCES AND E-
COURSE FOR
FLIPPED
CLASSROOM AND
WORK-BASED
LEARNING FOR USE
IN AN ONLINE
ENVIRONMENT

LEAD:
The Open University
DURATION:
M1-M10

2
TOOLKIT FOR
ASSESSMENT OF
STUDENTS IN
FLIPPED
CLASSROOM AND
WORK BASED
LEARNING

LEAD:
TU Delft
DURATION:
M3-M15

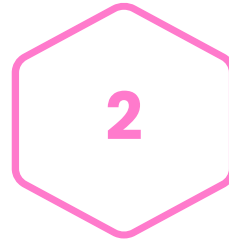
3
LEARNING
ANALYTICS FOR
FLIPPED
CLASSROOM AND
WORK BASED
LEARNING

LEAD:
FOI UNIZG
DURATION:
M8-M19

4
CODE OF
PRACTICE FOR HEIS
ON
IMPACT ANALYSIS
OF INNOVATIVE
PEDAGOGIES

LEAD:
Goethe UNI
DURATION:
M10-M24

PILOTING RESULTS



JUNE

JULY

AUGUST

SEPTEMBER

OCTOBER

NOVEMBER

JUNE 27 – JULY 14, 2022

SEPTEMBER 5 – 19, 2022

SEPTEMBER 26 – OCTOBER 13, 2022

OCTOBER 17 – NOVEMBER 7, 2022

LET'S INNOVATE TEACHING



LIVE SESSIONS:

June 30, 2022; 14:00–15:00 CET
July 8, 2022; 15:00–16:00 CET
July 14, 2022 (TBC)

MODULE 1

Active learners: 91
Certificates of completion: 53
Success rate: 58 %
Workload: 25 h

LET'S INNOVATE ASSESSMENT



LIVE SESSIONS:

September 5, 2022; 14:00 – 14:30
September 12, 2022; 13:00 – 14:00

MODULE 2

Active learners: 66
Certificates of completion: 31
Success rate: 47%
Workload: 25 h

LET'S INNOVATE SUPPORT – LEARNING ANALYTICS



LIVE SESSIONS:

September 30, 2022
October 6, 2022
October 13, 2022

MODULE 3

Active learners: 62
Certificates of completion: 33
Success rate: 53 %
Workload: 25h

IMPACT ANALYSIS OF INNOVATIVE PEDAGOGIES



LIVE SESSIONS:

October 25, 2022
November 4, 2022

MODULE 4

Active learners: 42
Certificates of completion: 22
Success rate: 52%
Workload: 25h

RAPIDE PUBLICATIONS

1. Divjak, B. Rienties, B. Iniesto, F. Vondra, P. Žižak, M. (2022) Flipped classrooms in higher education during the COVID-19 pandemic: findings and future research recommendations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19 (1), 9, 24.
2. Divjak, B. Žugec, P. Pažur Aničić, K. (2022) E-assessment in mathematics in higher education: a student perspective. *International journal of mathematical education in science and technology*, online, 2117659, 23.
3. Divjak, B. Kadoić, N. Žugec, B. (2021) The Use of Decision-Making Methods to Ensure Assessment Validity. In: 2021 IEEE Technology & Engineering Management Conference - Europe.
4. Divjak, B. Svetec, B. Horvat, D. Kadoić, N. (2022) Assessment validity and learning analytics as prerequisites for ensuring student-centred learning design. *British Journal of Educational Technology*, 00, 1– 22.
5. Divjak, B. Svetec, B. Horvat, D. (2023) Learning analytics dashboards: What do students actually ask for? LAK 2023, March 13–17, 2023, Arlington, TX, USA.
6. Divjak, B. Vondra, P. Pažur Aničić, K. (2022) Strategic Development of a National Pre-tertiary Learning Analytics System. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 46 (1), 173–195.
7. Divjak, B. Grabar, D. Svetec, B. Vondra, P. (2022) Balanced Learning Design Planning: Concept and Tool. *Journal of information and organizational sciences*, 46 (2), 361–375.
8. Rienties, B. Balaban, I. Divjak, B. Grabar, D. Svetec, B. Vondra, P. (2023). Applying and translating learning design and analytics approaches across borders. In: Viberg, Olga and Grönlund, Åke eds. *Practicable Learning Analytics. Advances in Analytics for Learning and Teaching*. Cham: Springer, (In Press).
9. Divjak, B. (2021) Learning Analytics – Multi-user and Multi-level Perspective. In: Bojana Domazet, M. (ed.) *Twelfth International Conference on eLearning 2021*.
10. Žižak M. (2022) Zbog čega bi katedre u svom nastavnom radu trebale uvesti metodu „obrnute učionice“? *Journal of the School of Medicine UniZG Mef.hr.* 41(2): 83–87 .
11. Žižak M. Brauneger D. (2022) Preporuke za uvođenje metode obrnute učionice u nastavu. *Journal of the School of Medicine UniZG* 41(2): 88–93.
12. Žižak M. (2022) Inovacije u kliničkoj nastavi u online okruženju (uvodenje modela „simuliranog bolesnika“). *Journal of the School of Medicine UniZG Mef.hr.* 40(1): 13–17.
13. Žižak M. (2022) Analitika učenja u studiju medicine. *Journal of the School of Medicine UniZG Mef.hr.* 41(1): 14–16.
14. Žižak M. Brauneger D. Sović S. (2022) Stavovi studenata o informacijama koje pruža analitika učenja (studija). *Journal of the School of Medicine UniZG. Mef.hr.* 41(1): 17–25.
15. Saunders-Smits, G. van Helden, G. van der Werf, V. & Specht, M. M. (2022). Using peer assessment in inclusive digital education. In H-M. Jarvinen, S. Silvestre, A. Llorens, & B. V. Nagy (Eds.), *Proceedings of the 50th Annual Conference Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)* (pp. 2305–2308).

IN REVIEW (February, 2023)

1. Rienties, B. Divjak, B. Iniesto, F. Pazur Anicic, K. Žižak, M. (2022) Online work-based and work-integrated learning: a systematic literature review. *Interactive Learning Environment*.
2. Divjak, B. Rienties, B. Svetec, B. Vondra, P. Žižak, M. (2022) Reviewing assessment in online and blended flipped classroom.
3. Van Helden, G. van der Werf, V. Saunders-Smits, G. N. Specht, M. (2022) The Use of Digital Peer Assessment in Higher Education – an Umbrella Review of Literature.
4. Rienties, B. Divjak, B. Eichhorn, M. Iniesto, F. Saunders-Smits, G. N. Svetec, B. Tillmann, A. Žižak, M. (2022) Online professional development across institutions and borders

POSTERS

1. Divjak, B. Badari, J. Grabar, D. Svetec, B. Vondra, P. (2022) 4 MOOCs 4 Future teachers. CECIIS22
2. Svetec, B. Divjak, B. (2022) Supporting Meaningful Assessment Through Balanced Learning Design. *Assessment in Higher Education*

RAPIDE SUPPORTING DOCUMENTS

RAPIDE team developed 4 management documents with the aim to support well-balanced, impact driven and sustainable partnership:

PROJECT HANDBOOK – designed to set out the basis for an effective management and coordination of the RAPIDE project. It is a practical guide intended to the coordinator and project partners to ensure timely, quality risk-free and budget-related project implementation.

QUALITY MANAGEMENT PLAN – prepared with the purpose to establish the quality requirements and standards that will apply to the project activities and results and to determine how the requirements and standards will be met based on the project objectives. It is focused on providing confidence that the quality requirements will be met and prepares the quality assurance tools, procedures, objectives, and metrics.

DISSEMINATION AND COMMUNICATION PLAN – designed to enable partners the dissemination, exploitation and sustainability of project results, dissemination and communication activities during project lifetime that play a very important role enabling the actions towards the use of project results.

IMPACT FRAMEWORK – developed with the aim to help partners to monitor the impact of their work and project results. Based on the theory of change, it defines the main dimensions and moments of RAPIDE project potential to reach the highest impact.

“A good
system
shortens the
road to the
goal.”

*RAPIDE results are as important as
the impact they have on us
and the society.*

RAPIDE RESULTS

In brief

4 intellectual outputs

- IO1** OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND E-COURSE FOR FLIPPED CLASSROOM AND WORK-BASED LEARNING FOR USE IN AN ONLINE ENVIRONMENT
- IO2** TOOLKIT FOR ASSESSMENT OF STUDENTS IN FLIPPED CLASSROOM AND WORK BASED LEARNING
- IO3** LEARNING ANALYTICS FOR FLIPPED CLASSROOM AND WORK BASED LEARNING
- IO4** CODE OF PRACTICE FOR HEIs ON IMPACT ANALYSIS OF INNOVATIVE PEDAGOGIES

4 management supporting documents:

- PROJECT HANDBOOK
- QUALITY MANAGEMENT PLAN
- DISSEMINATION AND COMMUNICATION PLAN
- IMPACT FRAMEWORK

4 modules of RAPIDE MOOC

- Module 1 - LET'S INNOVATE TEACHING
- Module 2 -LET'S INNOVATE ASSESSMENT
- Module 3 -LET'S INNOVATE SUPPORT
- Module 4 -IMPACT ANALYSIS OF INNOVATIVE PEDAGOGIES

4 multiplier events

THE NETHERLANDS – UK – GERMANY – CROATIA

4 LTT events

CROATIA - THE NETHERLANDS - GERMANY - CROATIA

15+ papers and posters prepared to bring the results to researchers and practitioners

20+ project presentations held within different events

20+ people from partner institutions included in 4 LTT events

40+ people involved in the development of RAPIDE results from partner institutions

100+ people participated RAPIDE multiplier events

200+ participants joined and learned within RAPIDE MOOC

The BDP concept and tool development was supported by RAPIDE and vice versa.

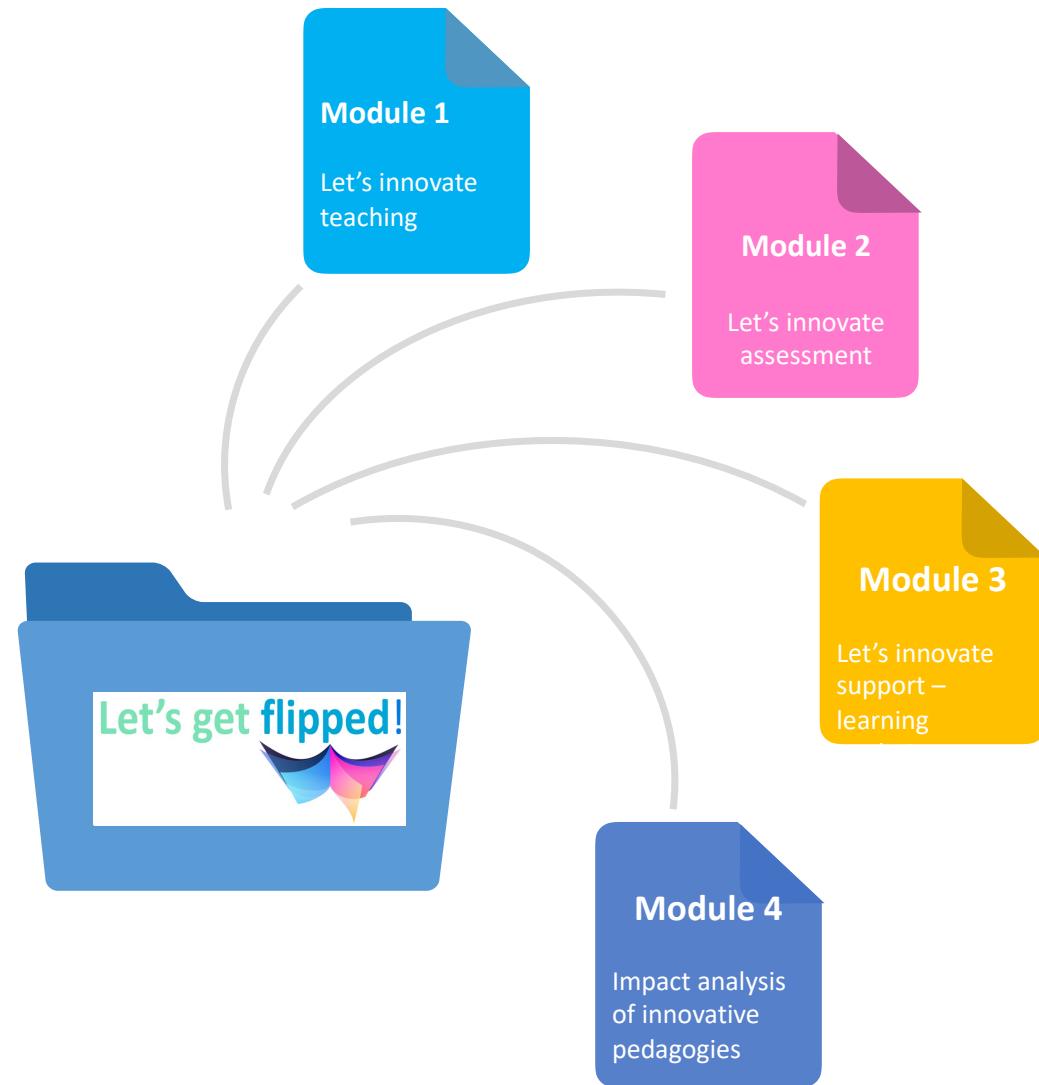
learning-design.eu

RAPIDE MOOC

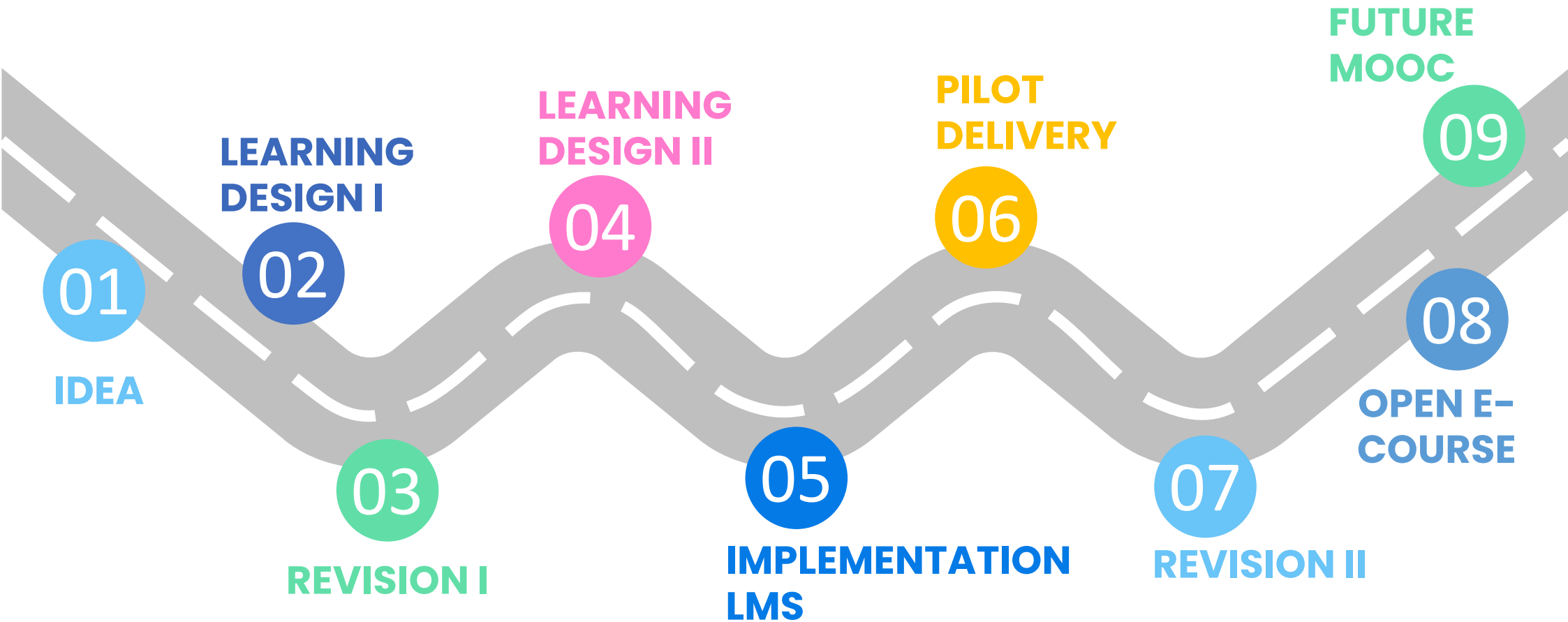
learn.rapide-project.eu

DESIGNED FOR HE TEACHERS,
MANAGEMENT AND INSTRUCTIONAL
DESIGNERS

RAPIDE MOOC is a research-based short online training scheme that includes theoretical introductions to topics, best-practice examples and hands-on activities.



RAPIDE MOOC ROADMAP



LEARNING DESIGN- tool

BDP LD

Design process

BDP tool enables course learning design through three simple steps:



- 1 PLAN**
Create course, define course details and add learning outcomes
- 2 CREATE**
Add topics, units and teaching and learning activities
- 3 ANALYSE**
Analyse course design and make changes if necessary



Improvement

The BDP tool provides the advanced analysis of a planned learning design. The analytics dashboard includes a high level overview of the entire course which enables learning designers to change their course



- LD has two aspects: **conceptual** and **technological**
- A range of LD tools developed
- Concept of sharing and reusing, possibilities for co-creation
- **Balanced Learning Design Planning – BDP**
- <https://learning-design.eu> – free to use

B. Divjak, D. Grabar, B. Svetec, P. Vondra (2022)
„Balanced Learning Design Planning: Concept and Tool.”
Journal of Information and Organizational Sciences.
2/2022. Available:
https://www.researchgate.net/publication/359320864_Balanced_Learning_Design_Planning_Concept_and_Tool

RAPIDE MOOC MODULE 1

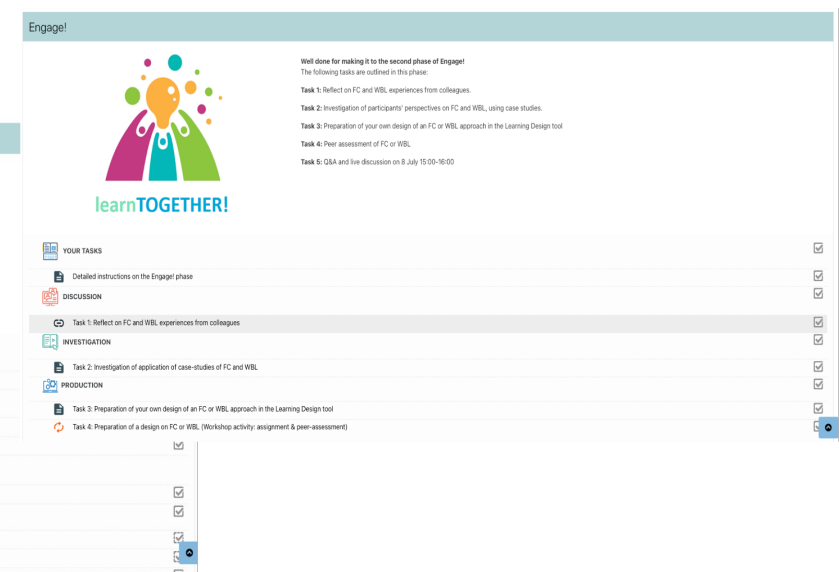
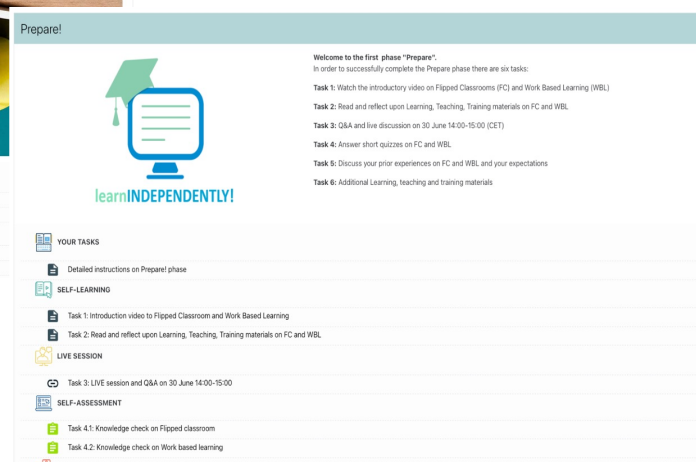
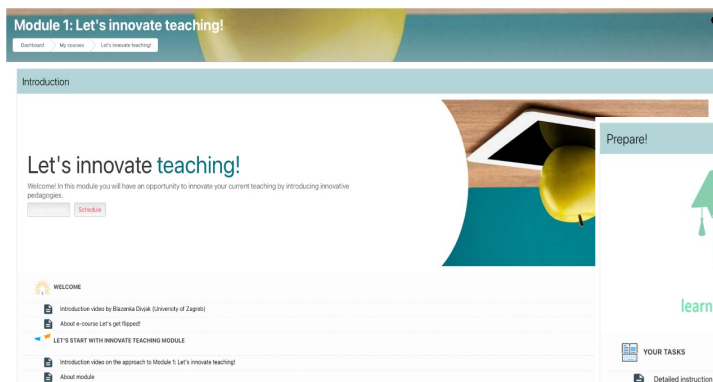
Let's innovate teaching

GOAL

The goal of this module resulting from IO1 was to provide learners with hands-on training on using two innovative teaching approaches (i.e., flipped classroom (FC) and blended/online work-based learning (WBL)) in an online environment

LEARNING OUTCOMES

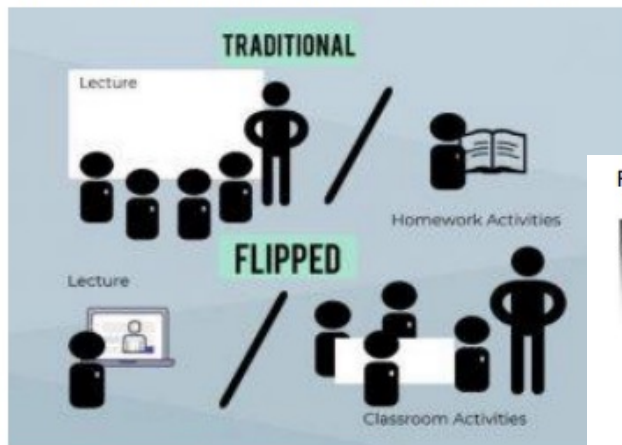
- To understand the concept of innovative teaching approaches that stimulate students' engagement and deeper approaches to learning
 - To analyse different academic subjects and their implementation in online environment
- To design and (potentially) implement FC and WBL in an online environment taking into account study and subject field, student backgrounds and needs.



FLIPPED CLASSROOM

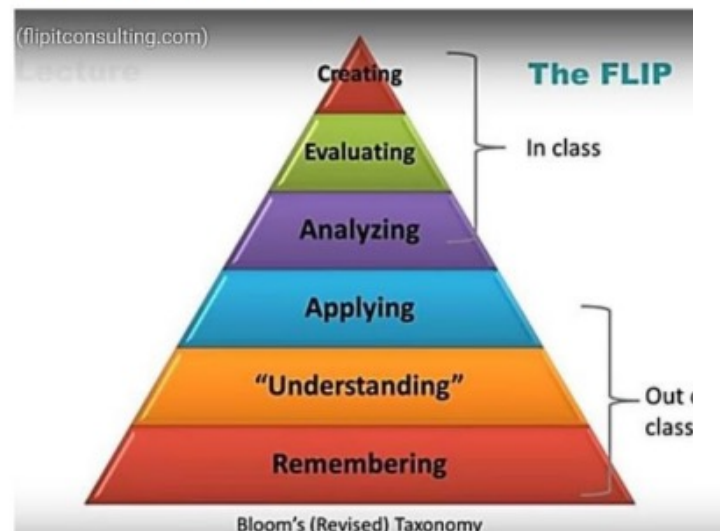
Available in MOOC – prepared by Bart Rienties, Francisco Iniesto, Blaženka Divjak, Barbi Svetec, Mirza Žižak

Figure 1 One possible example of a Flipped classroom



Source: [Flipped Classroom](#)

Figure 2 Flipped Bloom's Taxonomy



Source: Honeycutt, B. (2017). What's the FLIP?

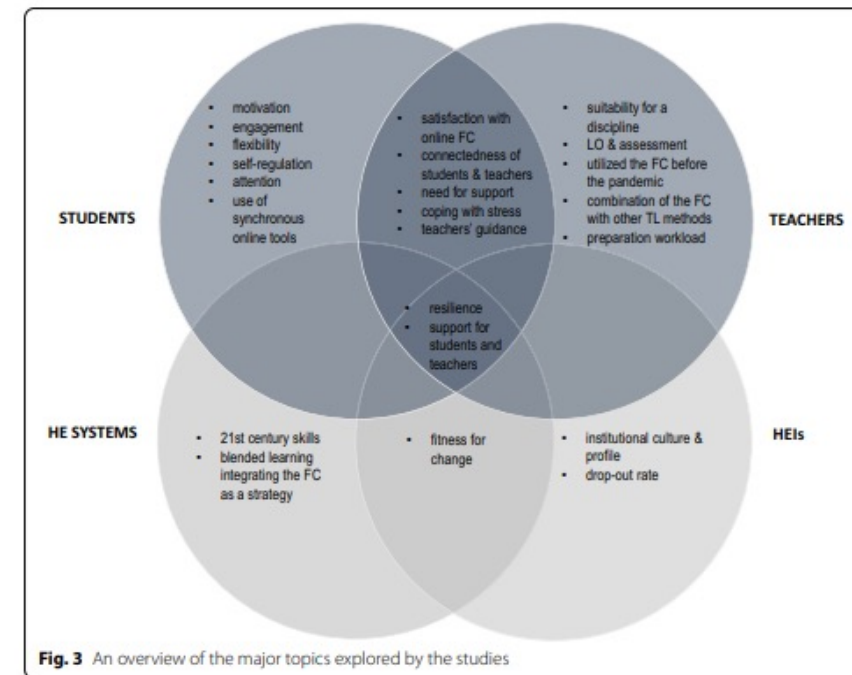
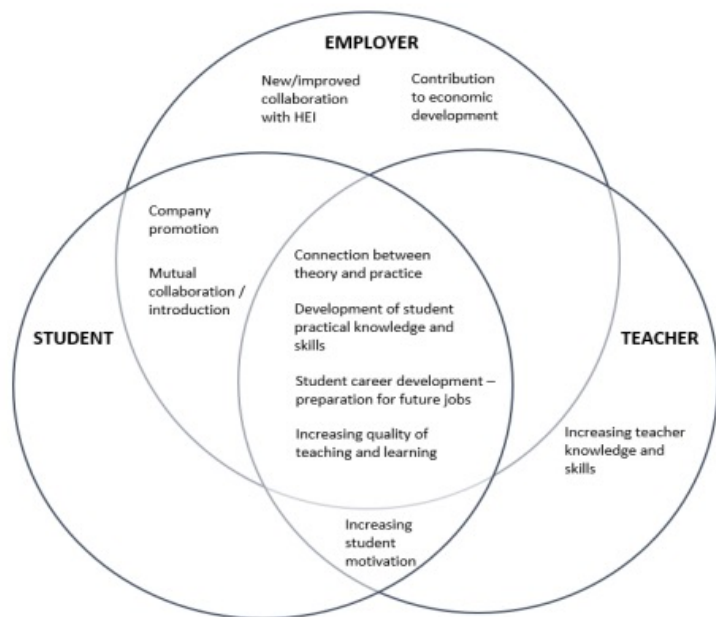


Fig. 3 An overview of the major topics explored by the studies

Divjak et al. *Int J Educ Technol High Educ* (2022) |

WORKED-BASED LEARNING

FIGURE 1: Stakeholder motivational factors for participation in Work-Integrated Learning.



(Pažur Aničić & Divjak, 2022) *Work-integrated learning in higher education: Student, teacher and employer motivation and expectations*

Study4Career
 9. ožujka 2020. godine – 8. ožujka 2023. godine
 Razvoj cjelovite podrške ranom razvoju karijera studenata
 Fakulteta organizacije i informatike

Logo of the Ministry of Education, Science and Sports of the Republic of Croatia, the European Union, and the European Structural and Investment Funds.

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Table 1. Typology of WBL.

		Degree of Technological Involvement	
		Low	High
Function of Technology	Support WBL processes <i>(administrative function)</i>	Technology-Supported Technology is used to support the information and administrative processes surrounding WBL <i>(e.g., web-based portal for industry to engage with university for the purposes of WBL)</i>	Technology-Facilitated Technology is used to prepare students for, support students during and assess students after a WBL experience <i>(e.g., digital platforms, such as OpenSim, used to provide simulations to prepare students for WBL)</i>
	Deliver WBL experience <i>(pedagogical function)</i>	Technology-Blended There is a combination of online and offline activities allowing agents (students, educators and industry partners) to work collaboratively <i>(e.g., face-to-face placements combined with digital components such as online role-plays)</i>	Technology-Based Immersive technology is employed, whereby all interactions between agents (students, educators and industry partners) are technologically mediated <i>(e.g., WBL through virtual reality)</i>

Source: Schuster and Glavas (2017) (Adapted)

RAPIDE MOOC MODULE 2

Let's innovate assessment

GOAL

The goal of this module resulting from IO2 was to familiarize with the terms and concepts used in assessment, as well as to learn how to implement different assessment methods and tools

LEARNING OUTCOMES

- To design and implement inclusive assessment methods related to FC and WBL in an online environment taking into account learning outcomes and students' backgrounds
 - To analyse different academic subjects and align with appropriate assessment methods (constructive alignment)
- To design and implement assessment methods related to FC and WBL in an online environment considering study and subject field and student background and needs
 - To implement peer assessment (PA) and student project assessment using a peer assessment tool.

Module 2: Let's innovate assessment!

Introduction

Module 2: Let's innovate assessment!

Welcome! In this module you will have an opportunity to innovate your current teaching by introducing innovative assessment methods.

[Schedule](#)

WELCOME

- Introduction video by Professor Blaženka Divjak (University of Zagreb)
- About broader e-course Let's get flipped!
- LET'S START WITH INNOVATE ASSESSMENT MODULE**
- About module

Prepare!

Welcome to the first phase of Prepare! To successfully complete this phase seven tasks need to be completed:

Live Session: Monday 5 September 14.00h

- Task 1:** Principles of Assessment
- Task 2:** Assessment in the Flipped Classroom
- Task 3:** Assessment in Work-Based Learning
- Task 4:** Knowledge Check on Assessment in the Flipped Classroom - Deadline 9 September
- Task 5:** Knowledge Check on Assessment in Work-Based Learning - Deadline 9 September
- Task 6:** Introduce yourself and discuss your assessment experiences
- Task 7:** Summary of Key concepts

learnINDEPENDENTLY!

LIVE SESSION

- Live Q&A Session 5 September 2022 14:00-14:30 Recording

YOUR TASKS

- Detailed instructions on the Prepare! phase

SELF STUDY

- Task 1: The Principles of Assessment
- Task 2: Assessment in Flipped Classroom
- Task 3: Assessment in Work-based Learning

PEER ASSESSMENT

Engage!

Well done for making it to the second phase of Engage! The following tasks are outlined in this phase:

- Task 1:** Reflect on FC and WBL experiences from colleagues.
- Task 2:** Investigation of participants' perspectives on FC and WBL, using case studies.
- Task 3:** Preparation of your own design of an FC or WBL approach in the Learning Design tool
- Task 4:** Peer assessment of FC or WBL
- Task 5:** Q&A and live discussion on 8 July 15:00-16:00

learnTOGETHER!

YOUR TASKS

- Detailed instructions on the Engage! phase

DISCUSSION

- Task 1: Reflect on FC and WBL experiences from colleagues

INVESTIGATION

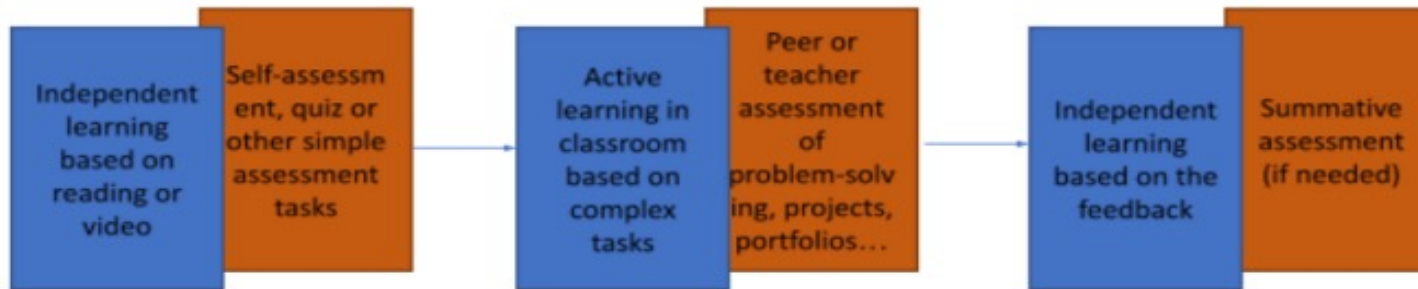
- Task 2: Investigation of application of case-studies of FC and WBL

PRODUCTION

- Task 3: Preparation of your own design of an FC or WBL approach in the Learning Design tool
- Task 4: Preparation of a design on FC or WBL (Workshop activity: assignment & peer-assessment)

ASSESSMENT MODEL(S) FOR FC

Available in MOOC prepared by Gillian Saunders-Smiths, Blaženka Divjak, Barbi Svetec



T. Wanner, E. Palmer / Computers & Education 88 (2015) 354–369

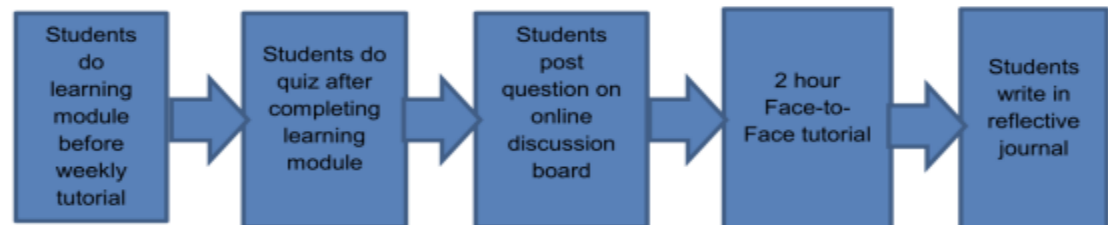


Fig. 1. Learning sequence for the students.

ASSESSMENT DESIGN IN BDP

Projektni rad studenata (WBL, PBL)

Topic learning outcomes

- ✓ efikasno raditi u timu na osmišljavanju, formuliranju, odabiru strategije i rješavanju problema iz područja diskretne matematike i teorije grafova (90%)
- ✓ koristiti matematičku literaturu različitih izvora uključujući i sustav za e-učenje, te barem jedan alat za obradu problema koji zahtijevaju primjenu teorije grafova (30%)
- ✓ primijeniti teoreme i algoritme iz teorije grafova na rješavanje zadataka srednje težine (10%)



Timski rad na zadavanju problema (problem posing)



<p>1 Priprema studenata (i poslodavaca) za fazu zadavanja problema</p> <p>Kroz diskusiju se razjasne očekivani ishodi učenja ove faze, kao i kriteriji vrednovanja rezultata ove faze. Studenti (u suradnji s poslodavcima) prepoznaju i opisuju problem iz prakse koji se može riješiti pomoću koncepata iz DSTG-a.</p> <p>60</p>	<p>2 Timovi (u suradnji s poslodavcima) postavljaju problem</p> <p>Timovi rade na postavljanju problema. To se može raditi s poslodavcima ili samo u studentskim timovima. Problem treba opisati kao projektni zadatak koji će drugi tim rješavati pa jasno treba iskazati prihvatljive karakteristike rješenja.</p> <p>450</p>	<p>3 Vrednovanje prve faze</p> <p>Studenti uobličavaju problem u projektni zadatak i predaju ga u LMS. Nastavnici (i poslodavci) vrednuju postavljene projektnje zadatke.</p> <p>120</p>	<p>4 Diskusija o rezultatima vrednovanja</p> <p>Nakon vrednovanja nastavnici, studenti (i poslodavci) raspravljaju o rezultatima vrednovanja uzimajući u obzir kriterije vrednovanja. Potrebno je dati preporuku studentima na kojim elementima studenti trebaju dodatno raditi. Na kraju se razmijene projektni zadaci tako da timovi koji su zadali neki projektni zadatak ne rade na svojem zadatku nego na zadatku drugog tima.</p> <p>60</p>
---	--	---	--

Timski rad na rješavanju problema (problem solving)



<p>1 Studenti proučavaju upute</p> <p>Studenti proučavaju upute vezane uz izradu rada i vrednovanje. Upute su pisanom obliku i obliku videolekcije.</p>	<p>2 Istraživanje literature vezene uz projektni zadatak</p> <p>Timovi istražuju literaturu (e-izvori, knjige i časopisi) vezano uz temu.</p>	<p>3 Rješavanje projektnog zadatka</p> <p>Studentski timovi rješavaju projektni zadatak. Obraduju ga teoretski, ali i izrađuju programska rješenja. Savjetuju se s nastavnicima (i poslodavcima).</p>	<p>4 Studenti vježbaju kriterijsko vršnjačko vrednovanje</p> <p>Studenti dobiju primjer projekta i rubriku te trebaju procjeni projekt za vježbu. Nakon vježbe dobiju povratnu informaciju nastavnika o kvaliteti vrednovanja.</p>
--	--	--	---

RAPIDE MOOC MODULE 3

Let's innovate support – learning analytics

GOAL

This module, resulting from IO3, introduces learning analytics, which offers important insights into learning processes by analysing and reporting digital data about students' learning, collected primarily in learning management systems. Insights provided by learning analytics can help teachers better understand their students' learning, recognize their weaknesses, and accordingly, design their teaching and provide appropriate feedback. This module also draws attention to data interpretation and ethical use of data, essential in making use of learning analytics.

LEARNING OUTCOMES

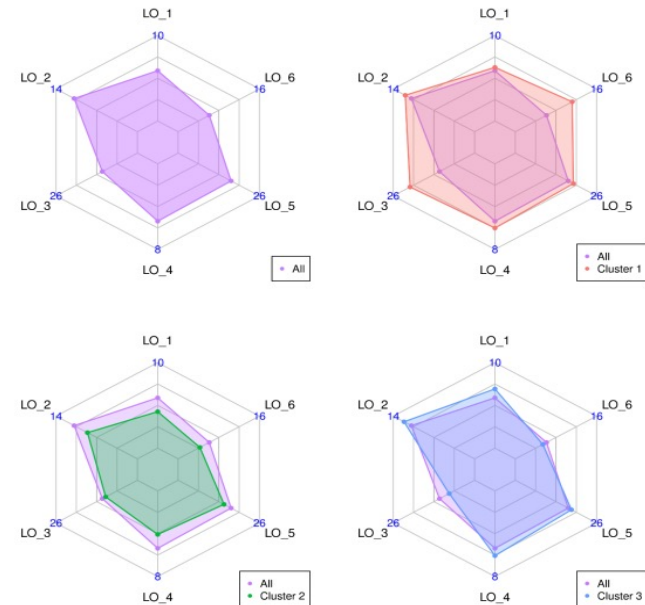
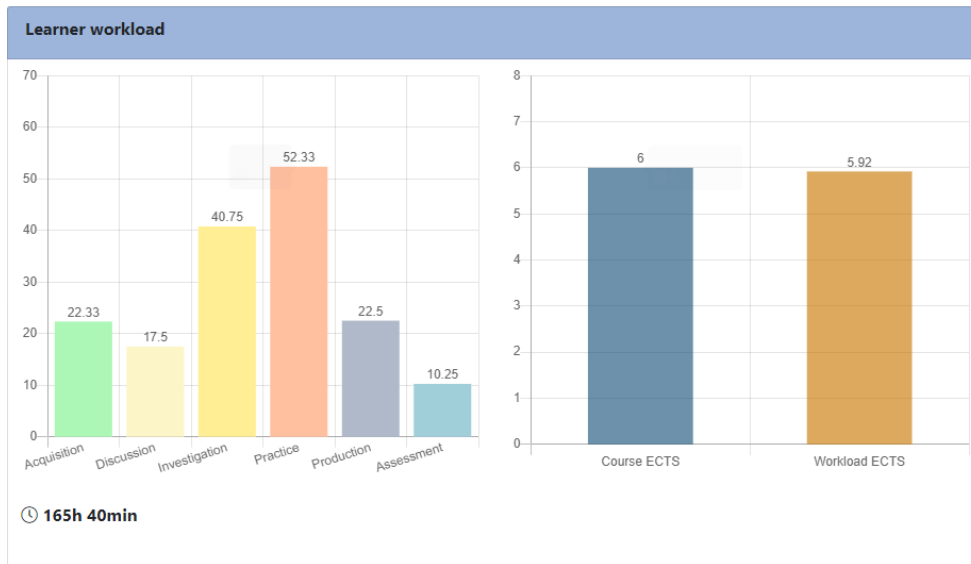
- to analyse aspects in which learning analytics can be used in order to support students in learning and their teachers in facilitating students' learning in an online environment
- to analyse learning analytics models and dashboards that support students in the flipped classroom and work-based learning in an online environment, taking into account study and subject field and student background and needs
 - to interpret learning analytics data and take into account ethical aspects of learning analytics
 - to relate learning analytics to the social impact and informed decision-making in higher education.

LEARNING ANALYTICS: TYPES, USE, ETHICS, DASHBOARD...

Available in MOOC, prepared by Blaženka Divjak, Bart Rienties, Barbi Svetec

- **descriptive analytics** provides basic information about trends and current status
- **diagnostic analytics** looks into why something happened

- **predictive analytics** provides forecasts and estimates future outcomes (based on past and current patterns)
- **prescriptive analytics** produces tailored recommendations and suggestions for behavioural changes which could lead to positive outcomes.



RAPIDE MOOC MODULE 4

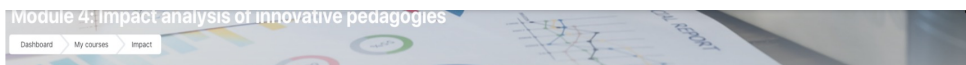
Impact analysis of innovative pedagogies

GOAL

The goal of this module resulting from IO4 was to familiarize learners with basic terms and concepts related to strategic planning in higher education, as well as evaluation and impact analysis of courses, planning evaluation objectives for FC or WBL courses using a step-by-step model for impact analysis and development of evaluation course concept.

LEARNING OUTCOMES

- To plan the impact analysis for a FC or WBL based lecture with the logical model results staircase
 - To measure the impact of innovative teaching like FC or WBL on institutional strategic goals
 - To investigate indicators and appropriate scales suitable for the chosen evaluation objectives
- To create an evaluation concept or a study design for the impact analysis from the selected indicators



Introduction to Module 4 of RAPIDE project: Impact analysis



WELCOME

- Introduction video by Professor Blazenko Divjak (University of Zagreb)
- About the overall Let's get flipped! e-course

Prepare!

YOUR TASKS

- Instructions on Prepare! activities

SELF LEARNING

- TASK 1.1 WATCH & READ - Introduction to impact analysis
- TASK 1.2 WATCH & READ - Introduction to MIT
- Reading materials

ASSESSMENT

- TASK 1.3 QUIZ - Selfassessment Test
- TASK 1.3 QUIZ - Selfassessment Test 1

Engage!

YOUR TASKS

- Instructions on Engage! activities

PRODUCTION

- TASK 2.1 PLANNING Impact analysis with the staircase model on your own course
- Template for TASK 2.1

LIVE SESSION

- TASK 2.2 PARTICIPATE in the first Live Session (21 October, 2022, 14-16 CET) - Recording

IMPACT

Available in the MOOC, prepared by Alexander Tillmann, Michael Einhorn, Julia Schmitt Nikola Kadoić



2. THE BALANCED SCORECARD

Introduction to the MIT

- **Strategic goals:**
 - sg1: Participants will learn how to apply the MIT.
 - sg2: I will be satisfied with the course implementation.

Strengths <ol style="list-style-type: none">1. I know the methods I need to present.2. Students say that I am a good lecturer.	Weaknesses <ol style="list-style-type: none">1. No practical experience in strategic planning.2. I am nervous when I have to deliver something where I am not „at home“.
Opportunities <ol style="list-style-type: none">1. I know most of the participants (positive).2. Applying the MIT can be useful in all partner institutions.	Threats <ol style="list-style-type: none">1. Possible questions from audience that I won't be able to answer.2. Too short/long workshop.

↓ ↓ ↓

Strategies (corrective, aggressive, defensive):

VIŠE VIDEOZAPISA

Vision	sg1 sg2
Stakeholders	
Business processes	
Learning and growth	
Finance	

RAPIDE LEARNERS about RAPIDE RESULTS...

"The thing I liked the most was the teamwork on dashboard concepts. I think it gave a good opportunity to first reflect on the content of the preparatory materials, and then get creative and think about what is needed in dashboards by teachers and students in our educational contexts."

"The assignments were challenging which pushed the whole group to collaborate. Also, it motivates us to read additional materials to be able to accomplish our task."

"RAPIDE MOOC was much closer to personal experience than I have expected."

"Overall, even though for both there was complexity in the task and workload involved, I enjoyed and liked to have participated as in the end I can say I actually learned something."

"I liked the most the discussions in Live sessions. I could hear what others think."

"Staircase and MIT approaches gave me a new perspective. Group work and breakout sessions, provided an opportunity to discuss and consider other participants' perspectives on the tasks."

"Great learning materials and video lessons."

"I liked working with the provided materials individually, but I also really enjoyed working in my group."

"I find the BDP LD tool very helpful and am glad it was introduced as part of the course. I will continue to use it in the future."

"I liked the selected articles about FC and WBL because it makes the module and what's that all about more comprehensive."

"Encouraged by this course, I plan to introduce the flipped classroom method into the courses I teach, in certain units to begin with, to encourage my students to take a more active role in the teaching process. I believe that after the Covid pandemic and the experience with online teaching, this method would be more acceptable to students today and I hope that it will contribute to their motivation."

"Getting feedback and views on peer assessment from more experienced colleagues was very valuable to me."

"I will try to implement more peer assessment in my everyday work."

"I will try to implement the techniques we adopted into my everyday work with students and residents."



SUSTAINABLE RESULTS

TANGIBLE

- Open e-course - Let's flip learning!
<https://learn.rapide-project.eu>
- Learning design concept and tool - BDP
<https://learning-design.eu>
- Publications and 4 intellectual outputs
<https://rapide-project.eu>

INTANGIBLE

- Partnership and co-creation
- Knowledge and skills
- Experiences in using innovative approaches and changed practices in partner and other institutions





RAPIDE

Relevant assessment and pedagogies for inclusive digital education

FIND US HERE:

W: rapide-project.eu

E: rapide@foi.unizg.hr

C: learn.rapide-project.eu

 [@rapideproject](https://www.facebook.com/rapideproject)

 [@ProjectRapide](https://twitter.com/ProjectRapide)

 [RAPIDE Erasmus+project](https://www.linkedin.com/company/rapide-erasmus-project)

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



RAPIDE INTELLECTUAL OUTPUTS

- ◆ **IO 01 – LEAD: Open University DURATION: M1–M10**
Open educational resources and e-course for flipped classroom (FC) and work-based learning (WBL) for use in an online environment with the main aim to provide teachers and students with an original resources designed in a form of research-based practical guidelines for FC and WBL approaches in an online environment and as open e-course. Following the guidelines, it will enable HE teachers to successfully implement innovative approaches in online teaching. It will also present models of implementation of WBL in online environments to critical professions e.g health related.
- ◆ **IO 02 – LEAD: TU Delft DURATION: M3–M15**
Toolkit for assessment of students in FC and WBL with the main aim to provide HE teachers with unique and very practical toolkit (e-course chapter) which will include assessment scenarios for the implementation of innovative approaches, mainly peer assessment and project assessment (related to both WBL and FC) in different learning environments and within different HEIs. Further, it will be developed an innovative tool (for an open source LMS) that will provide support for peer assessment and project assessment as described in toolkit. That chapter will be added to the e-course developed within IO1.
- ◆ **IO 03 – LEAD: UNIZG FOI DURATION: M8–M19**
Dashboard model that supports inclusive FC and WBL designed and developed with the aim to provide HE teachers and practitioners with the dashboard models for teachers and students that supports FC and WBL. This result will also include original and valuable tips and tricks for teachers on how to interpret data delivered on the dashboard, how to foster inclusiveness and help students at risk of failure, as well as the input on how to ethically use students' data. That chapter will be added to the e-course.
- ◆ **IO 04 – LEAD: UNI GOETHE DURATION: M10–M24**
Code of practice on impact analysis of innovative pedagogies with the main aim to use this unique opportunity to design, describe and test the methodology for impact analysis of innovative approaches in online education. This result is defined as a framework of impact analysis on digital transformation plan and other strategic goals of HEI. That chapter will be added to the e-course.

INTELLECTUAL OUTPUT 1

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND E-COURSE FOR FLIPPED CLASSROOM AND WORK-BASED LEARNING FOR USE IN AN ONLINE ENVIRONMENT

LEAD: The Open University
DURATION: M1-M10

The aim of this output was to design the original and practical guidelines for flipped classroom and work-based learning approaches in an online environment. The aim of these guidelines was to target HEI teachers and provide for them an overview and specific recommendations on successfully using innovative approaches in online teaching in order to reduce skills mismatch.

TASKS PERFORMED WITHIN THIS IO:

- Literature analysis and gathering best practice examples on implementation of FC and WBL
- Defining the teaching scenarios and implementational steps for integration of FC and WBL in an online environment
- Preparation of showcases on how to implement FC and WBL in different subject areas and educational systems
- Design of e-course 'Let's get flipped' on innovative teaching approaches
- Design and preparation of e-course chapter on FC and WBL
- Preparation of quality feedback form on design, content and transferability of IO1
- Revision of educational resources according to feedback from training participants.



INTELLECTUAL OUTPUT 2

TOOLKIT FOR ASSESSMENT OF STUDENTS IN FLIPPED CLASSROOM AND WORK BASED LEARNING

LEAD: TU Delft

DURATION: M3-M15

The aim of this output was to target HE teachers and to develop learning material for teachers which include assessment scenarios for the implementation of different assessment methods, mainly peer assessment and student's project assessment in different learning environments and within different HEIs. Further, within this output a tool (for an open source LMS) that supports peer assessment and project assessment was developed to demonstrate and enable assessment as described in learning material.

TASKS PERFORMED WITHIN THIS IO:

- Literature review and collation of best practice examples on student assessment (peer and student's project assessment)
- Definition of pedagogical specification of student assessment (peer and student's project assessment) in an online environment
- Preparation of showcases on how to implement peer and project assessment in different subject areas and educational systems
- Definition of functional specifications and development of the tool for peer assessment and project assessment for an open source LMS
- Design and development of e-course chapter on student assessment to support FC and WBL
- Preparation of the quality feedback form on design, transferability and technical implementation of IO2
- Revision of toolkit and tool according to feedback from training participants



INTELLECTUAL OUTPUT 3

LEARNING ANALYTICS FOR FLIPPED CLASSROOM AND WORK BASED LEARNING

LEAD: Faculty of Organization and Informatics
DURATION: M8-M19

The aim of this IO was to target both teachers and students, to design dashboard models for teachers and students that supports innovative teaching approaches - FC and WBL. It provided recommendations of the supporting actions for both students and teachers to be more successful in meeting learning outcomes of higher cognitive level. Further, it offers tips and tricks for teachers including the ethical use of data.

TASKS PERFORMED WITHIN THIS IO:

- Literature analysis and gathering best practice examples on implementation of learning analytics (LA) in innovative teaching approaches (FC and WBL)
- Research on student and teacher perspective on learning analytics use
- Preparation of learning analytics models for teachers and students including data sets and methods for reporting and prediction
- Definition of functional specifications and development of the dashboards for students and teachers for an open source LMS
- Development of tips and tricks for teachers on dashboard data interpretation
- Development of guidelines on ethical use of data
- Design and preparation of e-course chapter on learning analytics
- Preparation of the quality feedback form on design, transferability and technical implementation of IO3
- Analysis of data obtained in LMS during piloting and displayed on dashboards
- Revision of LA models and guidelines for ethical use of data according to feedback from training participants and data obtained in LMS and displayed at dashboards.



INTELLECTUAL OUTPUT 4

CODE OF PRACTICE FOR HEIS ON IMPACT ANALYSIS OF INNOVATIVE PEDAGOGIES

LEAD: Goethe University

DURATION: M10-M24

The aim of this IO was to target HEI policy-makers and educational leaders. Therefore, valuable data was gathered within the project activities and developed code of practice for teachers and especially for policy makers and educational leaders on how to prepare the monitoring and evaluation of the implementation of new teaching, learning, and assessment practices. Further, a framework of impact analysis on digital transformation plan and other strategic goals of HEI was developed.

TASKS PERFORMED WITHIN THIS IO:

- Literature analysis and gathering information from the partners about strategic planning and link to innovative TL
- Preparation of semi-structured interviews with decision makers (level of project partners) about their needs for evidence about efficiency of innovative approaches
- Development of methodology for measuring impact of implementation of FC and WBL in an online environment on strategic goals
- Preparation of showcase based on the performed impact analysis on two partner institutions
- Development of Code of Practice including methodology and two showcases on how and when to implement innovative approaches in online environment and how to link them with the strategic goals
- Design and preparation of e-course chapter on impact analysis
- Focus group design for impact of innovative pedagogies on HEIs strategic goals
- Revision of Code of Practice according to feedback from focus group.





The Open
University



@DrBartRienties

Bart.rienties@open.ac.uk

Professor of Learning Analytics

All papers referred to in this presentation can be
accessed via

<https://iet.open.ac.uk/people/bart.rienties>

iet
iet

Implementing learning analytics and learning design at scale (with some evidence)

RAPIDE Multiplier event

24 February 2023

Rijeka, Croatia

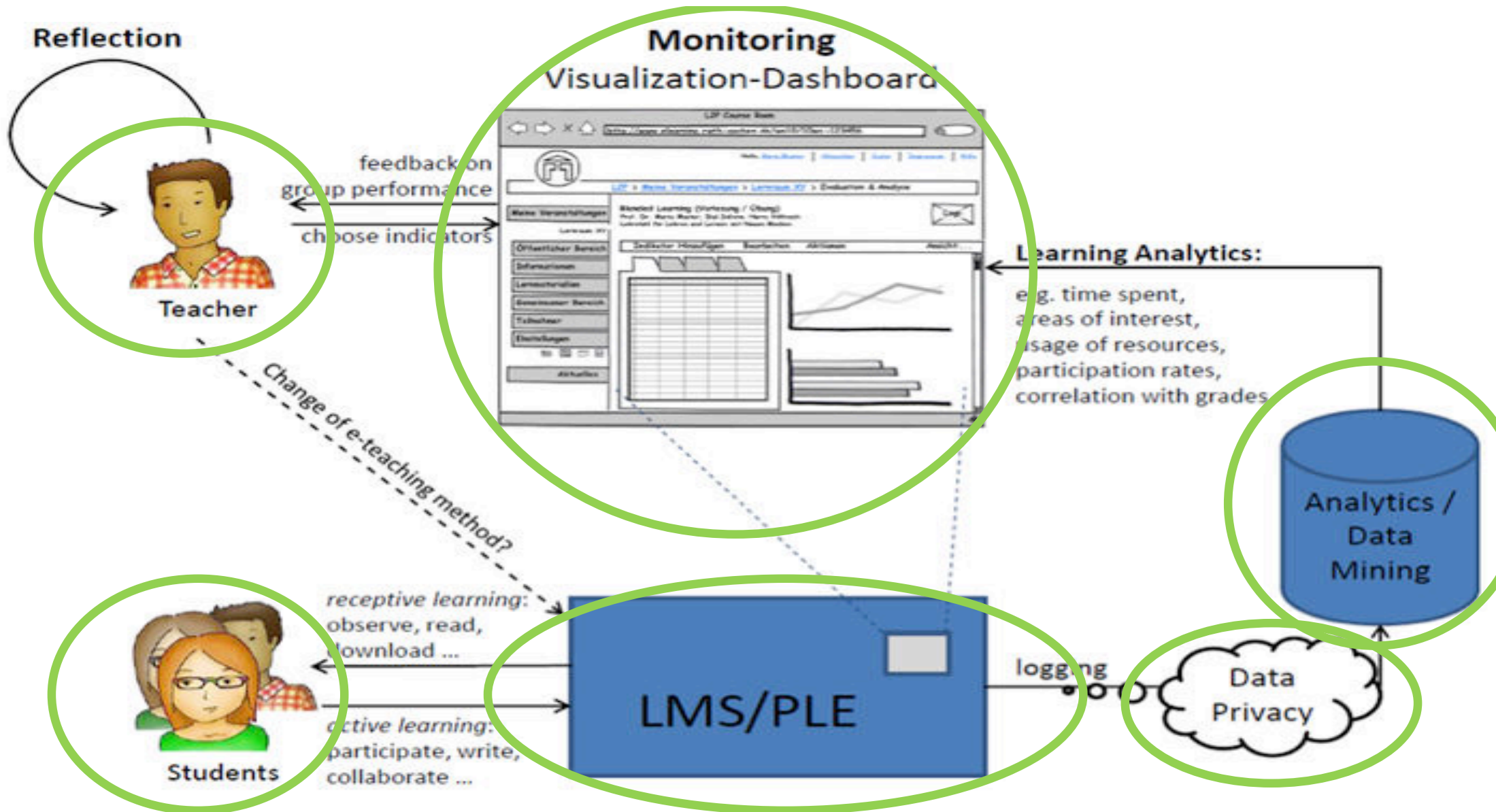
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

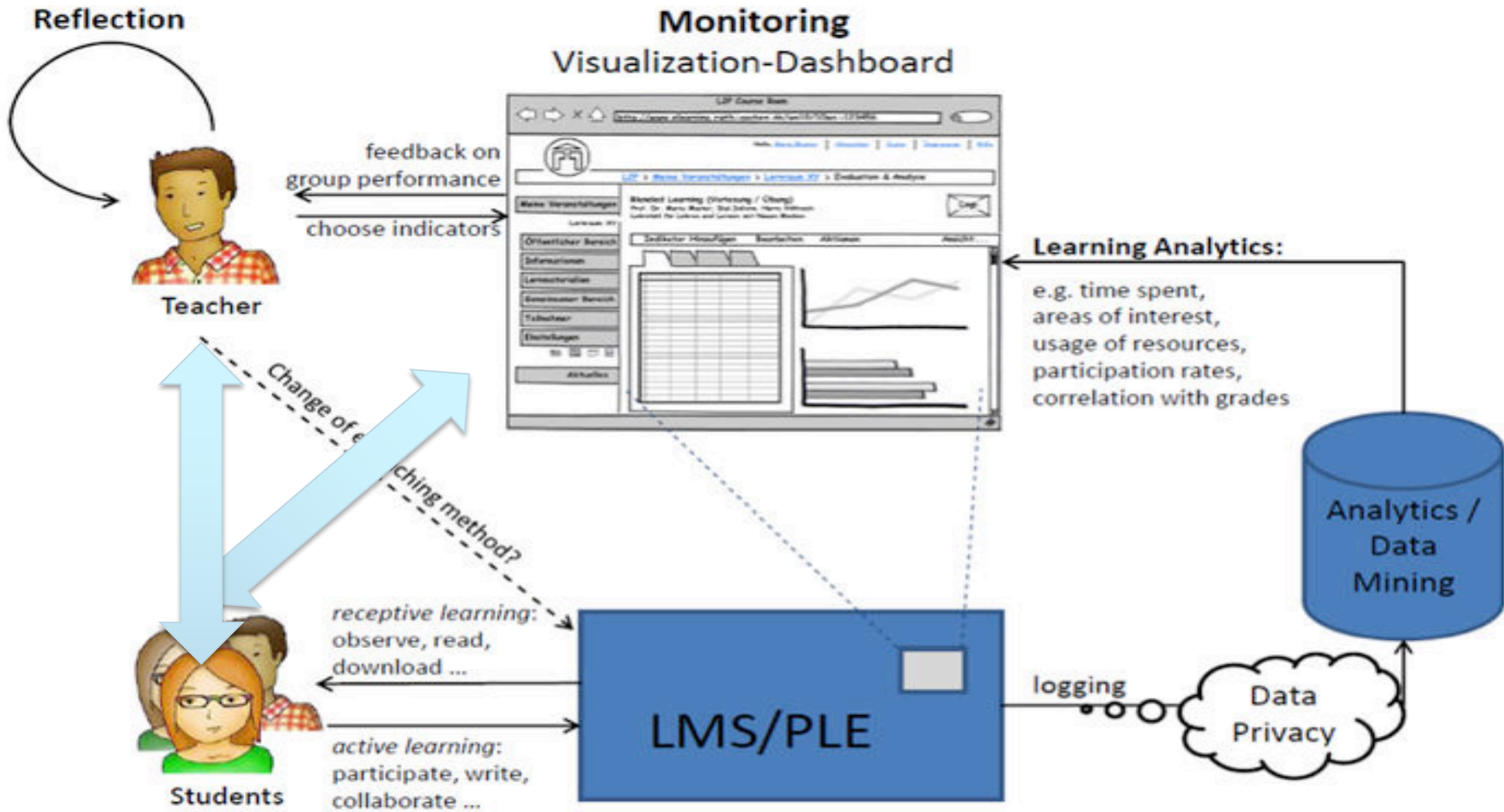


My aims with you today

- Understand where to start with learning analytics and learning design
- Understand how to effectively support your staff to use data
- Critically review whether learning analytics and learning design is something for your organisation







Publications

4,778

Total

From 1900 to 2023

Citing Articles

19,579

Total

16,243

Without self citations



Times Cited

45,107

Total

25,034

Without self citations

9.44

Average per item

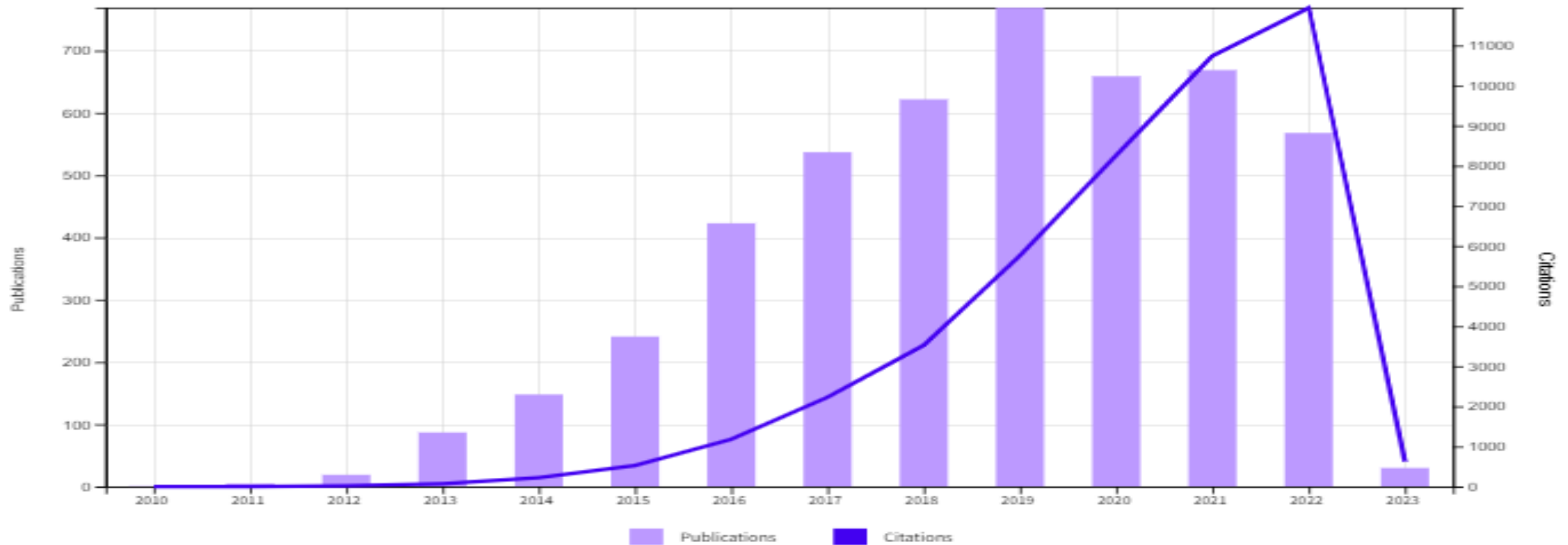


79

H Index

Times Cited and Publications Over Time

DOWNLOAD



What we have learned in 10 years in terms of benefits?

Learners	Enhance engagement of students Personalization of learning Enrich personalized learning environments Increase self - reflection & self-awareness Parents (Monitoring students' activities)	Improve learning outcomes Increase in students adaptivity
Faculty	Enhance Assessment services Get a real - time feedback Understand students learning habits Monitoring students' activities Provide warning signal Improve instructor performance Get a deeper understand teaching/learning Researchers (Increase efficiency Education & serious games, Identify knowledge gaps)	Make efficient interventions Get a real - time insight Modify content for students' desire Predicting student performance Improve teaching strategy Sources recommendation
Institutions	Identifying target course Improve learning design	

1. Support access and inclusion
2. EDI

1. Improved pedagogical awareness
2. Improved data literacy and confidence
3. Driver for change based upon evidence

1. Identify good practice/teachers/modules
2. Alignments between modules/qualifications
3. Indications of good practice between/across institutions

Case-studies included from Arizona State University (USA), Dublin City University (IRE), Georgia State University (USA), Northern Arizona University (USA), New York Institute of Technology (USA), **The Open University (UK)**, Open Universities Australia (AUS), Purdue University (USA), Rio Salado College (USA), Sinclair Community College (USA), Tecnológico de Monterrey (Mex), University of Alabama (USA), University in Ankara (TUR), University of Maryland (USA), University of Michigan (USA), University of Wollongong (AUS)

What we have learned in 10 years in terms of challenges?

1 **Ethics and privacy.** Various questions arise here, e.g., who has access to the data and personal information, how long it is kept, how much data is safe and who owns the data.

2 **Scope and quality of data.** Questions that arise include how much data should be collected, how much data should have variety, what type of data has value for learning and how much reliable predictions can be made.

3 **Theoretical and educational foundations.** There is a lack of attention to learning and teaching theories. *LA* should be based on pedagogical and epistemological assumptions.

4 **Research.** More research is needed to establish the foundations of *LA* (Dollinger & Lodge, 2018).

5 **Practice.** There is a lack of transference of *LA* theory to practice (Dollinger & Lodge, 2018). A user center design methodology as well as include the final user in the design process is needed to develop *LA* systems and applications (Domínguez F et al., 2020).

6 **Institutions.** It is essential to align the points of view of researchers, educators, learners, educational technologists and administrators regarding *LA* (Leitner & Ebner, 2019).

7 **Measurement of impact.** It is well known that *LA* can impact students learning by supporting teaching and learning strategies (Knight, Gibson, & Shibani, 2020).

OU has Ethics LA policy since 2014

Data Governance

Actual adoption and sense making

OU #1 in Europe, #2 in world

Actual adoption and sense making

LA embedded in design and practice

Good evidence within a module, more needed across qualifications and diversity

What we have learned from large scale adoption of predictive learning analytics at the OU (2014-2022)



Predictions

25

Student Information					Next TMA predictions Generated: 10/05/21 (today) Week: 19			Long term predictions Generated: 29/04/21 (11 days ago) Week: 13	
Student PI	Name	Tutor PI	Staff tutor PI	TMA	Submission	Risk of NS	Grade	Completion	Passing
AXXXXXX	Freda Hayes	88457752	81619251	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	71-80%	51-60%
AXXXXXX	Hilda Becker	91498189	88966657	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	81-90%	51-60%
AXXXXXX	Amra Dedi	20387829	52955211	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	61-70%
AXXXXXX	Kitty Ulrich	10128672	14838302	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	71-80%	41-50%
AXXXXXX	Domenika Schuppe	36619506	15512271	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	81-90%	81-90%
AXXXXXX	Hippolyte Audesther	01182025	38177990	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	00-10%	00-10%
AXXXXXX	Genevieve Hochstet	32015949	78220381	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	00-10%	00-10%
AXXXXXX	Carmen Kerkula	83307517	67216118	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	81-90%
AXXXXXX	Dusty Schiller	58114800	73975985	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	51-60%	41-50%
AXXXXXX	Guadalupe Brokko	68319388	93887781	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	00-10%	00-10%
AXXXXXX	Emmy Molenda	62881867	06151571	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	91-100%
AXXXXXX	Erasmus Grant	88184121	82801619	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	81-90%	71-80%
AXXXXXX	Deven Rath	35511280	76016711	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	91-100%
AXXXXXX	Andre Wehner	28793098	83309021	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	41-50%	21-30%
AXXXXXX	Arlo Wymen	28941389	89103533	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	71-80%	71-80%
AXXXXXX	Milton Johns	26117760	25723965	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	41-50%	41-50%
AXXXXXX	Ora Reynolds	69299281	42513229	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	81-90%
AXXXXXX	Karl Daniel	31454127	18594053	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AXXXXXX	Josanne Feeney	22251972	79119016	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	81-90%
AXXXXXX	Clea Krieger	92885015	82613289	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	81-90%	81-90%
AXXXXXX	Kathie Cummings	93885983	35767423	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	51-60%	31-40%
AXXXXXX	Nicole Garhad	90178191	34388759	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	91-100%
AXXXXXX	Arabelle Pomeroy	70868791	68295711	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	91-100%
AXXXXXX	Jermine Barrows	21119522	98221181	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	81-90%
AXXXXXX	Elyz Johnston	53071752	50718881	●●●●●●●●●●	N/A	N/A	N/A	91-100%	91-100%

Showing 1 to 25 of 1,315 entries

Previous: 1 2 3 4 5 - 54 Next

Kuzilek, J., Hlosta, M., Herrmannova, D., Zdrahal, Z., & Wolff, A. (2015). OU Analyse: analysing at-risk students at The Open University LACE Learning Analytics Review (Vol. LAK15-1). Milton Keynes: Open University.

Kuzilek, J., Hlosta, M., & Zdrahal, Z. (2017). Open University Learning Analytics dataset. Scientific Data, 4, 170171. doi: 10.1038/sdata.2017.171

Wolff, A., Zdrahal, Z., Herrmannova, D., Kuzilek, J., & Hlosta, M. (2014). Developing predictive models for early detection of at-risk students on distance learning modules, Workshop: Machine Learning and Learning Analytics Paper presented at the Learning Analytics and Knowledge (2014), Indianapolis.



Amongst the factors shown to be critical to the scalable PLA implementation were: Faculty's engagement with OUA, teachers as “champions”, evidence generation and dissemination, digital literacy, and conceptions about teaching online.

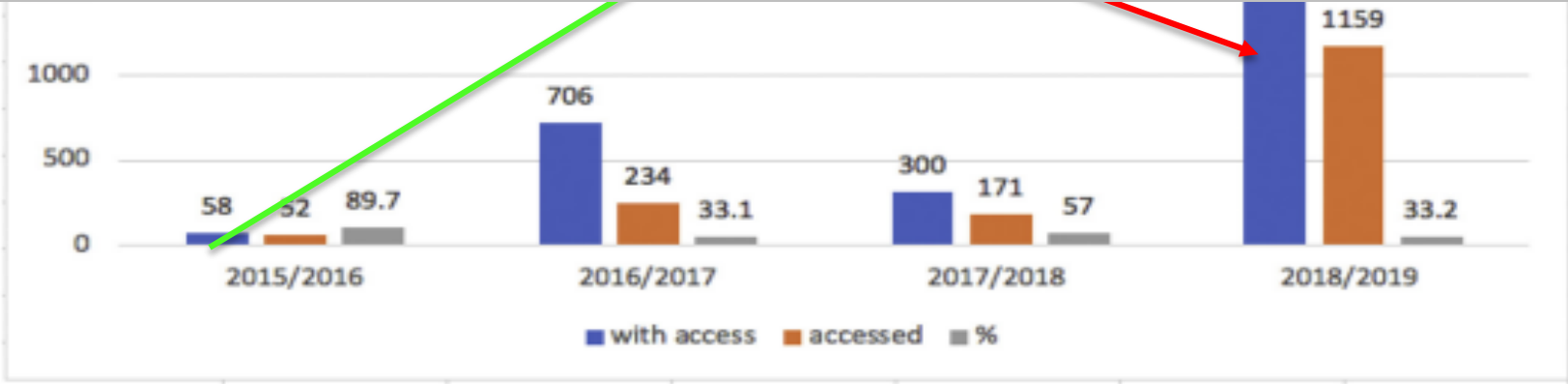
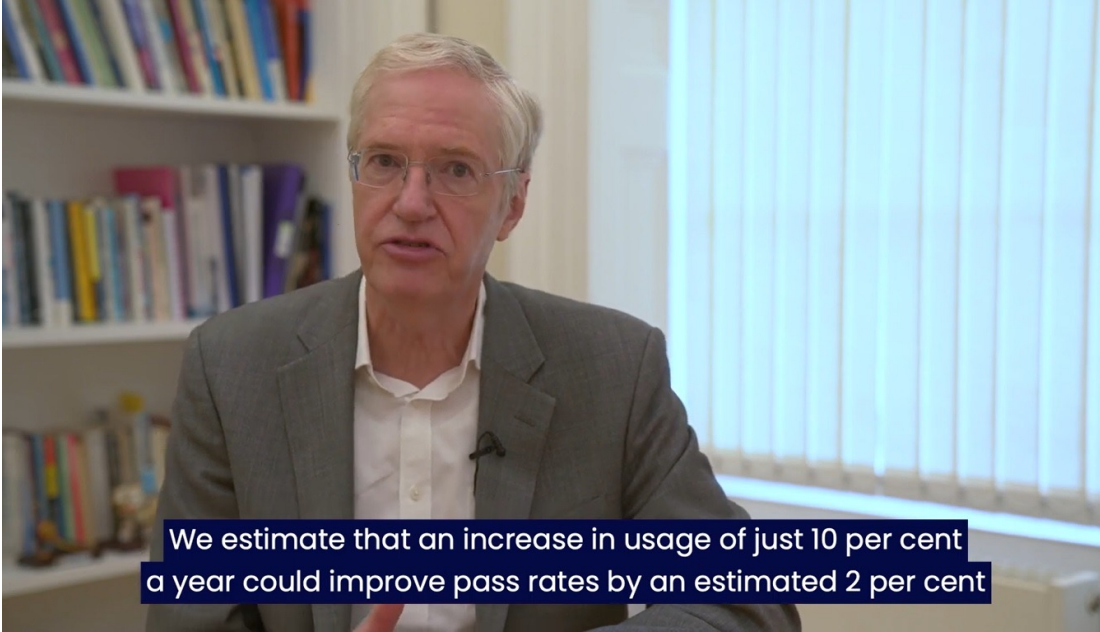
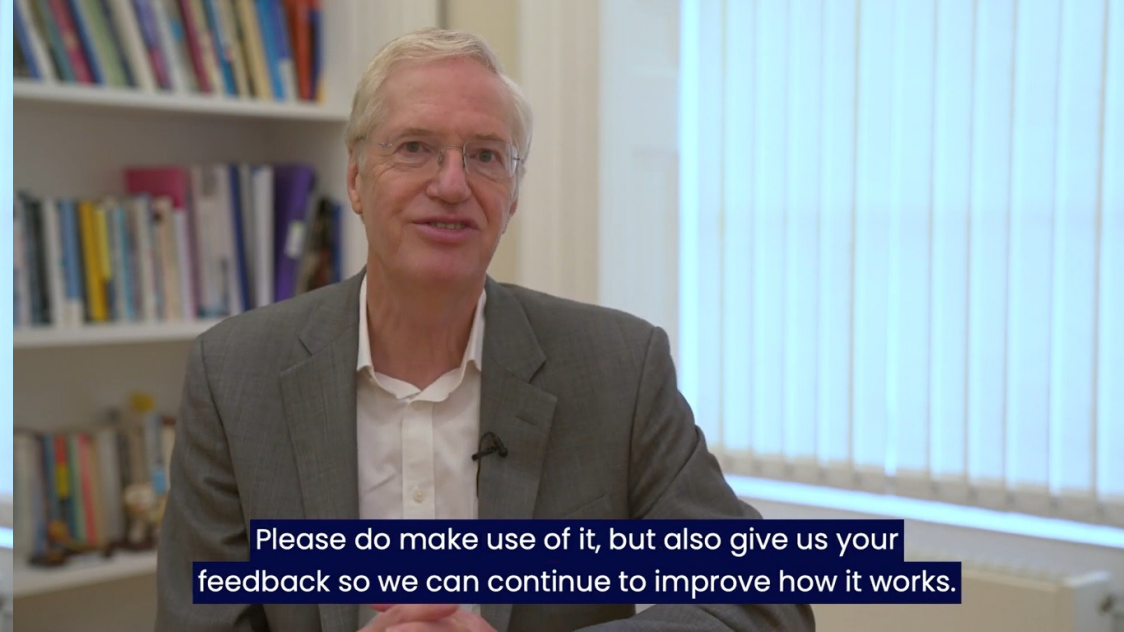


Fig. 2. OUA adoption by teachers during the last 4 academic years.

Herodotou, C., Rienties, B., Hlosta, M., Borooowa, A., Mangafa, C., Zdrahal, Z., (2020). Scalable implementation of predictive learning analytics at a distance learning university: Insights from a longitudinal case study. *Internet and Higher Education*, 45, 100725.



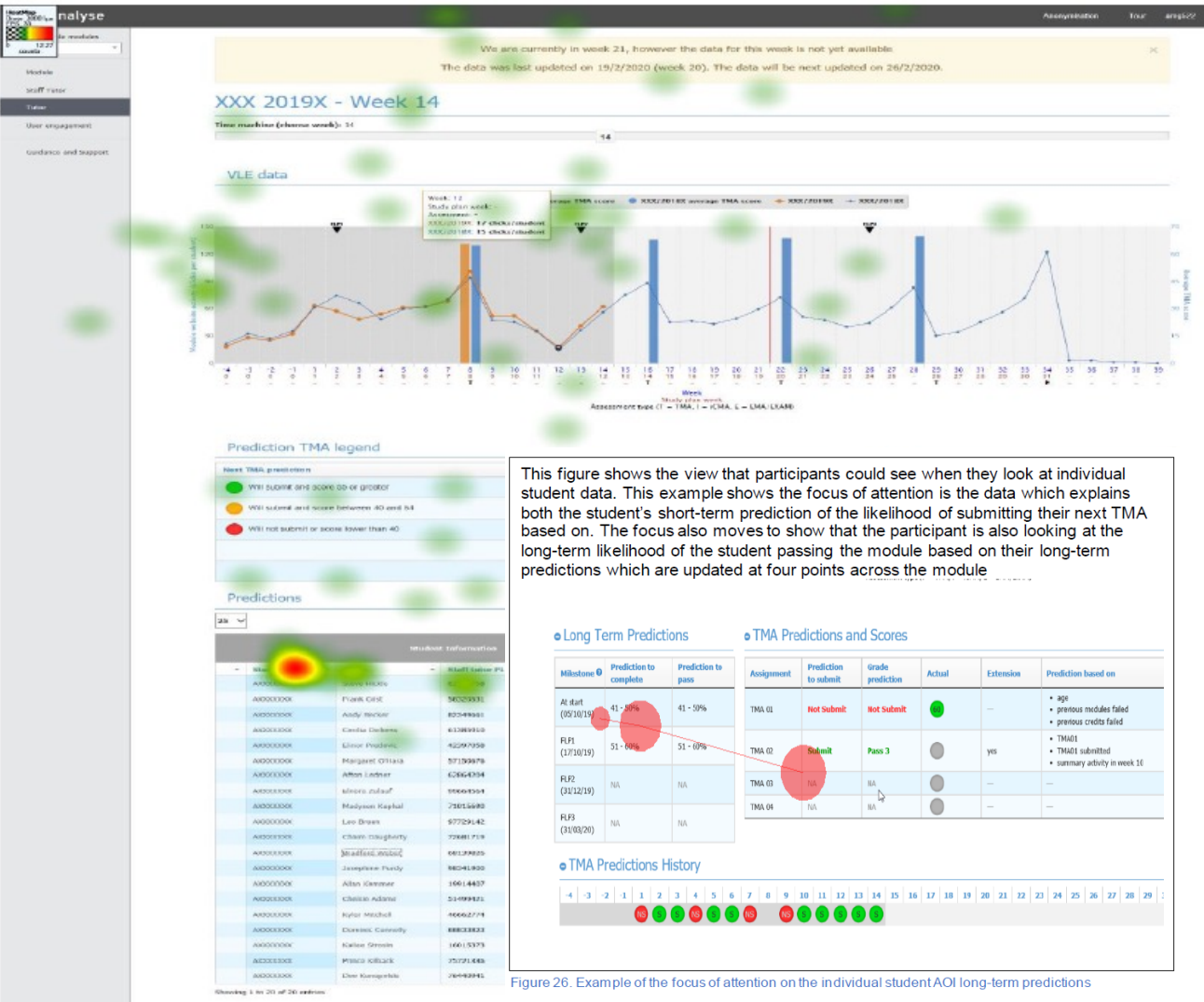
We estimate that an increase in usage of just 10 per cent a year could improve pass rates by an estimated 2 per cent



Please do make use of it, but also give us your feedback so we can continue to improve how it works.

Prof Tim Blackman, Vice Chancellor The Open University, 11 November 2022
<https://www.youtube.com/watch?v=Lir6ThLg6bM>

Figure 22. Heat map example of the density of the fixations on stimuli



This figure shows the view that participants could see when they look at individual student data. This example shows the focus of attention is the data which explains both the student's short-term prediction of the likelihood of submitting their next TMA based on. The focus also moves to show that the participant is also looking at the long-term likelihood of the student passing the module based on their long-term predictions which are updated at four points across the module

Figure 26. Example of the focus of attention on the individual student AOI long-term predictions

- Eye-tracking combined with think-aloud protocol of experienced teachers using PLA
- Most teachers comfortable with main dashboard, but worried about ethics/data
- Some erroneous interpretations and sense making of actual data
- Uncertainty about what options to address identified issues

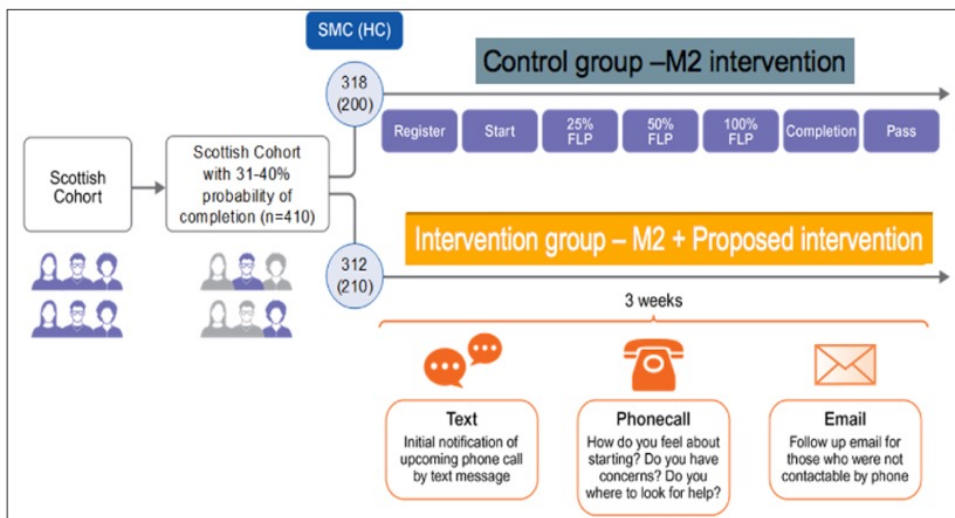


Figure 1. Intervention design to support students with 31–40% probability of course completion.

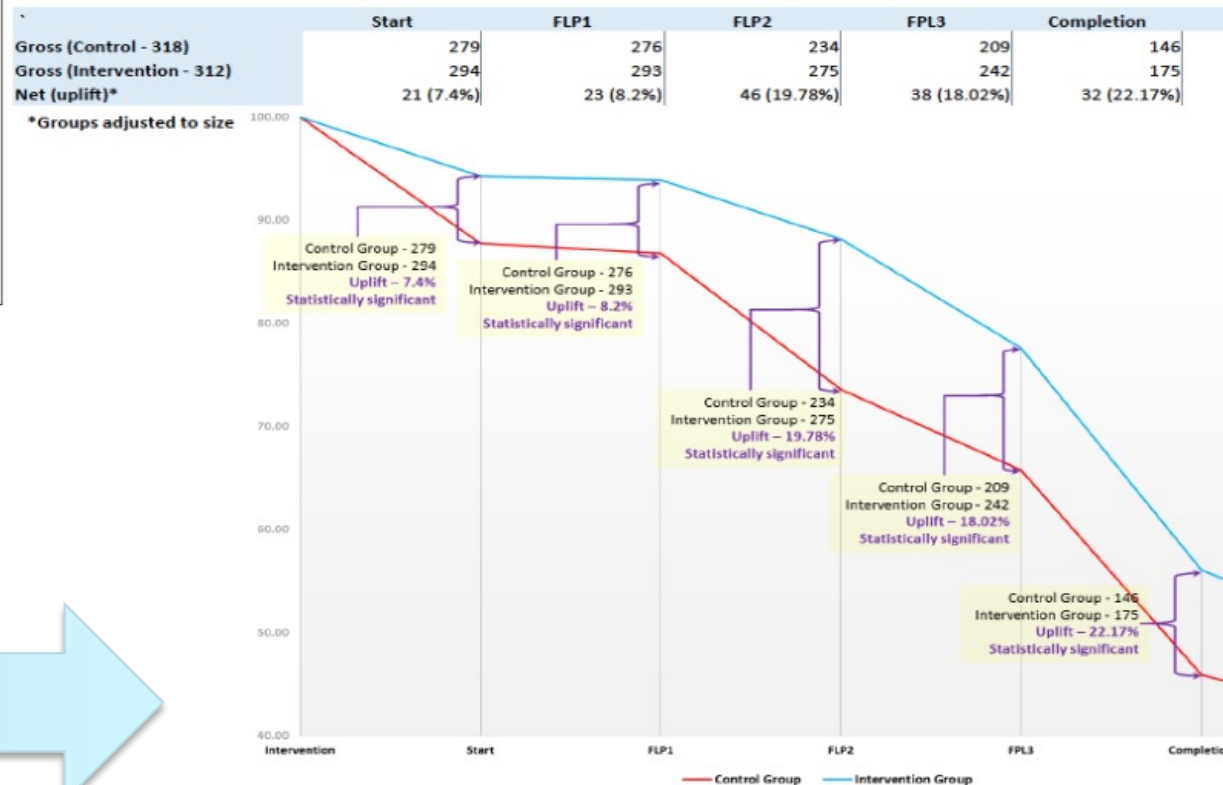


Figure 2. Student retention rates (number of students present) at each course milestone.

Herodotou, C., Naydenova, G., Boroowa, A., Gilmour, A., & Rienties, B. (2020). How can predictive learning analytics and motivational interventions increase student retention and enhance administrative support in distance education? *Journal of Learning Analytics*, 7(2), 72-83. <https://doi.org/10.18608/jla.2020.72.4>

Magic of learning design (does not come easy)



Learning Design: European Approaches

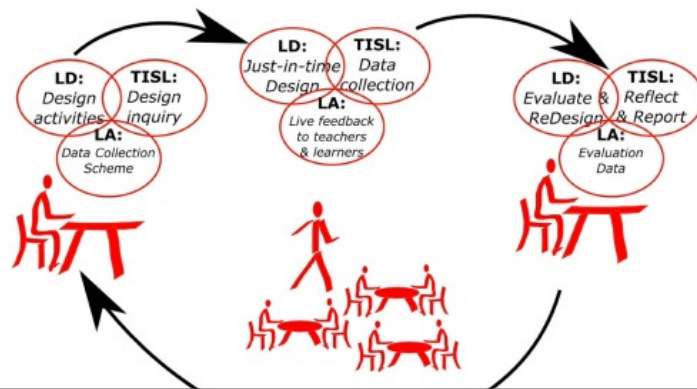
Barbara Wasson¹ · Paul A. Kirschner²

© The Author(s) 2020

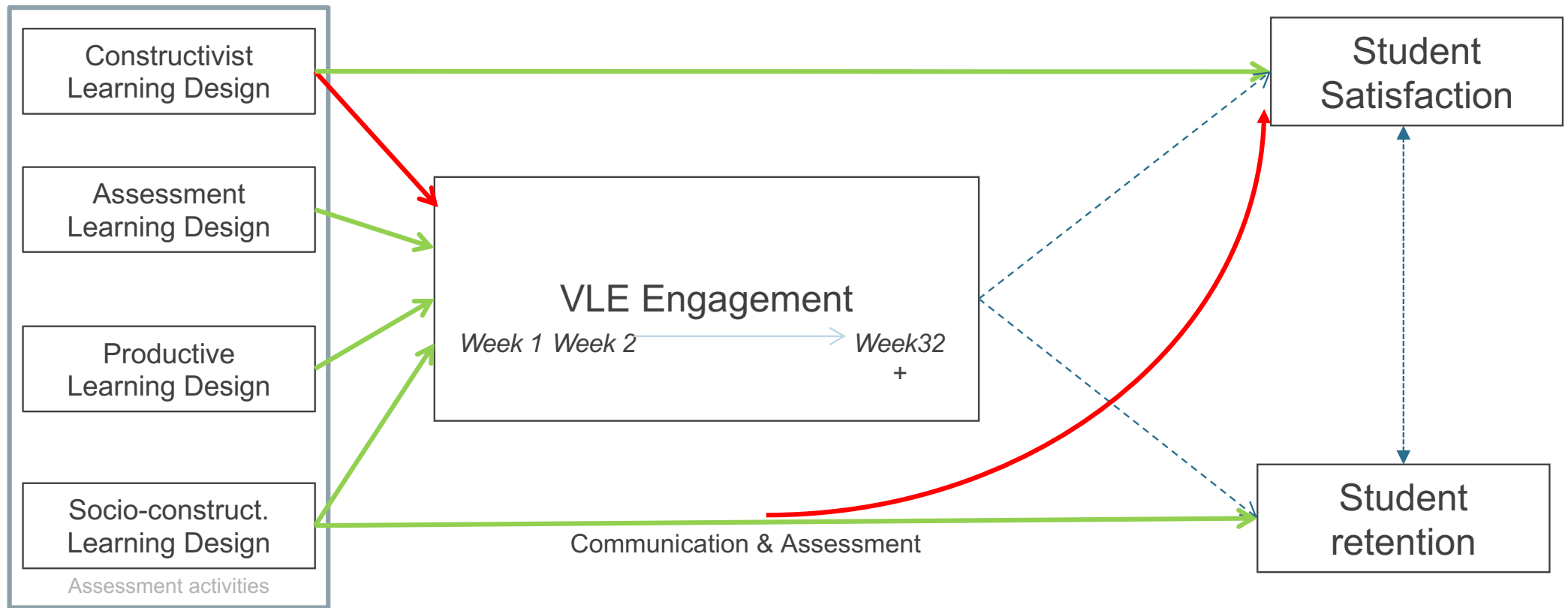
Abstract

Research on instructional and learning design is ‘booming’ in Europe, although there has been a move from a focus on content and the way to present it in a formal educational context (i.e., instruction), to a focus on complex learning, learning environments including the workplace, and access to learner data available in these environments. We even see the term ‘learning experience design’ (Neelen and Kirschner 2020) to describe the field. Furthermore, there is an effort to empower teachers (and even students) as designers of learning (including environments and new pedagogies), and to support their reflection on their own practice as part of their professional development (Hansen and Wasson 2016; Luckin et al. 2016; Wasson et al. 2016). While instructional design is an often heard term in the United States and refers

Fig. 7 Teacher-led design inquiry of learning and innovation cycle (Wasson et al. 2016)

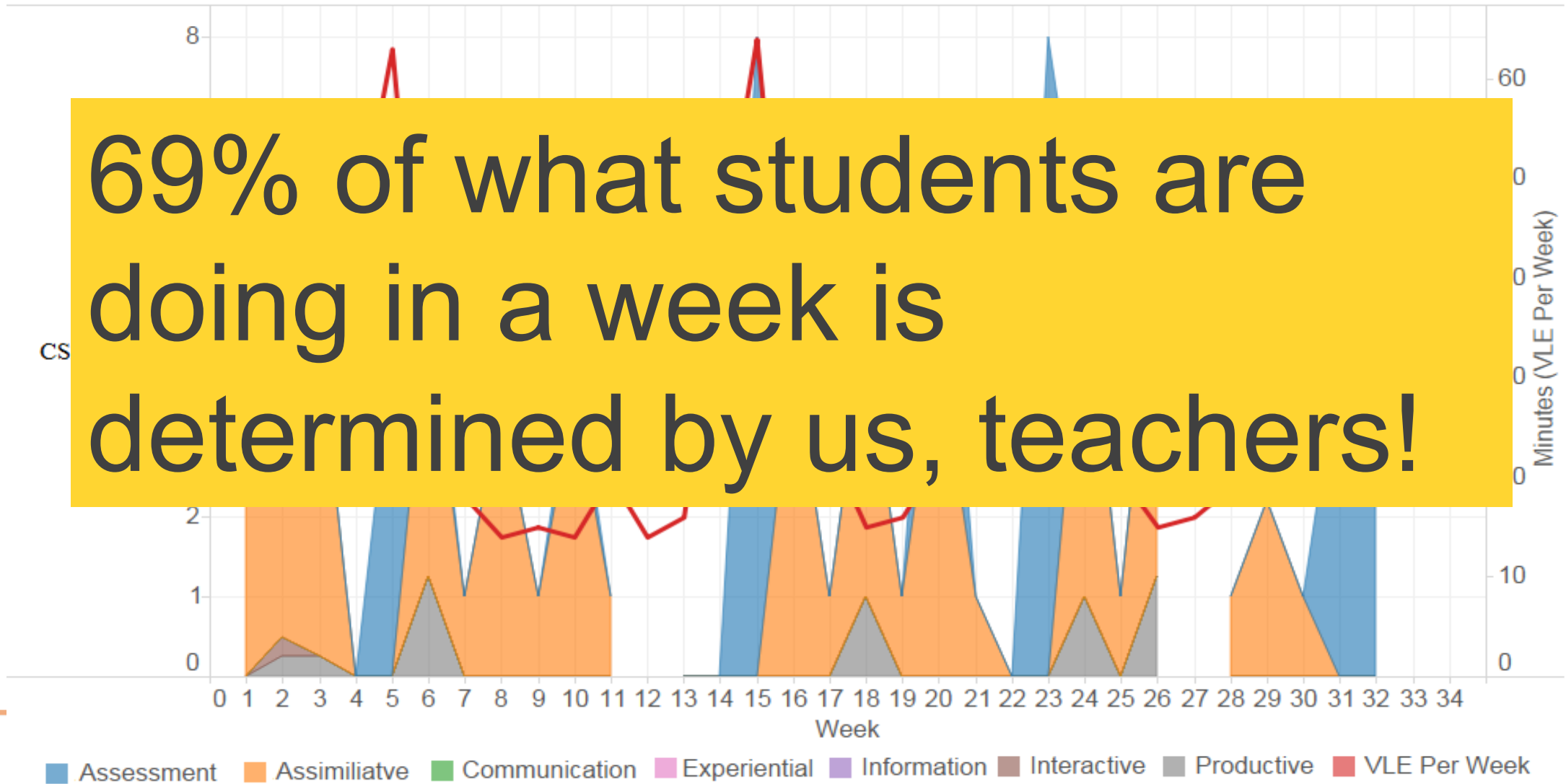


“Research on **the relationship between learning design and learning analytics** has also been a focus in European research in recent years. For example, in their research at **the Open University UK**, Toetenel and Rienties combine learning design and learning analytics where learning design provides context to empirical data about OU courses enabling the learning analytics to give insight into learning design decisions. **This research is important as it attempts to close the virtuous cycle between learning design to improve courses and enhancing the quality of learning, something that has been lacking in the research literature.** For example, they study the impact of learning design on pedagogical decision-making and on future course design, and the relationship between learning design and student behaviour and outcomes (Toetenel and Rienties 2016; Rienties and Toetenel 2016; Rienties et al. 2015).”



Nguyen, Q., Rienties, B., Toetel, L., Ferguson, R., Whitelock, D. (2017). Examining the designs of computer-based assessment and its impact on student engagement, satisfaction, and pass rates. *Computers in Human Behavior*. DOI: 10.1016/j.chb.2017.03.028.

69% of what students are doing in a week is determined by us, teachers!



Nguyen, Q., Rienties, B., Toetenel, L., Ferguson, R., Whitelock, D. (2017). Examining the designs of computer-based assessment and its impact on student engagement, satisfaction, and pass rates. *Computers in Human Behavior*. DOI: 10.1016/j.chb.2017.03.028.

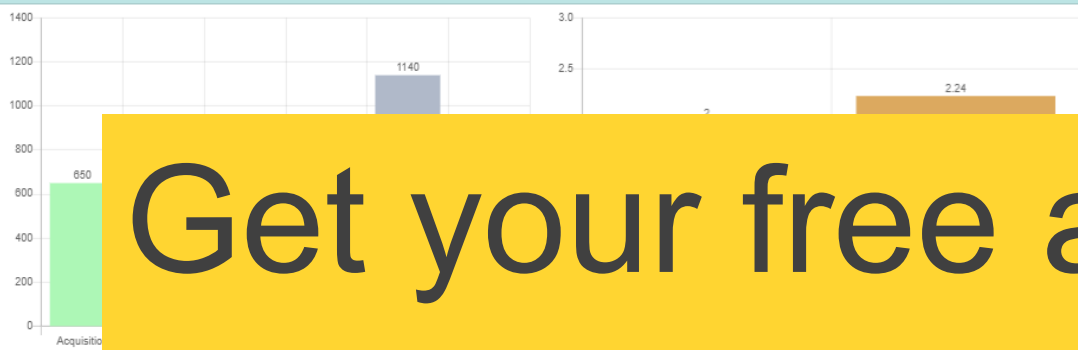
Teaching entrepreneurial competences1

COURSE DETAILS

PLANNING

ANALYSIS

Learner workload



Mode of delivery



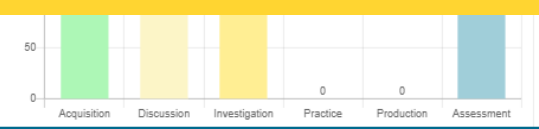
Get your free account

<https://learning-design.eu/>

Total workload

Competence

660 min

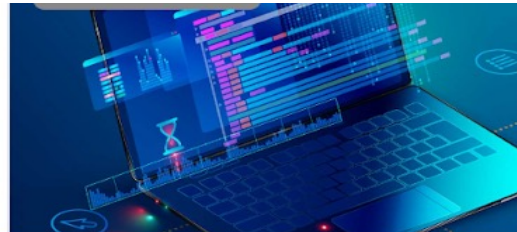


Developed by Faculty of Organization and Informatics, Learning Analytics Laboratory
2021 © Faculty of Organization and Informatics

<https://teach4edu4-project.eu/>
<https://rapide-project.eu/>

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





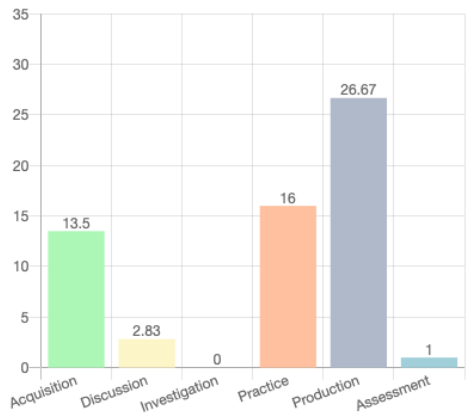
We have already engaged with 700+ educators from 25+ countries using this approach with 300+ learning designs, and most educators find the tool and its related analytics useful and insightful, and helps them to implement innovation in their practice. Preliminary results indicate that students find the visualisations useful for their planning their time.



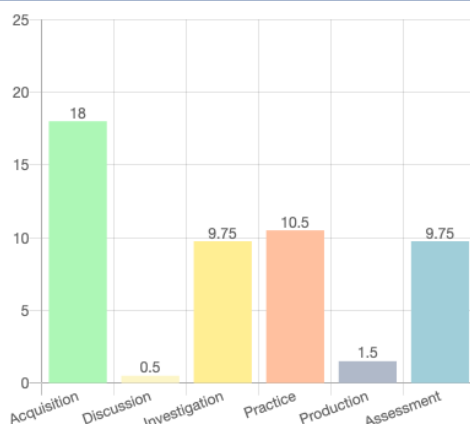
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



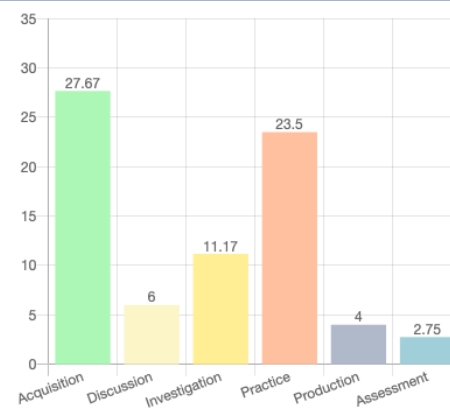
Learner workload



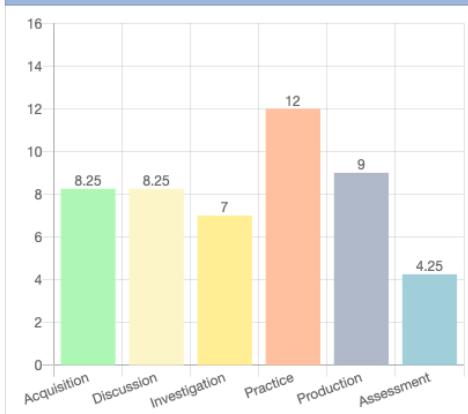
Learner workload



Learner workload



Learner workload



Divjak, B., Grabar, D., Svetec, B., & Vondra, P. (2022). Balanced Learning Design Planning: Concept and Tool. *Journal of Information and Organizational Sciences*.
Rienties, B., Balaban, I., Divjak, B., Grabar, D., Svetec, B., & Vonda, P. (2023). Applying and translating learning design approaches across borders. In O. Viberg & A. Gronlund (Eds.), *Practicable Learning Analytics*. Springer Nature.

Good

- + Description of learning
- + Addictive 😊
- + Analysis
- + Working together 😊
- + Intuitive



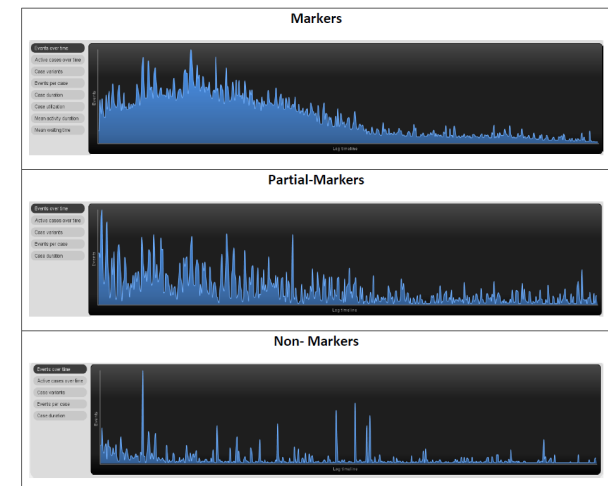
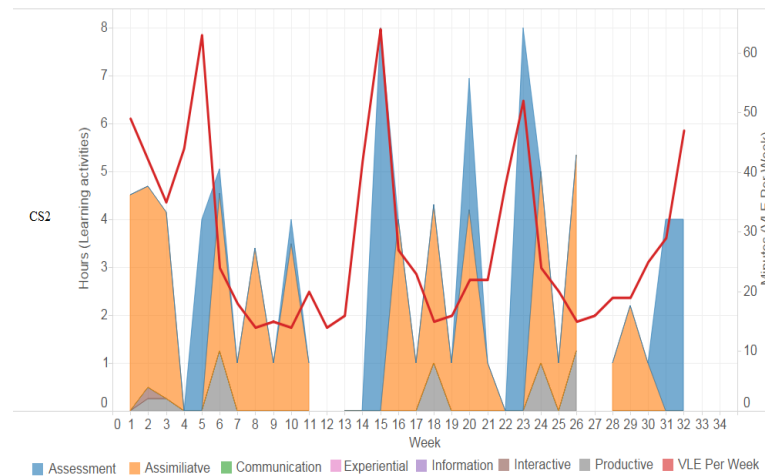
Functionality

- Trajectory
- ⇒ Students (Analytics) / adoption
 - ↳ individual/personalised needs
- Link to CMS (vice versa)
- Link to skills/competence/knowledge
- Visualisation of text/decisions
- Interoperability / schema / x-API

<https://learning-design.eu/>

What are the five main questions for HE in next five years?

1. How to move from proof-of-concept to large-scale adoption?
2. How to provide effective AND inclusive personalised learning analytics?
3. Who owns the data? What about the ethics?
4. What about professional development of staff and learners?
5. How to balance commercial with HE interests?





The Open
University



@DrBartRienties

Bart.rienties@open.ac.uk

Professor of Learning Analytics

All papers referred to in this presentation can be
accessed via

<https://iet.open.ac.uk/people/bart.rienties>

iet
iet

Implementing learning analytics and learning design at scale (with some evidence)

RAPIDE Multiplier event

24 February 2023

Rijeka, Croatia

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



SMISLENE INOVACIJE U OBRAZOVANJU

Iskustva i rezultati Erasmus+ projekta

Relevant Assessment and Pedagogies for Inclusive Digital Education (RAPIDE)

**Model učenja zalaganjem
u zajednici – inovacija u
obrazovanju**

prof. dr. sc. Bojana Čulum Ilić - bojana.culum@uniri.hr
Filozofski fakultet u Rijeci
Odsjek za pedagogiju



Rijeka, 24.02.2023.



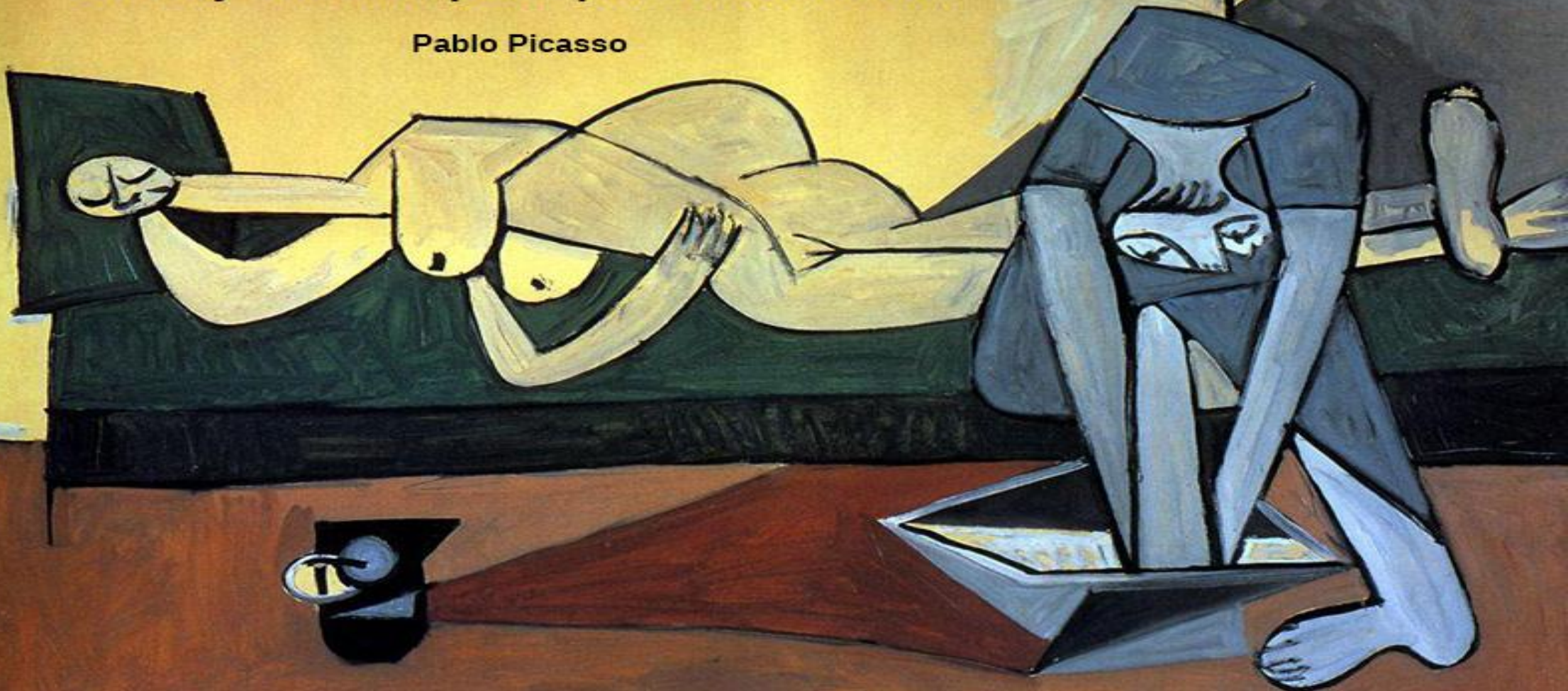
RELEVANT ASSESSMENT AND PEDAGOGIES
FOR INCLUSIVE DIGITAL EDUCATION

UNIRI



The world today doesn't make sense,
so why should I paint pictures that do?

Pablo Picasso



Što se “krije” iza modela učenja zalaganjem u zajednici?

“Današnje društvo susreće se s nizom izazova na koje mora odgovoriti: od povećane složenosti i neizvjesnosti uvjeta života, individualizacije i povećanja društvene raznolikosti, širenja ekonomske i kulturne uniformnosti, degradacije ekosustava o kojima ovisimo, te sve veće ranjivosti i izloženosti prirodnim i tehnološkim opasnostima (...)”



Ijudi moraju naučiti razumjeti složeni svijet u kojem žive, te biti u stanju surađivati, zalagati se i djelovati u smjeru pozitivnih promjena



osobe koje djeluju prema navedenim UNESCO smjernicama, u recentnoj se literaturi nazivaju građanima održivosti



glavni cilj obrazovanja je razvoj upravo takvih budućih članova našeg društva - “održivo” odgovornih i aktivnih građana

KAKVO OBRAZOVANJE TREBAMO ZA GRAĐANE ODRŽIVOSTI?

Instrukcijska i transmisijska paradigma



Transformativna i emancipacijska
paradigma



GLOBALNI GRAĐANI
ODRŽIVOSTI

Iskustveno

Participacijsko

Suradničko

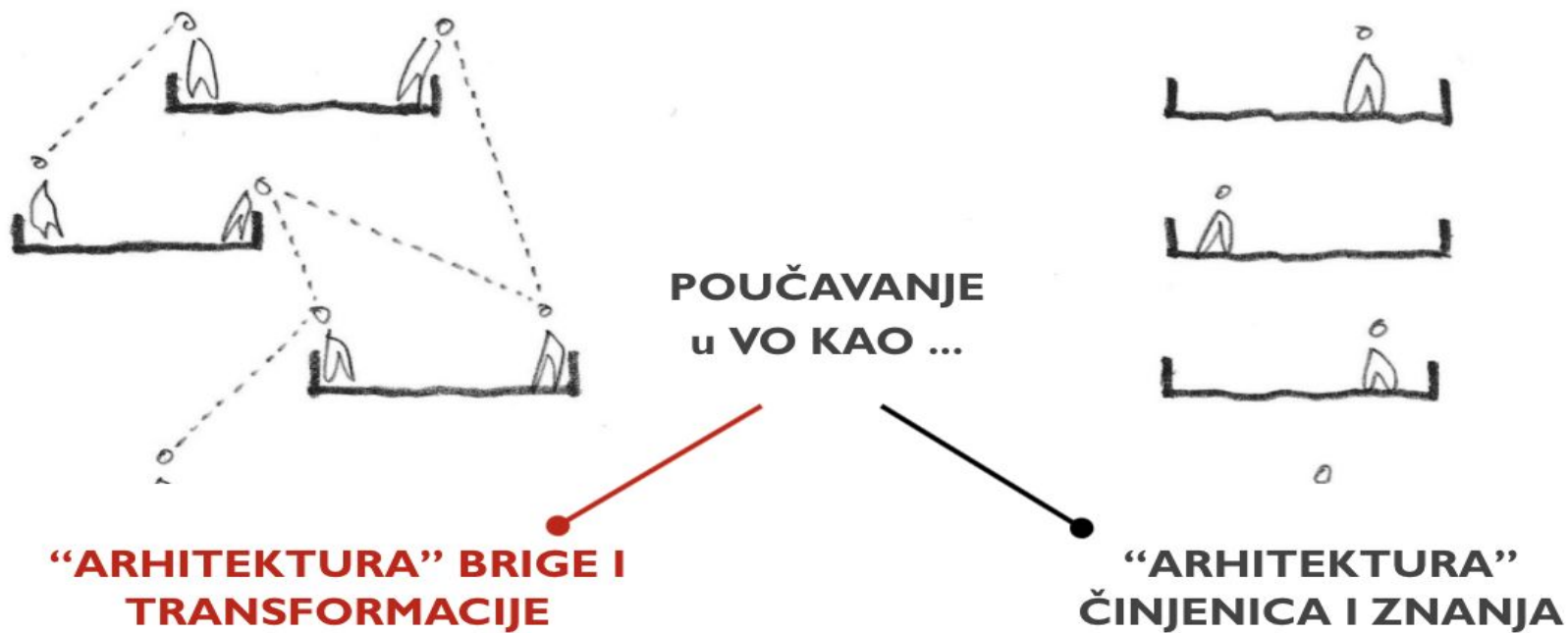
Kreativno

Refleksivno

Transformativno

Emancipacijsko

Zašto model učenja zalaganjem u zajednici?



Što je to model učenja zalaganjem u zajednici?

INTENCIONALNA INTEGRACIJA KURIKULARNIH KONCEPATA NASTAVNOG PREDMETA I STUDENTSKOG ZALAGANJA U ZAJEDNICI SA POTREBAMA ZAJEDNICE

VIŠEDIMENZIONALNO ISKUSTVENO UČENJE KOJE STUDENTE STAVLJA U KONTEKST STVARNIH ŽIVOTNIH SITUACIJA I UČI IH KAKO ADRESIRATI POTREBE/PROBLEME ZAJEDNICE I DRUŠTVA

REFLEKSIVNO KRITIČKO PROMIŠLJANJE STUDENATA - ANALIZA, EVALUACIJA I SINTEZA TEORIJSKIH KONCEPATA U PROCESU OSMIŠLJAVANJA PRIJEDLOGA RJEŠENJA ZA RAZNOVRNE (DRUŠTVENE) PROBLEME PREPOZNATE U (LOKALNOJ) ZAJEDNICI



“Integracijom ovog modela u visokoškolsku nastavu, učenje studenata postaje društveno, emocionalno, kognitivno, multikulturalno i međuljudsko.” (Simons i Cleary, 2006)

OSNOVNE ZNAČAJKE MODELA UČENJA ZALAGANJEM U ZAJEDNICI

SINERGIJA ZNANSTVENE DISCIPLINE I ZALAGANJA U ZAJEDNICI

Integracija sadržaja znanstvene discipline, odnosno nastavnog programa i zalaganja u zajednici radi (samo)odgoja i obrazovanja društveno odgovornih profesionalaca.

TEMELJITO ISPLANIRANO

Važnost temeljitog planiranja aktivnosti koje će studentima predstavljati intelektualni izazov i omogućiti svrhovito djelovanje u adekvatnom okruženju u zajednici.

CJELOVITI PRISTUP

Cjeloviti pristup promišljanju koji uključuje studentske intelektualne i emocionalne kapacitete te razvoj sposobnosti usmenog i pisanog izražavanja.

PRIPREMA STUDENATA

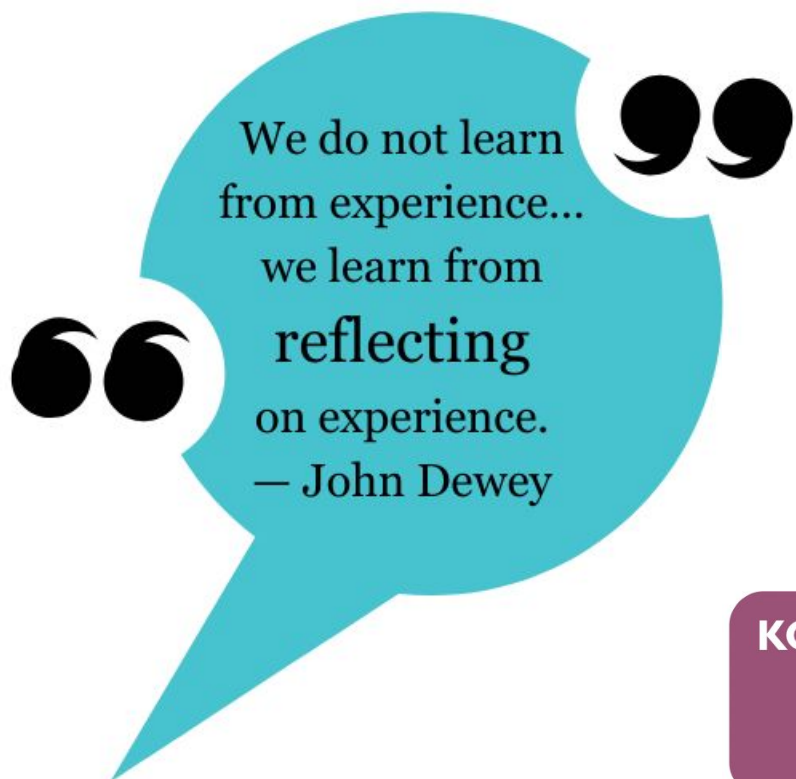
Studente je prije odlaska u zajednicu potrebno pripremiti detaljnom analizom problema kojim će se baviti te im objasniti teorijske koncepte za koje se očekuje da ih u zajednici primjene i razumiju.

STVORITI DISKONTINUITET

Važno je aktivnosti zalaganja u zajednici osmisliti tako da budu u diskontinuitetu sa svakidašnjim životom studenata i njihovim iskustvima, kako bi se stvorio prostor za širenje perspektive svijeta u kojem žive i u kojem će „sutra“ raditi.

VOĐENA REFLEKSIJA

Vođeno promišljanje i preispitivanja proživljenog i naučenog koji vodi sveučilišni nastavnik i tako usmjerava i olakšava studentima proces razumijevanja i učenja.



We do not learn
from experience...
we learn from
reflecting
on experience.
— John Dewey

**KONTEKST UČENJA
U
UČIONICI**

**VAŽNOST REFLEKSIJE U MODELU
UČENJA ZALAGANJEM U ZAJEDNICI**

INFORMIRA i OBLIKUJE



REFLEKSIJA

**KONTEKST
ZALAGANJA I
UČENJA U
ZAJEDNICI**



OSNAŽUJE

*"Sustavna refleksija je ono što pretvara
zanimljivo iskustvo zalaganja u zajednici u
nešto što ima značajan utjecaj na učenje te
osobni i profesionalni razvoj studenata."*

(CLAYSS, 2016)

REFLEKSIJA: ZAŠTO I KAKO?

Principi kvalitetne refleksije: “THE 4 C’s” MODEL

Continuous

Conected

Challenging

Contextualised

CONTINUOUS

Refleksija se provodi kontinuirano, tijekom cijelog kolegija. Višestruke mogućnosti za refleksiju prije, tijekom i nakon iskustva zalaganja u zajednici pripremaju studente da se učinkovito uključe u rad zajednice/OCDa, da istražuju pitanja, izazove i uvide koji nastaju i/ili se mijenjaju tijekom vremena.

CONNECTED

Aktivnosti refleksije povezane su s ciljevima kolegija i ishodima učenja. Refleksija je namjerno integrativna i osmišljena kako bi doprinjela postizanju željenih ishoda, kao što su primjerice duboko razumijevanje nekih fenomena, primjena naučenog, razvoj pojedinih vještina ili pak stavova i vrijednosnih dispozicija (npr. osjećaj odgovornosti, predanost zalaganju u zajednici).

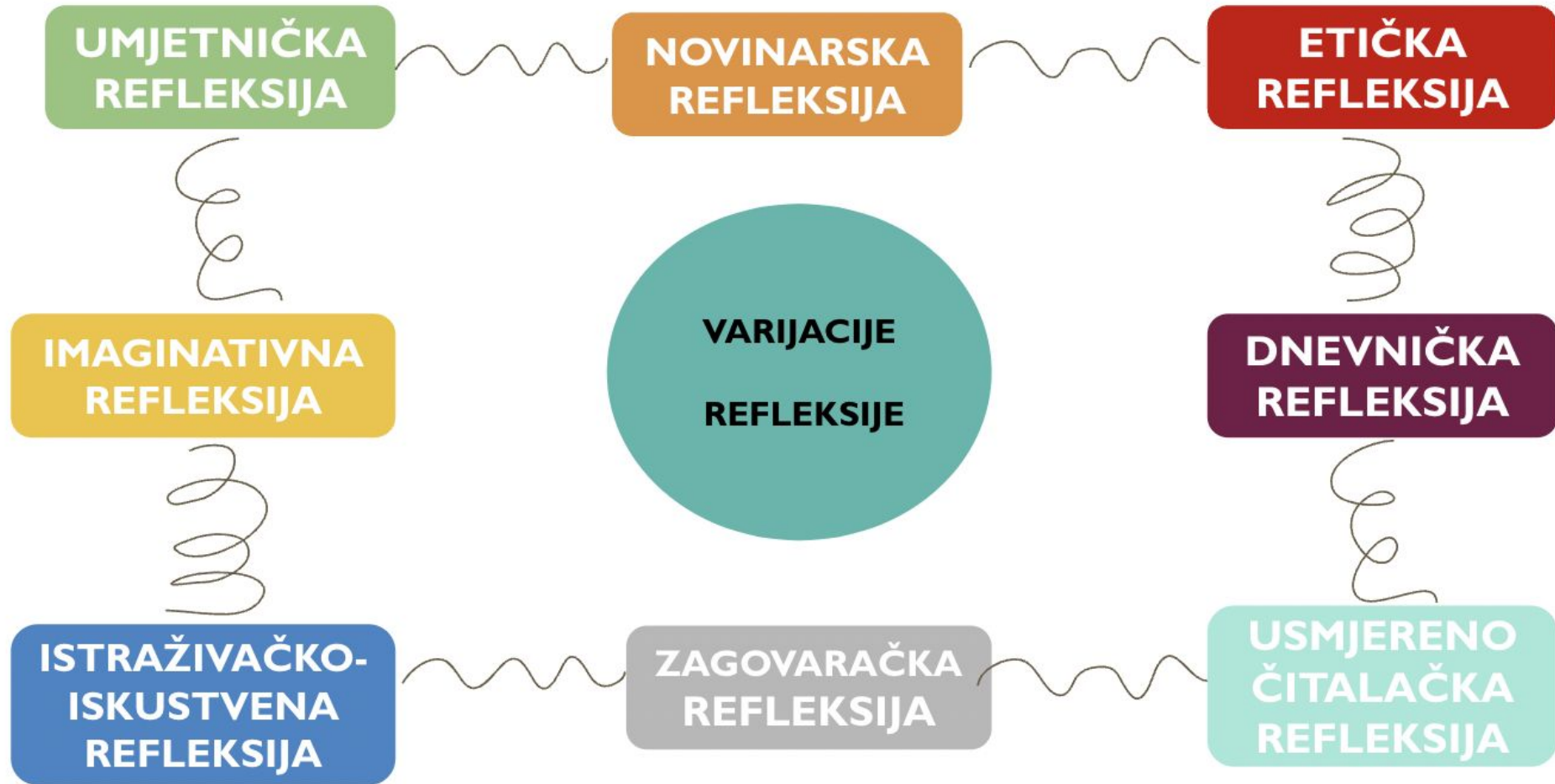
CHALLENGING

Aktivnosti refleksije su izazovne i zahtijevaju od studenata kritičko razmišljanje. Učinkovita refleksija kreira siguran prostor u kojem se otvoreno analiziraju i propituju mišljenja, pretpostavke, stavovi, uvjerenja... otvoren i siguran prostor za propitivanje je esencijalan! Studente se potiče na uvažavanje različitih perspektiva u promatranju i analizi fenomena, raspravljajući vrijednosti građanskog angažmana.

CONTEXTUALISED

Aktivnosti refleksije su kontekstualizirane. Smislena refleksija povezuje sadržaj kolegija s neposrednim iskustvom u zajednici/OCDu na načine koji omogućuju povezivanje sa (širim) kurikularnim okvirom i kontekstom (lokalne) zajednice, ali i s (različitim) znanjima, stilovima učenja i osobnim pričama, doživljajima, iskustvima studenata.

VARIJACIJE REFLEKSIVNIH RADOVA STUDENATA

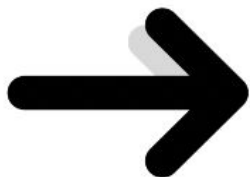


OSNOVNI MODELI I OBLICI ANGAŽMANA STUDENATA

DIREKTNI

Aktivnosti u kojima su studenti u f2f kontaktu s korisnicima/kreatorima usluga (ljudima, životinjama) ili direktno interveniraju u neke prostore.

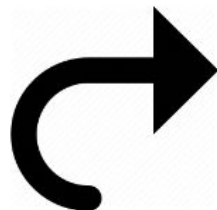
Primjer: neposredan rad s mladima u XY Centru za mlade.



INDIREKTNI

Aktivnosti u kojima studenti nisu u direktnoj prisutnosti korisnika, već pokušavaju utjecati na institucionalno okruženje i/ili infrastrukturu u zajednici u kojoj žive građani, odnosno korisnici, i djeluju.

Primjer: Organizacija događaja u svrhu prikupljanja sredstava za XY Centar za mlade



ZAGOVARANJE

Aktivnosti u kojima studenti aktivno podržavaju nekoga ili nešto (prava drugih ljudi, marginaliziranih skupina, ideju, aktivnost) i uvjeravaju druge u značenje predstavljenih izazova, predloženih stavova i rješenja.

Primjer: Izrada policy papera za lokalne vlasti i zagovaračke aktivnosti



ISTRAŽIVANJE

Aktivnosti istraživačkog karaktera (manjeg opsega) koje mogu doprinijeti adekvatnom adresiranju prepoznatih potreba/problema.

Primjer: Istraživanje potreba ciljanih skupina XY Centra za mlade.



KLJUČNI UZUŽ PRINCIPI ...

1

ECTS bodovi se dodjeljuju za učenje i ostvarene ishode učenja, a ne samo za angažman u zajednici.

2

Uspostaviti jasne ciljeve kolegija i ishode učenja.

3

Pripremiti se za varijacije i (djelomični) gubitak kontrole nad ishodima učenja studenata.

4

Ne kompromitirati akademsku strogost i visoke kriterije.

5

Uspostaviti jasne kriterije za odabir/selekciju suradničkih organizacija/institucija.

6

Pripremiti studente za integraciju UZUŽ modela u nastavu.

7

Osigurati prostor uvažavanja raznovrsnih strategija učenja koje će omogućiti plodonosnu 'žetvu' UZUŽ modela.

8

Promisliti i revidirati ulogu nastavnika.

9

Minimizirati razliku između učenja u učionici i u zajednici - 'sinkronizirati' uloge koje studenti 'igraju'.

10

Zdravo balansirati u kolegiju dimenzije odgovornosti za vlastito učenje i za zajednicu.

SuRi i MODEL UČENJA ZALAGANJEM U ZAJEDNICI



SuRi kao društveno angažirano sveučilište

- SuRi Centar za studije mira i konflikta & IDIZ - Institut za društvena istraživanja u Zagrebu
- inovativni kurikulum - fakultativni predmet za 2. i 3. razrede srednjih škola
- integrirani principi UZuZ modela
- edukacija 139 nastavnika iz 67 škola // PGŽ, Grad ZG, Krapinsko-zagorska županija
- pilotiranje u tijeku - 59 škola, 1288 učenika

- priručnik za edukatore, sveučilišne nastavnike i preporuke za integraciju modela na 7 jezika
- edukacija sveučilišnih nastavnika, implementacija modela, mentorska podrška
- monitoring i evaluacija edukacija nastavnika i UZuZ nastave - sjajni rezultati!

- UZuZ MODEL - prilagodba za rad s osobama s DS i drugim intelektualnim teškoćama
- fokus na SDGs
- edukacija stručnjaka/terapeuta iz 5 zemalja
- evaluacija - sjajni rezultati!

- PLACE MODEL - prilagodba modela UZuZ za srednje škole
- pilotiranje u 6 zemalja
- Ri pilot - Srednja ekonomska školi Mije Mirkovića u Rijeci
- evaluacija - sjajni rezultati!
- veliki interes nastavnika - pilotiranje i mentorstva u nastavku...

UNIRI



SuRI i MODEL UČENJA ZALAGANJEM U ZAJEDNICI

uniri

- strateški dokumenti sveučilišta i sastavnica - integracija UZuZ modela
- akcijski planovi sveučilišta i sastavnica
- 5-10% ECTS bodova studijskog programa - angažman u zajednici
- obvezni i izborni kolegiji na gotovo svim sastavnicama - inovativni iskoraci u stvaranju UZuZ kolegija (npr. FFRI, Centar za ženske studije + LORi, SOS i PARiter)
- nagrade
- nove ideje, novi projekti, inovacije u visokoškolskoj nastavi...



**University of
Rijeka**

THE UNIVERSITY
THAT EXPANDS THE
NEW HORIZONS

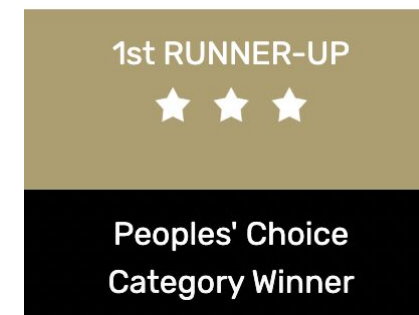
★ ★ ★ LEARN MORE

★ ★ ★

20ak godina institucionalnih promjena...od prvog UZuZ kolegija u Hrvatskoj (prof. dr. sc. Ledić/ Pedagogija) do značajne prepoznatljivosti na europskoj sceni :)



**HVALA NA
PAŽNJI!**



DIZAJN UČENJA

za inovativne pristupe učenju i poučavanju

Sveučilište u Zagrebu, FOI
Prof. dr. sc. Blaženka Divjak
Darko Grabar, mag. inf.
Petra Vondra, mag. inf.

02.03.2023.

Divjak, Grabar, Vondra: Dizajn učenja u BDP alatu



Ciljevi radionica i način rada

- Inoviranje i kreiranje
- Razmjena iskustava
- Upotreba BDP koncepta i alata
- Dizajn temeljem obrnute učionice (FC) i učenja kroz rad (WBL)
- U izvedbi koristimo FC i WBL 😊

Ishodi učenja radionice

Polaznici će biti u stanju:

- Povezati ishode učenja sa strategijama i metodama poučavanja te metodama vrednovanja na primjeru svojeg predmeta/tečaja
- Koristiti temeljne funkcionalnosti alata BDP za dizajn učenja na izabranom primjeru



Upitnik i rasprava

- Što najbolje opisuje učenje (i poučavanje)?
- Izaberite dvije izjave ili osmislite svoju:
 - Učenje je proces usvajanja poznatih i strukturiranih znanja i vještina
 - Učenje je brzo ako je prijenos znanja (poučavanje) zanimljiv
 - Učenje je osobni proces kojim osoba konstruira svoje razumijevanje
 - Najbolje se uči kroz rad
 - Kolaborativno učenje omogućuje brže i zanimljivije učenje
 - Učenje je ponašanje koje demonstrira usvojeno znanje i vještine

Dizajn učenja - Kome je namijenjen?

- Učiteljima
- Profesorima
- Nastavnicima na svim razinama od predškolske do visokoškolske
- Edukatorima/trenerima u industriji
- Stručnjacima za instrukcijski dizajn
- Stručnjacima za razvoj kurikuluma

Learning Design (LD) – Dizajn učenja

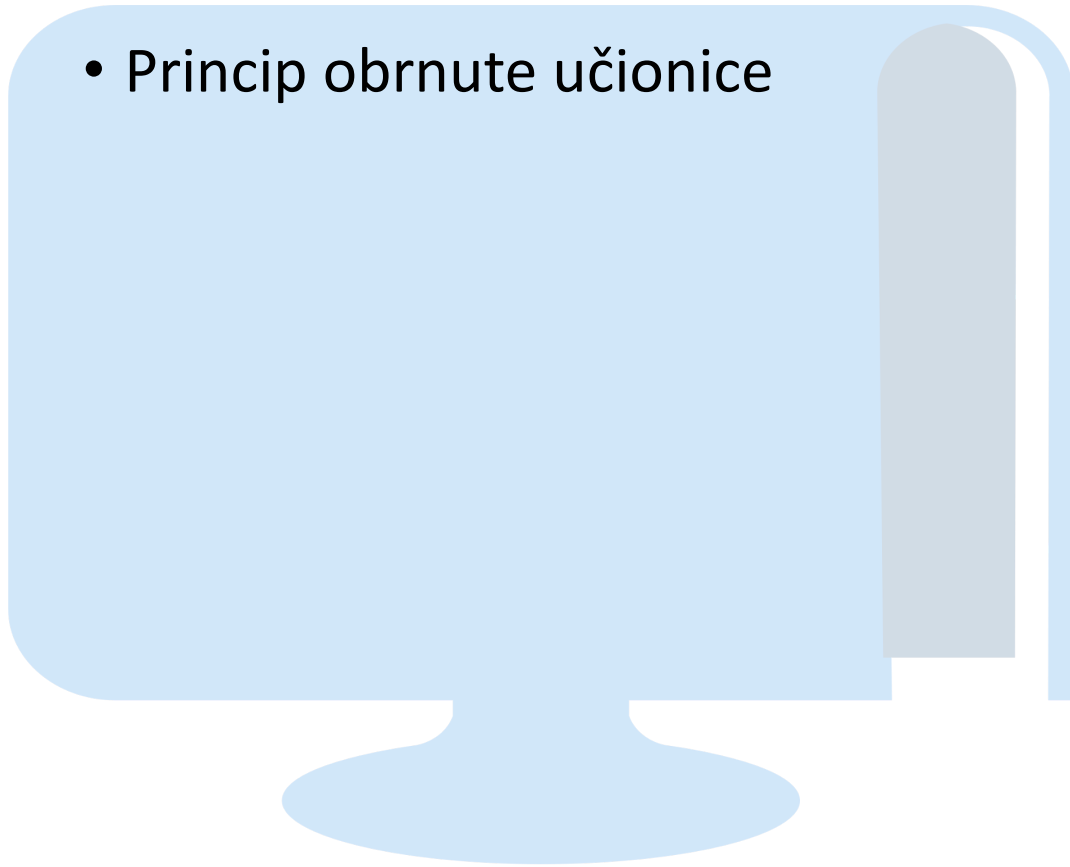
- **LD koncept** – oblikuju i planiraju proces učenja i poučavanja
- Zašto nam LD uopće treba?
- **Definicija:** LD – primjena pedagoških modela za određene ciljeve učenja, ciljne skupine, kontekst i domenu koja se uči (Koper and Olivier (2004))
- Služi nastavnicima, trenerima, instrukcijskim dizajnerima da
 - planiraju aktivnosti učenja i poučavanja na temelju zdrave pedagoške (Conole 2013, p. 8) i metodičke podloge
 - osiguraju kvalitetu (Persico & Pozzi 2015) uz kontinuirana poboljšanja temeljem analitika učenja (Divjak, Grabar, Vondra, Svetec, 2022)
- **LD alat** - npr. *Balanced Learning Design Planning* - BDP www.learning-design.eu
 - služi da se eksplicitno prikažu aktivnosti i intervencije
 - dizajni učenja se mogu ponovno koristiti, mijenjati i dijeliti (re-usable, shareble)
 - Povećava efikasnost poučavanja (Lockyer et al. 2013)
 - Više podrške učenicima/studentima/polaznicima u postizanju ishoda učenja (Bennet et al. 2015)

LD – teorijski okvir i elementi

- LD može podržati različite teorije učenja, pedagoške okvire i kontekste
 - “pedagogical neutrality” (Dalziel, 2016)
- BDP – uglavnom konstruktivistički pristup
 - usmjeren na onoga tko uči (learner-centred)
 - cjeloviti pristup povezan s analitikama učenja
- Predstavlja priliku da se analizira i promijeni postojeći pristup planiranju učenja i poučavanja
- Zajednički elementi LD-a
 - zadaci, resursi, mehanizmi potpore (Lockyer et al. (2013))
 - Conversational Framework Laurillard (2012, p. 96) - 6 tipova aktivnosti učenja i poučavanja: *acquisition, inquiry, practice, production, discussion, and collaboration*
 - jedinica učenja (*unit of learning*) Koper & Olivier (2004)
 - veza prema ishodima učenja, aktivnostima i provjeri (Laurillard et al., 2020) – konstruktivno poravnanje (Biggs, 1999)
 - model izvođenja (online, f2f...) i pripadajuće opterećenje (*workload*) (Nguyen et al. (2020))
 - višerazinske analitike učenje integrirane u LD (Liang, 2020)

Pitanja vezana uz videolekciju u MOOC-u

- Princip obrnute učionice



Ishodi učenja/kompetencije

Ishodi učenja -
tvrdnje o tome
što se očekuje
od
studenta/polazni
ka da zna,
razumije, može
napraviti,
vrednovati ... kao
rezultat procesa
učenja

Student postizanjem ishoda učenja kroz
proces učenja/studiranja stječe
kompetencije za zapošljavanje i
samozapošljavanje



Specifične/stručne
za određenu
disciplinu

Generičke (ključne,
prenosive vještine
21. stoljeća)

Primjeri ishoda učenja

- **Upotrijebiti metode mrežnog planiranja** za izradu vremenskog plana razvojnog projekta
- **Usporediti događaje iz hrvatske povijesti 19. i 20. stoljeća** vezano uz promjenu političkog uređenja
- **Utvrditi relevantne podatke (brojeve)** u problemskim zadatcima (matematika)
- **TAKSONOMIJA**
- **Vrednovati dano rješenje (npr. izostavljanje ocjenjivanja na polugodištu)** za zadani društveni problem/kontekst (u osnovnoj školi)

Ishodi učenja se klasificiraju temeljem dvije dimenzije

Kognitivni procesi Dimenzije znanja  	1. Prisjećati	2. Razumjeti	3. Primijeniti	4. Analizirati	5. Vrednovati	6. Kreirati
A. Činjenično	Prepoznati geometrijske likove		Intervjuirati zaposlenike vezano za primjenu etičkih principa u AI-u	Analizirati uzroke i posljedice 2. svjetskog rata		
B. Konceptualno		Grupirati slične trokute	Primijeniti konstruktivističku teoriju učenja u pripremi nastave...	Sortirati slike prema zahtjevima upotrebom neuronskih mreža		Postaviti hipoteze za novu teoriju učenja
C. Proceduralno		Služiti se pravopisnim priručnicima sa svrhom poštivanja pravopisne norme	Primijeniti Dijkstrin algoritam za traženje najkraćeg puta u usmjerenom grafu...	Analizirati studije upotrebom SLR-a...	Preporučiti prikladnog robota za skladište određenih karakteristika	Planirati istraživački proces i istraživačke metode
D. Metakognitivno	02.03.2023.	Utvrditi kriterije za vrednovanje rješenja zadataka	Samovrednovanje rješenja zadatka temeljem rubrike		Procijeniti potrebu osobnog profesionalnog usavršavanja u...	11

Revidirana Bloomova klasifikacija kognitivnih vještina

Kategorija	Definicija	Ponašanje
Prisjećati (Remember)	Prisjećanje informacija, popisa, opisa, prepoznati termine	Definirati; opisati; identificirati; označiti; izdvojiti; prisjetiti
Razumjeti (Understand)	Obrazložiti ideje ili koncepte; interpretirati, klasificirati u usmenom, pisanom i grafičkom obliku	Izračunati; grupirati; klasificirati; objasniti; dati primjer; interpretirati; sažeti; usporediti; prikazati (grafički)
Primjenjivati (Apply)	Upotrijebiti proceduru/opći koncept za rješenje problema; upotrijebiti informacije u sličnim okruženjima	Primijeniti; prilagoditi; prikupiti; demonstrirati; otkriti uzorak; riješiti; upotrijebiti; intervjuirati; pogoniti
Analizirati (Analyze)	Rastaviti na sastavne dijelove i ustanoviti kako se odnose jedni prema drugima i prema cjelovitoj strukturu ili namjeni;	Analizirati; usporediti; napraviti dijagram; skicirati model; izdvojiti; sortirati; organizirati; pripisivati opisnice
Vrednovati (Evaluate)	Ocijeniti vrijednosti nečega ili donositi odluke u danoj situaciji uz upotrebu kriterija; obrazložiti odluku	Ocijeniti, zaključiti; odabrati; preporučiti; postaviti prioritete, kritički analizirati, recenzirati
Kreirati (Create)	Kreirati nove ideje, proizvode, artefakte; planirati inovacije, inovirati procese	Proizvesti; kombinirati; kreirati; planirati; postaviti hipoteze; generalizirati; predvidjeti

02.03.2023.

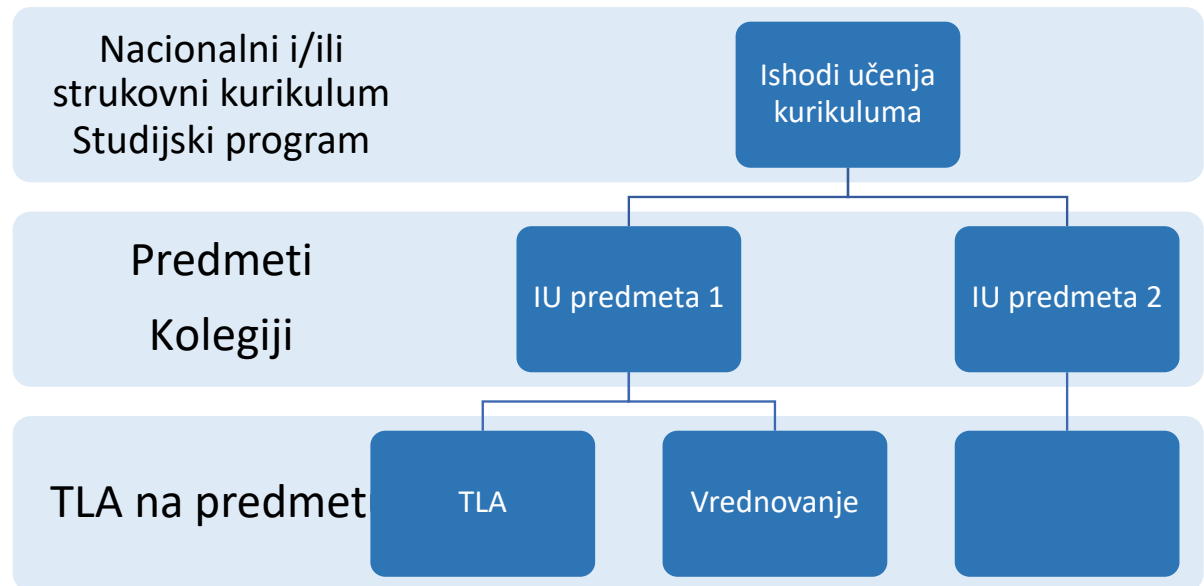
14

Praktični zadatak – diskusija

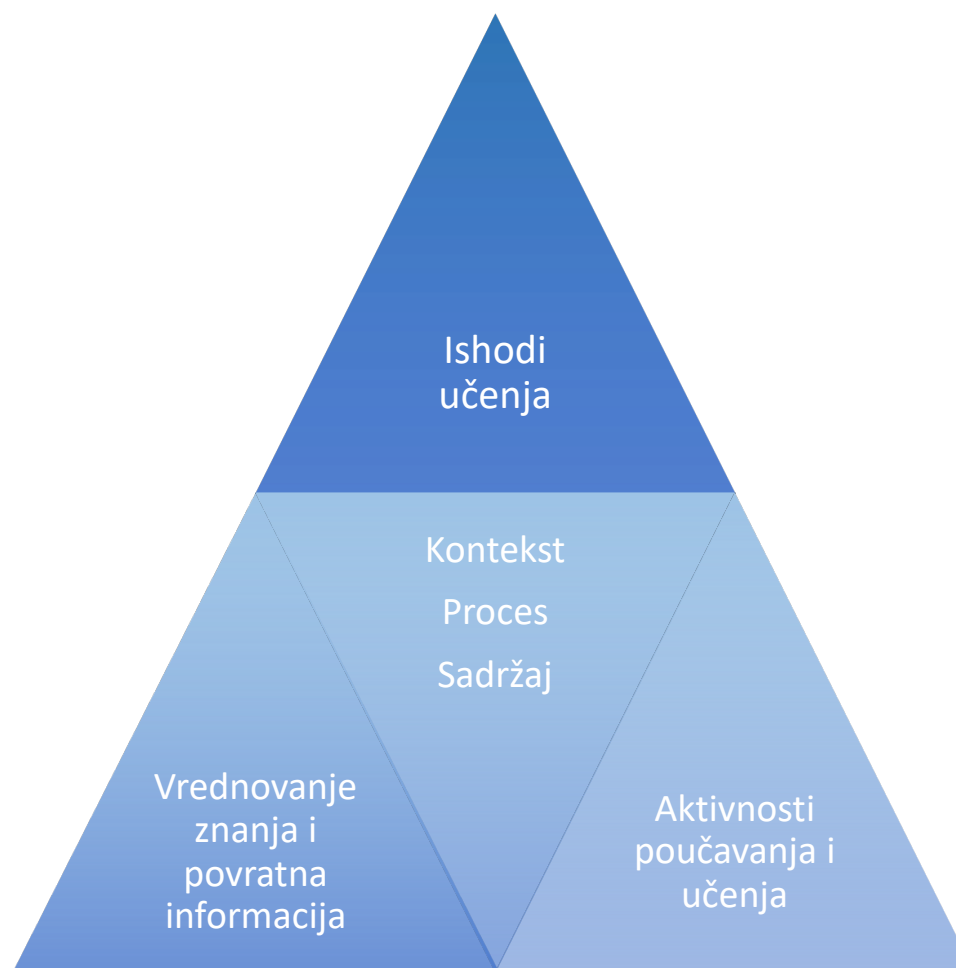
Napišite dva ishoda
učenja za svoj
predmet/tečaj

Analizirajte postojeći
ishod učenja svojeg
predmeta/tečaja

Hijerarhija ishoda učenja i konstruktivno poravnanje



Osmišljavanje (dizajn) procesa učenja i poučavanja



Opterećenje učenika?
Opterećenje nastavnika?
Resursi na raspolaganju?

Primjeri povezivanja ishoda, provjere i mjerenja

Tip ishoda učenja	Provjera – primjer	Mjerenje - primjer
Prisjetiti, prepoznati	Popuniti praznine, odgovori višestrukog izbora	Točnost
Objasniti, klasificirati	Usmeni/pisani odgovori na pitanja otvorenog tipa, diskusije na nastavi, domaće zadaće, prezentacija	Analiza osnovnih značajki odgovora, Rubrika s bitnim kriterijima za razine
Primijeniti, provesti	Problemski zadatci, laboratorijske vježbe, prototipovi, simulacije	Bodovanje točnosti, Rubrika s razradom kriterija i razina
Analizirati, organizirati	Studije slučaja, kritike, laboratoriji, projekti, debate	Rubrika, Analiza osnovnih značajki odgovora
Provjeriti, vrednovati	Dnevnik, kritika, izvještaj o vrednovanju, portfelj (portfolio)	Rubrika, Povjerenstvo, Analiza osnovnih značajki
Kreirati, proizvesti	Istraživački projekt, esej, prototip, izvedba, znanstveni rad	Rubrika, Povjerenstvo, Analiza osnovnih značajki, Istorazinsko vrednovanje (recenzija)

Alat za implementaciju ishoda učenja na razini predmeta

Ishod učenja predmeta	Strategija poučavanja	Aktivnost studenata	Provjera i ocjenjivanje studenata	Opterećenje studenata u satima (ECTS)
učinkovito raditi u timu na definiranju i rješavanju problema iz područja diskretne matematike i teorije grafova	PBL (povezivanje teorije i prakse – analiza problema, sinteza rješenja)	e-učenje i rad u timu	Problemski zadatak – kriteriji u rubrici – samovrednovanje, vršnjačko vrednovanje, nastavnik vrednuje	30/100 = 1.8 ECTS = 50 sati rad
primijeniti teoreme i algoritme iz teorije grafova na rješavanje zadataka srednje težine...	IBL (teoretski okvir, analiza teorema i njihovih dokaza)	Aktivnost na predavanjima, vježbama, samostalan rad	Kolokvij II – zadaci	20/100 = 1.2 ECTS = 34 sata rada

02.03.2023.

Divjak, Grabar, Vondra: Dizajn učenja u BDP alatu

Strategije učenja i poučavanja

Problem-based learning (učenje kroz rješavanje problema)

Work-based learning (učenje kroz rad)

Project-based learning (projektno učenje)

Inquiry-based learning (istraživačko učenje)

Flipped classroom (obrnuta učionica)

Laboratory-based learning (laboratorijski rad/vježbe na računalima)

Game-based learning (učenje kroz igru)

Instruction/lecture-based learning (predavačka nastava uz kritičku diskusiju)

Peer/collaborative learning (suradničko učenje)

Alat za implementaciju ishoda učenja na razini predmeta
– može li bolje?

Ishod učenja predmeta	Strategija (pristup) učenja i poučavanja	Aktivnost učenika	Provjera i vrednovanje učenika	Opterećenje učenika u satima

TLA types - tipovi aktivnosti učenja i poučavanja

TLA TYPES								
ABC Learning Design	ACQUISITION	DISCUSSION	INVESTIGATION	PRACTICE (f2f)	PRACTICE (online)	PRODUCTION		COLLABORATION
OU Learning Design	ASSIMILATIVE	COMMUNICATION	FINDING AND HANDLING INFORMATION	EXPERIENTIAL	INTERACTIVE/ADAPTIVE	PRODUCTIVE	ASSESSMENT	
BDP Learning Design	ACQUISITION	DISCUSSION	INVESTIGATION	PRACTICE		PRODUCTION	ASSESSMENT	
	Reading materials, listening to lectures and presentations, watching demonstrations.	Expressing ideas and questions in communication with peers and teachers (or other people).	Collecting, exploring, comparing, analyzing, interpreting and evaluating information.	Learning from experience, whether in a simulated or real-world environment.		Producing concrete outputs in written, audio, video or other formats, consolidating what has been learnt.	Evaluating the acquisition of learning outcomes by forms of summative assessment.	



Primjer u BDP alatu

Praktični zadatak
pomoću BDP alata

<http://www.learning-design.eu/>

Hvala

Nastavak slijedi u sljedećoj radionici i u MOOC-u

Uživajte

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



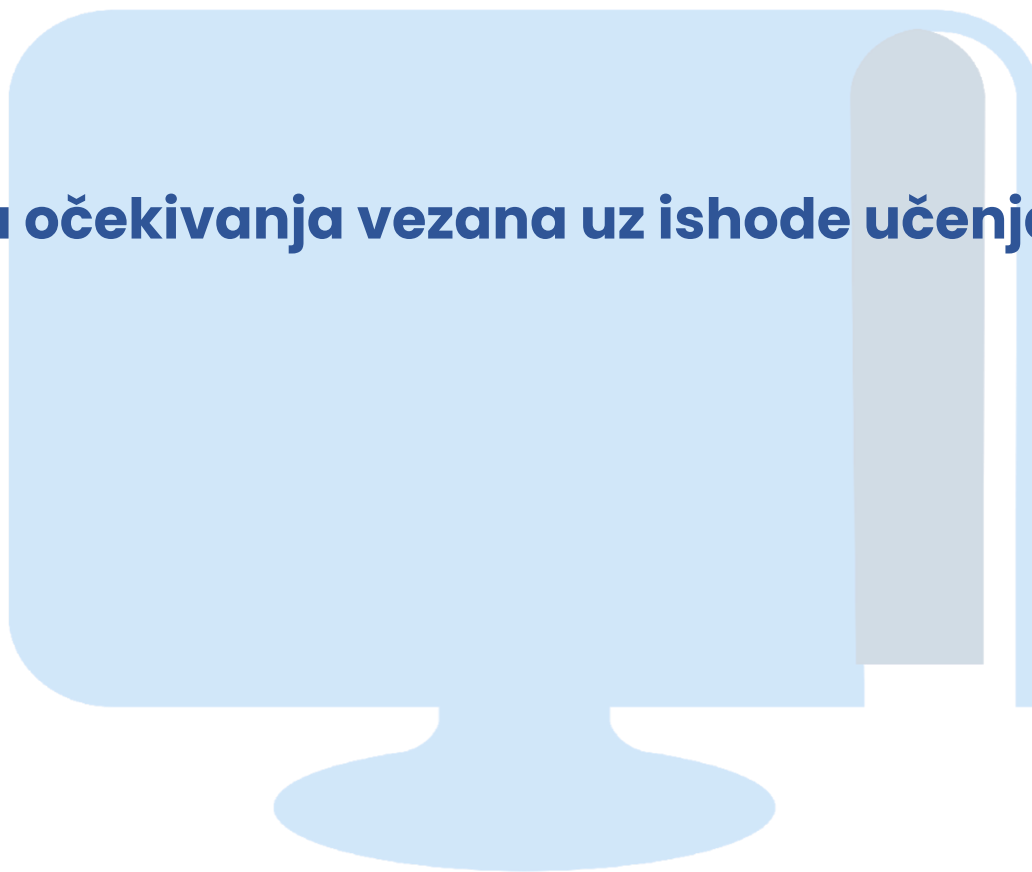
OBRNUTA UČIONICA (*FLIPPED CLASSROOM*)

prof. dr. sc. Blaženka Divjak
Fakultet organizacije i informatike
Sveučilište u Zagrebu

Izv. prof. dr.sc. Mirza Žižak
Medicinski fakultet
Sveučilište u Zagrebu

ISHODI UČENJA RADIONICE

◆ **Koja su vaša očekivanja vezana uz ishode učenja ove radionice?**



OBRNUTA UČIONICA (*FLIPPED CLASSROOM*)

- Ova je radionica organizirana u skladu sa strategijom obrnute učionice.
- U skladu s tim, kao uvod u radionicu, proučili ste materijale i riješili kviz dostupan u MOOC-u.
- ◆ **Na temelju vlastitog iskustva i proučenih materijala, kako biste opisali „obrnutu učionicu“?**

DEFINICIJE I KLJUČNE ZNAČAJKE OBRNUTE UČIONICE

- **Obrnuta učionica** (*flipped classroom*) je **aktivan** pristup učenju i poučavanju, usmjeren na **studenta**

ZAŠTO?

- Cilj je unaprijediti **kvalitetu učenja** na satu
- Omogućava **strukturirano i aktivno** učenje
- Potiče studente na **istraživanje i interakciju** s nastavnicima, kolegama, poslodavcima i materijalima za učenje
- Omogućava razvoj **kritičkog i neovisnog razmišljanja**, stvara podlogu za cjeloživotno učenje i priprema studente za rad



DEFINICIJE I KLJUČNE ZNAČAJKE OBRNUTE UČIONICE

KAKO?

- Usvajanje **osnovnih pojmova i koncepata** umjesto (tradicionalno) na satu događa se u vrijeme **pripreme** za nastavu
- Studenti se pripremaju **samostalno**, uz materijale za čitanje i (interaktivne) videolekcije, dostupne putem *online* repozitorija (npr. Moodle)
- Studenti iz pripremnih materijala uče **vlastitom brzinom**, uz promišljanje
- Vrijeme na satu dostupno je za **aktivno učenje**

Nema jedinstvenog modela obrnute učionice, no ključni su elementi:

- ✓ **uvodni sadržaj** dostupan **unaprijed** (često videolekcija)
- ✓ svijest nastavnika o **razumijevanju** studenata
- ✓ **više razine** učenja **na satu**

KOJE SU PREDNOSTI I NEDOSTACI OBRNUTE UČIONICE?

- ◆ Ako ste dosad primjenjivali obrnutu učionicu, podijelite i analizirajte **svoje iskustvo**.
 - Koje su prednosti, a koji nedostaci?
- ◆ Ako dosad niste primjenjivali obrnutu učionicu, objasnite zašto i podijelite **svoja očekivanja**.
 - Koje biste probleme mogli riješiti uz pomoć obrnute učionice?
 - Gdje očekujete teškoće?

PROVEDBA OBRNUTE UČIONICE U ONLINE OKRUŽENJU I MJEŠOVITOM MODELU

Koraci	Aktivnost i tko ju izvodi	Uživo / online	Interakcija
Priprema materijala	Nastavnik priprema videolekcije, multimedijски sadržaj ili daje uputu o istraživanju teme u LMS-u.	online	nastavnik-materijal
Proučavanje materijala	Student proučava materijal, istražuje temu i pronalazi dodatne materijale.	online	student-materijal
Povratna informacija o proučenome	Student rješava kviz, šalje pitanja, osvrt, raspravlja u diskusijskoj grupi s drugim studenima.	online	student-student student-nastavnik
Priprema nastave	Nastavnik priprema nastavu na temelju povratne informacije dobivene od studenata.	online	nastavnik-materijal
Nastava s mogućnošću dvosmjerne komunikacije	Nastavnik održava nastavu u učionici koja se može direktno prenositi ... Nastava se može održavati i potpuno online za sve studente, a nastavniku može pomagati i asistent tako da u realnom vremenu odgovara na pitanja koje studenti postavljaju u chat-u.	online i uživo	nastavnik-student
Vrednovanje	Vrednovanje – formativno i sumativno, vršnjačko vrednovanje uz povratnu informaciju nastavnika o kvaliteti vrednovanja.	online i uživo	student-student student-nastavnik

ŠTO ZASAD ZNAMO O PREDNOSTIMA OBRNUTE UČIONICE?

- Neka istraživanja pokazuju da obrnuta učionica ima **pozitivan učinak na učenje**, odnosno stjecanje (kognitivnih) ishoda učenja (u usporedbi s tradicionalnim pristupima)
- Pokazalo se da metode pripreme **prije sata** unapređuju učenje, posebno kognitivne vještine niže razine
- Obrnuta učionica **potiče aktivnost** studenata, **istraživanje** te osjećaj **autonomije** i „vlasništva“ nad učenjem
- Daje studentima mogućnost da **samostalno** reguliraju svoje učenje
- U nekim slučajevima, pokazalo se da su tijekom pandemije studenti preferirali **pasivne** oblike učenja (webinari, prezentacije) – mogu više dobiti od obrnute učionice!
- Nastavnici trebaju **redizajnirati** planove učenja i poučavanja (*learning design*) da bi integrirali pripremne aktivnosti i nastavu u učionici uz aktivne pedagogije, tako da učenici/studenti budu dobro upoznati s modelom i motivirani za pripremu

KOJI SU PROBLEMI DOSAD PREPOZNATI U LITERATURI?

- Nastavnici trebaju **redizajnirati** planove učenja i poučavanja (*learning design*) da bi integrirali pripreme aktivnosti i nastavu u učionici uz aktivne pedagogije, tako da učenici/studenti budu dobro upoznati s modelom i motivirani za pripremu
 - Provedba obrnute učionice povećava **radno opterećenje nastavnika** i moguće je da zahtijeva dodatnu **formalnu proceduru**
- **Zadovoljstvo** studenata i nastavnika online obrnutom učionicom **razlikuje se** između, ali i unutar područja studija i kulturološkog/geografskog konteksta
 - Nije potvrđen univerzalno pozitivan učinak na zadovoljstvo studenata u vezi s okolinom za učenje

KAKVA SU VAŠA ISKUSTVA U PRIMJENI OBRNUTE UČIONICE

– Izradimo dizajn na temelju istraživačkih i osobnih iskustava

- ◆ Jeste li primjenjivali obrnutu učionicu?
- ◆ Jeste li je primjenjivali, i kako, tijekom pandemije?
- ◆ Ovisi li uspješnost primjene online obrnute učionice o predmetu i studijskom programu?
- ◆ **Izradimo dizajn učenja za obrnutu učionicu u BDP alatu**



Dizajn učenja za učenje kroz rad (WBL)



Prof. dr. sc. Blaženka Divjak

Voditeljica Laboratorija za analitiku učenja i akademsku
analitiku

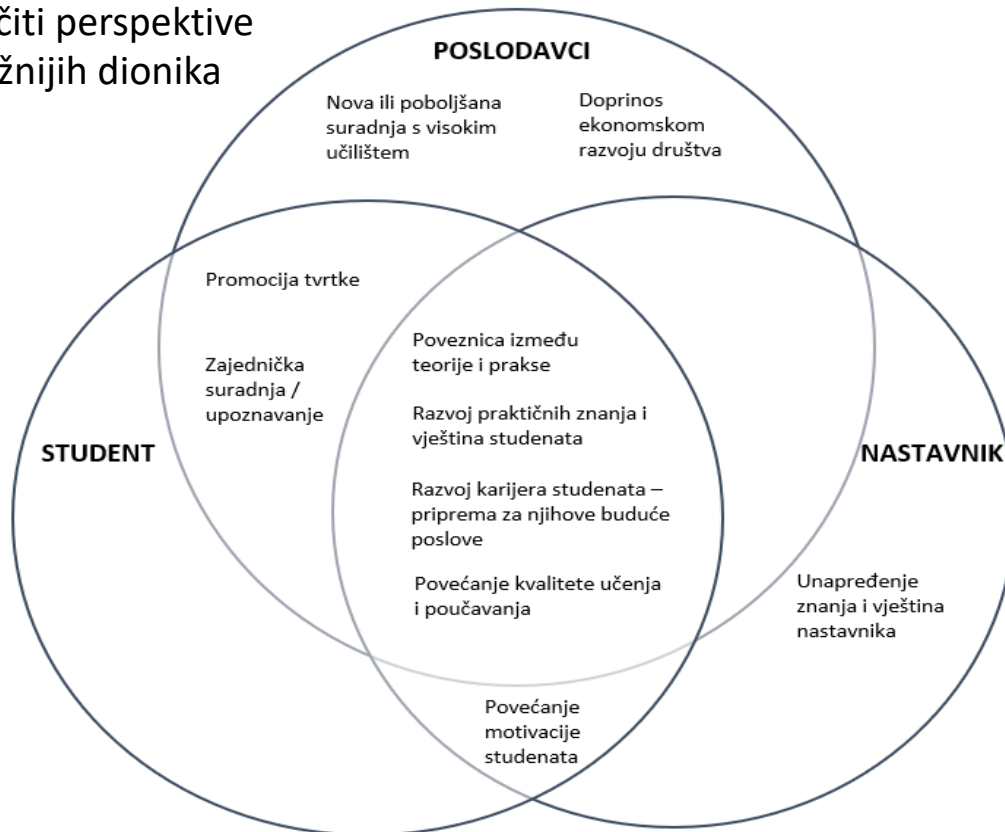


Sadržaj

- Malo o dizajnu učenja
- Pa o dizajnu za WBL
- Kroz primjere
- Alat
- Pokušajte i sami već sada
- Pitajte u bilo kojem trenutku

Kako početi s dizajnom učenja za WBL?

Uključiti perspektive najvažnijih dionika



... i različite modele:

- Stručne prakse kod poslodavaca
- Projekti u suradnji s poslodavcima u redovitoj nastavi
- Simulirana poslovna okolina uz pomoć pogodnog scenarija za učenje i/ili AI-ja

Ali za sve moramo znati kuda idemo, što studenti trebaju objasniti, primijeniti, vrednovati, izgraditi...

Dakle, definirati ambiciozne, ali ostvarive, ishode učenja

(Pažur Aničić & Divjak, 2022) *Work-integrated learning in higher education: Student, teacher and employer motivation and expectations*

Dizajn učenja – temeljem ishoda učenja

BDP LD

Design process

BDP tool enables course learning design through three simple steps:



- 1 PLAN**
Create course, define course details and add learning outcomes
- 2 CREATE**
Add topics, units and teaching and learning activities
- 3 ANALYSE**
Analyse course design and make changes if necessary

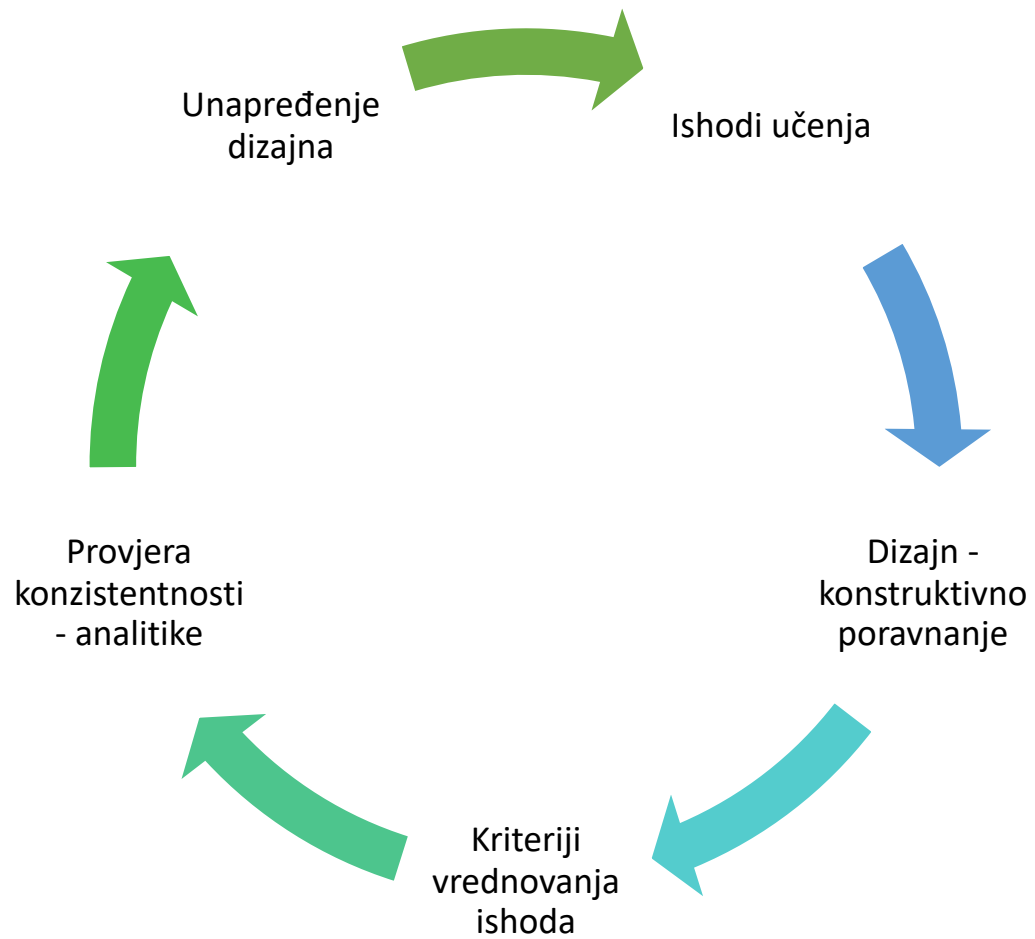


Improvement

The BDP tool provides the advanced analysis of a planned learning design. The analytics dashboard includes a high level overview of the entire course which enables learning designers to change their course



- Dizajnom učenja (engl. learning design) - oblikovanje i planiranje procesa učenja i poučavanja kroz primjenu odabranih pedagoških modela za planirane ishode učenja, uzimajući u obzir obilježja osoba koje uče, kontekst i domenu koja se uči.
- O dizajnu učenja uvelike ovisi i sama uspješnost provedbe WBL-a
- Koristiti alat koji omogućuje suradnju nastavnika i poslodavaca u planiranju, ali i učinkovito cjelovito planiranje.
- Alat **Balanced Learning Design Planning (BDP)**, inovativni softver koji je slobodan za upotrebu i dostupan na www.learning-design.eu
 - Originalni proizvod Laboratorija za analitiku učenja FOI-ja



Ciklus planiranja dizajna učenja

Koraci u planiranju dizajna učenja

1. Uočavanje **ishoda učenja predmeta** uz koji će se aktivnosti učenja kroz rad vezati i težina toga ishoda učenja u odnosu na ostale ishode učenja predmeta.

Divjak, B., Kadoic, N., & Zugec, B. (2021, May 17–20). *The use of decision-making methods to ensure assessment validity*. 2021 IEEE Technology and Engineering Management Conference– Europe, TEMSCON-EUR 2021

Primjer ishoda učenja na kolegiju DSTG: Efikasno raditi u timu na osmišljavanju, formuliranju, odabiru strategije i rješavanju problema iz područja diskretne matematike i teorije grafova.

2. **Konstruktivno poravnanje ishoda učenja s ostalim elementima dizajna učenja:** planirati aktivnosti učenja kroz rad vezano uz ishode učenja, vodeći računa o vrstama aktivnosti, načinu izvođenja, mjestu izvođenja, opterećenju studenata te formativnom i sumativnom vrednovanju.

Opisuju se konkretne aktivnosti koje će se provoditi, a u čije planiranje i izvođenje se uključuju i poslodavci.

BDP LD

My Courses About Study Programmes Blaženka Divjak

Timski rad na zadavanju problema (problem posing)

1. Priprema studenata (i poslodavaca) za fazu zadavanja problema
Kroz diskusiju se razjasne očekivani ishodi učenja ove faze, kao i kriteriji vrednovanja rezultata ove faze. Studenti (u suradnji s poslodavcima) prepoznaju i opisuju problem iz prakse koji se može riješiti pomoću konceptata iz DSTG-a.
Discussion 60
2. Timovi (u suradnji s poslodavcima) postavljaju problem
Timovi rade na postavljanju problema. To se može raditi s poslodavcima ili samo u studentskim timovima. Problem treba opisati kao projektni zadatak koji će drugi tim rješavati pa jasno treba iskazati prihvatljive karakteristike rješenja.
Investigation 360
3. Vrednovanje prve faze
Studenti uobličavaju problem u projektni zadatak i predaju ga u LMS. Nastavnici (i poslodavci) vrednuju postavljene projektne zadatke.
Discussion
4. Diskusija o rezultatima vrednovanja
Nakon vrednovanja nastavnici, studenti (i poslodavci) raspravljaju o rezultatima vrednovanja uzimajući u obzir kriterije vrednovanja. Potrebno je dati preporuku studentima na kojim elementima studenti trebaju dodatno raditi. Na kraju se razmijene projektni zadaci tako da timovi koji su zadali neki projektni zadatak ne rade na svojem zadatku nego na zadatku drugog tima.
Investigation

Koraci u dizajnu učenja

3. **Postavljanje kriterija i razina vrednovanja** (rubrike) za vrednovanje kompleksnog zadatka koje u prvoj inačici definira nastavnik, ali može u suradnji s poslodavcima i studentima

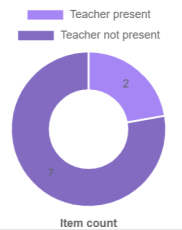
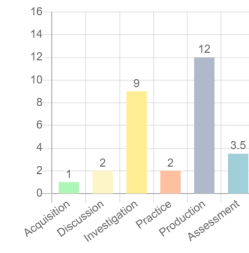
- u LMS- u (npr. Moodle) moguće je implementirati u sustav različite tipove rubrike za vrednovanje, pa i za vršnjačko vrednovanje, kao podršku za pouzdano vrednovanje i ocjenjivanje

4. Prva **provjera konzistentnosti dizajna učenja** kroz dostupne analitike može se provesti već u fazi dizajna učenja

5. **Unapređenje** dizajna učenja ...

Primjer u BDP alatu

rojektni rad studenata
VBL, PBL)
129h 30min



	RAZINE/OPISI RAZINA (MJERNA SKALA)				Ukupno bodova
	Neprihvatljivo (0)	Prihvatljivo	Dobro	Izuzetno	
Faza zadavanja problema					
Uočen je problem	Problem je prepisan ili nije relevantan za DSTG teoriju	Uočen je standardni problem za područje koje se izučava u DSTG-u (1)	Uočen je zanimljiv problem koji je moguće povezati s teorijom DSTG-a (1.5)	Uočen je inovativni i izazovan problem na čije se rješavanje može upotrijebiti teorija iz DSTG-a (2)	2
Problem je opisan	Opis problema nije jasan ili se uopće ne radi o problemu već zadatku	Problem je opisan bez upotrebe grafova, poveznica ili realnog konteksta (1)	Problem je opisan na jasan i zanimljiv način, ali bez značajnog realnog konteksta (2)	Problem je opisan na jasan i zanimljiv način i stavljen u relevantan realni kontekst (3)	3
Zadane su karakteristike rješenja	Nije jasno kakvo se rješenje traži	Naznačeno je kakvo se rješenje problema traži, ali nisu zadani okviri prihvatljivosti rješenja (1)	Jasno su opisane karakteristike prihvatljivog rješenja, ali nisu dana otvorena pitanja o konzistentnosti i mogućnosti postizanja rješenja real-	Jasno su opisane karakteristike prihvatljivog rješenja, dana su zanimljiva otvorena pitanja o konzistentnosti i mogućnosti postizanja rješenja real-	3

Razvoj FC, WBL u BDP alatu



<https://rapide-project.eu>

www.learning-design.eu



<https://iled-project.eu>

Hvala na
pažnji!



RAPIDE

Relevant assessment and
pedagogies for inclusive
digital education

rapide-project.eu

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





Obrnuta učionica i učenje temeljeno na radu za aktivno učenje

Vedrana Mikulić Crnković (UNIRI)

Maja Gligora Marković (UNIRI)

Goran Hajdin (FOI)

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





CLASSROOM
FLIPPED

Obrnuta učionica

(engl. *Flipped Classroom*, FC)

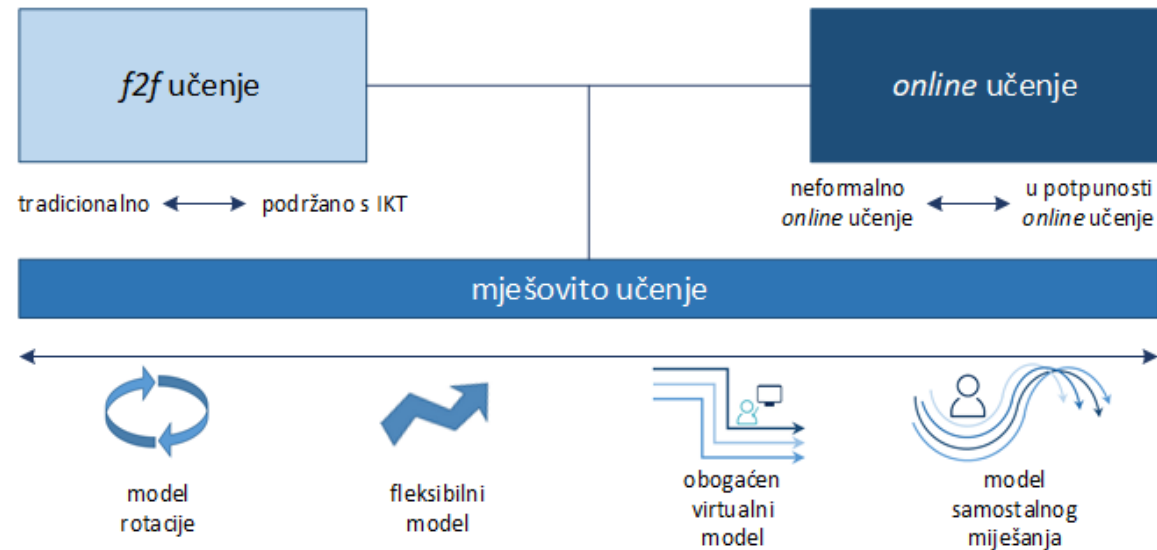


Obrnuta učionica

Obrnuta učionica primjer mješovitog učenja i to rotacijski model.

Rotacija između *izvanučioničkih (samostanih)* aktivnosti i aktivnosti koje se odvijaju u učionici.

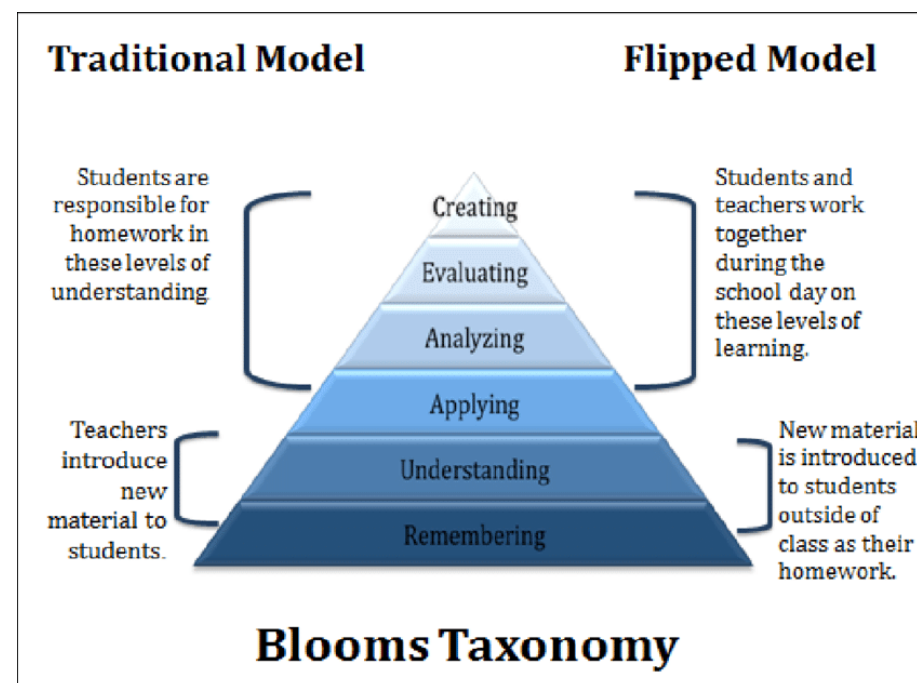
Obrnuta učionica često uključuje online učenje, ali to nije nužno.



Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina, Uvod u e-učenje: obrazovni izazovi digitalnog doba, Sveučilište u Rijeci, Odjel za informatiku, 2021.

Obrnuta učionica – ciljevi primjene

- samostalnost u učenju
- učiti kako učiti
- aktivno učenje u učionici
- ostvarivanje ishoda učenja viših razina prema Bloomovoj taksonomiji
- ...



Bloom's Taxonomy in Flipped Classroom (Williams, 2013)

Primjer provedbe



1. Upute i materijali za samostalni rad učenika izvan učionice:

unaprijed snimljena predavanja, videozapisi (*podcast, vodcast, screencast*), materijali za čitanje, aktivnosti pripremljenije za učenje temeljeno na radu,...

2. Vrednovanje samostalnog rada:

test, rješavanje zadataka, diskusija,...

3. Nastava u učionici:

nadovezuje se na samostalni rad učenika i usmjerena je na postizanju ishoda učenja viših razina



Primjeri primjene

?????





Učenje temeljeno na radu (engl. *Work-Based Learning*, WBL)



Učenje temeljeno na radu



- omogućava studentima/učenicima da uče i u akademskom i radnom okruženju na način da su suočeni sa stvarnim situacijama
- aktivnosti se mogu realizirati izvan učionice, npr. praksa, terenska nastava, samostana aktivnost koju učenike/student mora provesti izvan učionice,...
- aktivnosti se mogu realizirati i u učionica, u simuliranim situacija, npr. posjet stručnjaka, rješavanje problema iz stvarnog života, preuzimanje uloga, rješavanje simuliranih problema iz „stvarnog života”,...





Učenje temeljeno na radu – ciljevi primjene

- razvoj vještina i kompetencija (ne samo usvajanje teorijskih znanja) relevantnih za stvarne situacije
- jačanje suradnje obrazovnih institucija i privrede, javnog sektora, i sl.
- povezivanje studenata s potencijalnim poslodavcima
- bolje razumijevanje teorijskih koncepata
- mogućnost samovrednovanja i vršnjačkog vrednovanja





Učenje temeljeno na radu i tehnologija

- Učenje temeljeno na radu može se izvodi na daljinu (*remote*): studenti izvršavaju zadatke, a s organizacijom i mentorima komuniciraju *online*
- Tehnologija se može koristiti i za:
komunikaciju, administraciju, izvještavanje, zajednički rad, virtualna radna okruženje, vrednovanje, ...



Primjeri primjene

?????





Dizajn učenja

(engl. *Learning design*)



Dizajn učenja



Dizajn učenja uključuje:

- Donošenje odluke o sadržaju poučavanja, njegovoj strukturi, pedagoškim strategijama koje ćete upotrijebiti, redoslijedu aktivnosti učenja, načinu i učestalosti vrednovanja kao i o prirodi tehnologija koje ćete koristiti.
- Fokus dizajna učenja je na iskustvu učenja polaznika i kako poučavati primjenom digitalne tehnologije da to iskustvo daje najbolje rezultate.
- Proces učenja je iterativni proces.



Primjer

Print screen iz onog FOI programa



A sad vi...



U grupnom radu osmislite dizajn učenja za primjenu metode obrnute učionice i dizajn učenja za primjenu učenja temeljenog na radu.





Hvala na pozornosti!

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





RAPIDE

Relevant assessment and
pedagogies for inclusive
digital education

PROCJENA STRATEŠKIH UTJECAJA INOVACIJA NA RAZVOJ OBRAZOVNE INSTITUCIJE

Rijeka, 24. veljače 2023.

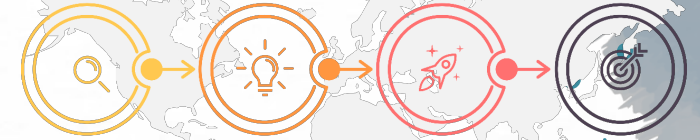




INTRO

Strateško planiranje i
inovacije

STRATEGIJA



Strategija je određivanje:

- temeljnih dugoročnih ciljeva poduzeća,
- usvajanje pravaca i akcija
- alokacija resursa nužnih za njihovo ostvarenje.

(Koontz i Weichrich) – **akcijski plan!**



Strategija odgovara na sljedeća pitanja:

Koja nam je misija, a koja vizija?

Koje su nam temeljne vrijednosti?

Koji su nam ciljevi?

Kako raspodijeliti resurse?

Kako se prilagoditi promjenjivim uvjetima?

Kako pozicionirati školu (fakultet)?

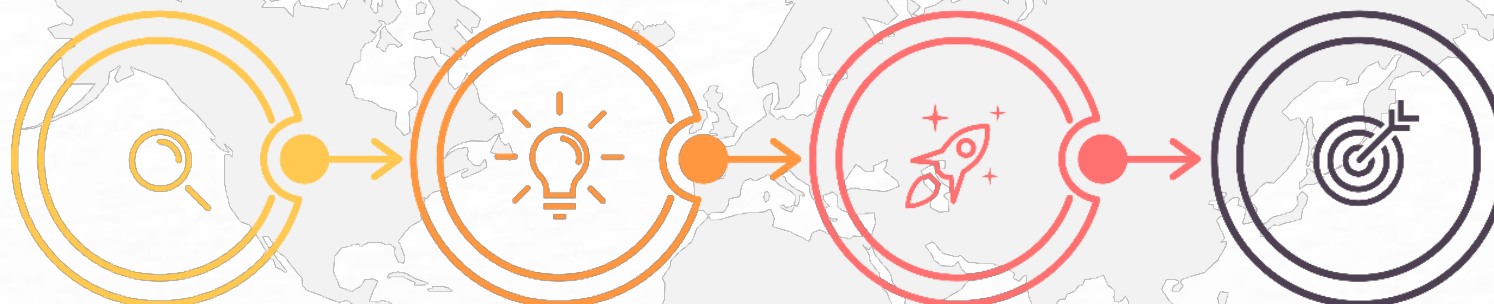
...

OBILJEŽJA STRATEGIJE

- 1. Dugoročno planiranje** je glavno obilježje svake strategije. Ako gledamo i planiramo kratkoročno, to nazivamo taktikom, nikako ne strategijom.
- 2. Važnost** je sljedeće bitno obilježje strategije.
- 3. Višekomponentnost** je treće ključno obilježje strategije. U strategiji uvijek postoji više od jednog elementa, ona predstavlja cjelinu koja se sastoji od različitih komplementarnih elemenata.



FAZE U PROCESU STRATEŠKOG MENADŽMENTA



ANALIZA
OKOLINE

POSTAVLJANJE
USMJERENJA
ORGANIZACIJE

FORMULIRANJE
STRATEGIJE

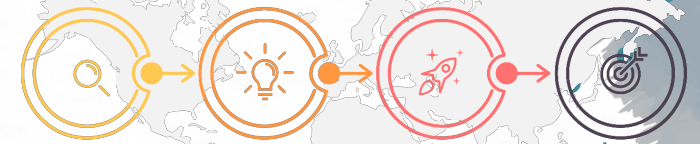
IMPLEMENTACIJA
STRATEGIJE

KONTROLA
I EVALUACIJA
STRATEGIJE

MISIJA VIZIJA CILJEVI



STRATEGIJA



- **Misija** - zašto institucija postoji, odnosno koja je njezina uloga u društvu (koga školuje, zašto, koje nastavne cjeline...)
- **Vizija** - gdje vidimo našu instituciju u roku 3-10 godina; smjer kuda idemo
- **Ciljevi** - jasno definirani i mjerljivi ciljevi koji su preduvjet ostvarivanja vizije; odredišta do kojih želimo doći
- **Strategija** - detaljan(ni) plan(ovi) za ostvarenje ciljeva; plan puta.

PRIMJERI STRATEGIJE

- **Strategija razvoja FOI-ja – 2018.-2023. -**
https://www.foi.unizg.hr/sites/default/files/strategija_razvoja_fakulteta_organizacije_i_informatike_2018.-2023.pdf
- **Struktura:** Polazne osnove, Strateško pozicioniranje, Buduća strateška područja, Vrijednosti, Misija i vizija, Strateška mapa, Prioriteti i način implementacije, Rizici, Zaključak
- *Slika 1. – Inovacija nastavnog plana i programa*
- *Buduća strateška područja*
- *Strateška mapa*
- *Tabelarni prikaz ciljeva – ID cilja, Perspektiva, Područje, Naziv cilja, KPI, Ciljana vrijednost*
- *Tabelarni prikaz aktivnosti – Mehanizmi praćenja, Ciljana vrijednost, Odgovorna osoba, Nositelj, Resursi, Povezanost s ciljem*

PRIMJERI STRATEGIJE

- **Strateški plan primjene IKT-a u školi** - <https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/04/Strateski-plan-primjene-informacijsko-komunikacijskih-tehnologija-u-skoli.pdf>
- **Zašto škole trebaju razviti Strateški plan primjene IKT-a ?**
 - mogu podići razinu digitalne zrelosti
 - bolje iskoristi resurse kojom raspolažu
 - stvoriti bolju sliku škole, što može utjecati na lakše pronalaženje mogućnosti sudjelovanja u projektima / dodatnog financiranja razvoja
 - biti spremnije na nove izazove u obrazovanju koje donosi tehnologija, a time i novi načini poučavanja.

Kontinuum strateškog planiranja, KREDA, SWOT, Misija, Vizija, Temeljne vrijednosti, Primjer razrade strateških ciljeva – PRIMJERI!

Zašto MIT?

- MIT - Mjerenje utjecaja inovativnih tehnologija na strateške ciljeve organizacije
- Difuzija inovacija - Teorija koja nastoji objasniti KAKO, ZAŠTO i NA KOJI NAČIN se nove ideje i tehnologije (inovacije) šire u nekom sustavu
- Faze u strateškom planiranju preko BSC-a:
 1. Misija
 2. Temeljne vrijednosti
 3. Vizija
 4. Strateški ciljevi
 5. Strategije (operativne)
 6. Mjerni instrument
- Primjer: **Utjecaj inovativnih metoda poučavanja na strateške ciljeve FOI-a**



KOMPLEKSAN SADRŽAJ

SADRŽAJ

01

UVOD: OPIS KONTEKSTA

Ciljevi projekta RAPIDE

*

Napravite mjesta za kreativnost!

DIFUZIJA INOVACIJA

Jeste li čuli za ovaj pojam? Super ako jeste!

03

BALANCED SCORECARD

Uravnoteženi sustav bodovnih tablica
Jeste li čuli za ovo?

04

MIT (ali ne „onaj” MIT)

Mjerenje utjecaja inovativnih tehnologija na strateške ciljeve organizacije

05

EVALUACIJA MIT-a

Želimo čuti i vaša razmišljanja!

06

ZAKLJUČAK

To je ono kad se pozdravimo do iduće prilike

01

UVOD

PROJEKT RAPIDE



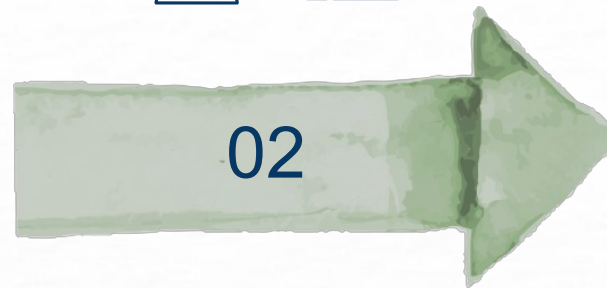
UVOD: PROJEKT RAPIDE



01

UČENJE

... o inovativnim metodama poučavanja i učenja, analitikama učenja...



02

IMPLEMENTACIJA

... naučenog o inovativnim metodama poučavanja i učenja, analitikama učenja...



03

MJERENJE

... efekata implementacije inovativnih metoda učenja i poučavanja i analitika učenja



02

DIFUZIJA INOVACIJA

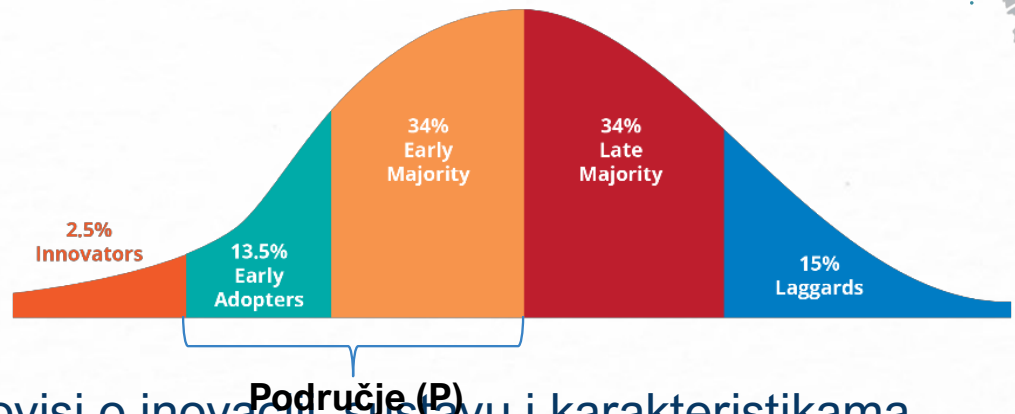
JESTE LI ČULI ZA TO?

DIFUZIJA INOVACIJA

- **Teorija koja nastoji objasniti KAKO, ZAŠTO i NA KOJI NAČIN se nove ideje i tehnologije (inovacije) šire u nekom sustavu**
- Ako u našem sustavu ne koristimo inovativne metode učenja i poučavanja (npr. obrnutu učionicu, učenje temeljeno na radu, istraživačko učenje, učenje kroz igru...) njihovo uvođenje u sustav predstavlja uvođenje INOVACIJE u naš sustav
- Difuzija inovacija (DI) razlikuje nekoliko elemenata:
 1. INOVACIJA – inovativne metode poučavanja, analitike učenja
 2. USVOJITELJI INOVACIJA – ravnatelji, nastavnici, učenici, suradnici
 3. KOMUNIKACIJSKI KANALI – skupovi, članci, odluke
 4. VRIJEME – vremenski okvir za prihvaćanje/odbijanje inovacija
 5. SUSTAV – škola, fakultet ili druga obrazovna institucija koja odlučuje o usvajanju i uvođenju inovacije

DIFUZIJA INOVACIJA

- Kategorije usvojitelja inovacija
 1. Inovatori
 2. Rani usvojitelji
 3. Rana većina
 4. Kasna većina
 5. Skeptici (buntovnici)



- Graf distribucije usvojitelja inovacija ovisi o inovaciji, sustavu i karakteristikama potencijalnih usvojitelja inovacija
- DI definira **točku P** koja označava da je **kritična masa** usvojila inovaciju: kada **P** korisnika usvoji inovaciju, inovacija će se održati u sustavu. Kod širenja inovacije težimo utjecati na P korisnika da prihvati inovaciju kako bismo ju uveli u cijeli sustav.
- U najvećem broju slučajeva, točka **P** je između 13.5% i 47.5 % svih potencijalnih usvojitelja inovacije

DIFUZIJA INOVACIJA

Svjesnost

... da inovacija postoji, ali još uvijek inspiracije da se detaljnije istraži

Odluka

... o prihvaćanju ili odbacivanju inovacije u smislu testiranja

Potvrda

... prihvaćanja inovacije ukoliko je postignut cilj koji je bio zadan u fazi testiranja

Interes

... za inovacijom raste pa dolazi do istraživanja o inovaciji i prikupljanja dodatnih informacija

Primjena

... i testiranje inovacije uz izradu dodatne analize rezultata testiranja



03

THE BALANCED SCORECARD

URAVNOTEŽENI SUSTAV BODOVNIH TABLICA

JESTE LI ČULI ZA TO?

BALANCED SCORECARD

- Uravnoteženi sustav bodovnih tablica
- Jedan od najstarijih sustava za **strateško planiranje i mjerenje** ostvarenja plana
- Uvođenje inovacija zahtijeva strateško planiranje, a uspješnost uvođenja inovacija zahtijeva mjerenje

- Faze u strateškom planiranju preko BSC-a:

- | | | |
|----------------------------|---|-------------|
| 1. Misija | } | Dugoročno |
| 2. Temeljne vrijednosti | | |
| 3. Vizija | | |
| 4. Strateški ciljevi | } | Promjenjivo |
| 5. Strategije (operativne) | | |
| 6. Mjerni instrument | | |

BALANCED SCORECARD

- *Strateški plan prezentiranja metodologije mjerenja utjecaja inovativnih tehnologija na strateške ciljeve organizacije (MIT) sudionicima radionice u Rijeci.*

1. MISIJA

- ... dugoročni element strateškog planiranja
- Kratko opisuje nas i naše ciljeve.

Uvijek daj najbolje od sebe i imaj razumijevanja za sve!

2. TEMELJNE VRIJEDNOSTI

- ... su temeljni principi našeg rada
- Daju odgovore na pitanja:
 - Kako želimo raditi svoj posao?
 - Kako tretiramo druge?
 - Što cijenimo?

Ostati miran. Poštovanje. Poštenje. Razumijevanje. Pomaganje.

BALANCED SCORECARD

- *Strateški plan prezentiranja metodologije mjerenja utjecaja inovativnih tehnologija na strateške ciljeve organizacije (MIT) sudionicima radionice u Rijeci.*

3. VIZIJA

- ... opisuje (1) Tko smo mi?, (2) Gdje želimo biti?, (3) Kako ćemo tamo stići?

Odraditi kvalitetnu prezentaciju/radionicu.

4. STRATEŠKI CILJEVI

- ... su očekivana stanja na kraju procesa planiranja:
- Struktura cilja: oznaka, akcija, ciljna vrijednost, element organizacije, trenutna vrijednost.

C1. Sudionici radionice će razumjeti kako primijeniti MIT.

C2. Bit ću zadovoljan odradbom radionice.

BALANCED SCORECARD

- *Strateški plan prezentiranja metodologije mjerenja utjecaja inovativnih tehnologija na strateške ciljeve organizacije (MIT) sudionicima radionice u Rijeci.*

5. (OPERATIVNE) STRATEGIJE

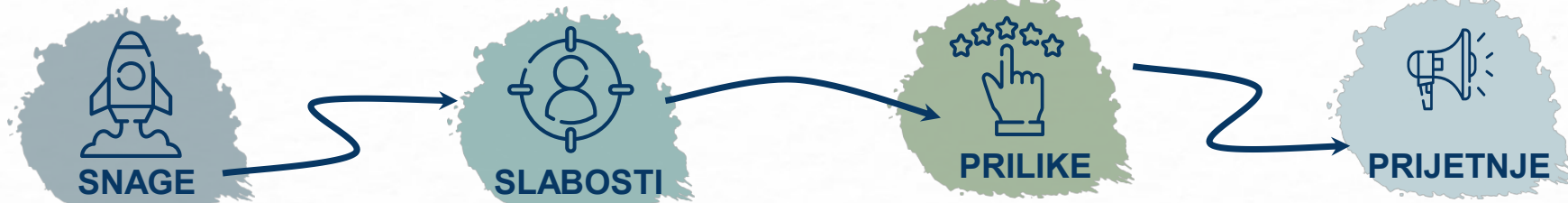
- ... aktivnosti niže razine koje upućuju na procedure koje treba izvršavati kako bi se sinergijski postigao efekt na strateške ciljeve
- Započinje provedbom SWOT analize s obzirom na postavljene strateške ciljeve

C1. Sudionici radionice će razumjeti kako primijeniti MIT.

C2. Bit ću zadovoljan odradbom radionice.

BALANCED SCORECARD

C1. Sudionici radionice će razumjeti kako primijeniti MIT.
C2. Bit ću zadovoljan odradom radionice.



S1. Poznajem MIT.
S2. Iskustvo prezentiranja.

W1. Neiskustvo primjene MIT.
W2. Nervoza zbog W1.

O1. Rijeka <3.
O2. Korisno za sudionike.

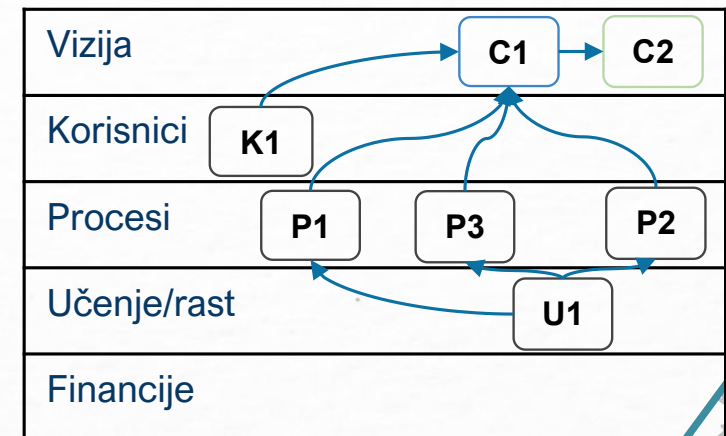
T1. „Teška” pitanja.
T2. Kompleksnost.

(OPERATIVNE) STRATEGIJE (TOWS)

- P1 (S1/2, W1): Objasni metode! Bit će korisno!
- U1 (O1, W2): Zapamti: Publika će biti super i *supportive*.
- P2 (T1): Zapiši otvorena pitanja pa naknadno pošalješ odgovor.
- K1 (T2): Upozorenje na početku prezentacije.
- P3 (W1, O2): Evaluacija i primjena MIT-a.

Povezivanje ciljeva

Kreiranje mape ciljeva/mjera (!)



04

MIT

MJERENJE UTJECAJA INOVATIVNIH
TEHNOLOGIJA NA STRATEŠKE CILJEVE
ORGANIZACIJE



MIT

- Mjerenje utjecaja inovativnih tehnologija na ostvarenje strateških ciljeva organizacije
- MIT se temelji na kombinaciji DI i BSC sa značajnom ulogom procesa kreativnosti prilikom kreiranja strategija i njihovih mjera (KPI)
- 7 koraka metode

Vizija
Korisnici
Procesi
Učenje/rast
Financije



Organizacija
Usvojitelji
Kom. kanali
Inovacija

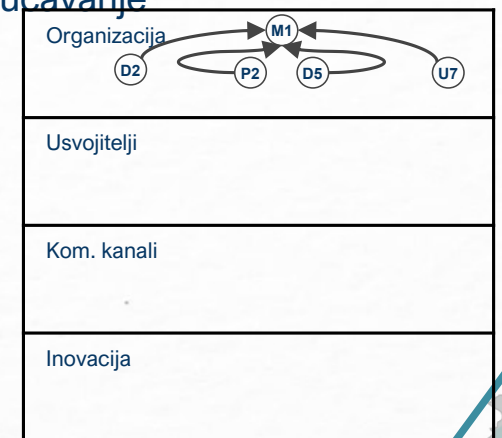
MIT

- Mjerenje utjecaja inovativnih tehnologija na ostvarenje strateških ciljeva organizacije
- EVALUACIJA MIT-a (svaki korak posebno)
 - Demo primjer: **Utjecaj inovativnih metoda poučavanja na strateške ciljeve FOI-a**
- <https://tinyurl.com/brufen>
 1. Dodjela rednih brojeva
 2. Popunjavanje osnovnih podataka – sekcija A
 3. Razumijevanje DI i BSC – sekcija B

	A	B	C
1	MIT Mjerenje utjecaja inovativnih tehnologija na strateške ciljeve organizacije		
2			
3	A	Uvodno	
4			
5		Godine iskustva u sektoru obrazovanja (upisati broj godina iskustva):	
6		Godine iskustva u sektoru obrazovanja na rukovodećoj poziciji (upisati broj godina iskustva):	
7		Iskustvo na razini obrazovanja	
8			
9			
10	B	Tvrdnje – Baza MIT-a	Evaluacija
11		1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem	
12	1	U kojoj mjeri razumijete ideju pristupa <i>difuzija inovacija</i> ?	
13	2	U kojoj mjeri razumijete ideju pristupa strateškom planiranju <i>balanced scorecard</i> ?	
14			

MIT – KORAK 1

- **Analiza strateških dokumenata organizacije: selekcija strateških ciljeva koji su vezani uz područje obrazovanja**
 - FOI ima 3 misije. Jedna od njih je važna za ovu analizu.
 - M1: Educirati studente kako bi bili kompetitivni na tržištu rada i postali nositelji ekonomskih i društvenih promjena
 - FOI ima 30 strateških ciljeva. Četiri od njih su vezana uz obrazovanje:
 - D2 – Povećati efikasnost studiranja
 - D5 – Podupirati izvrsnost, poboljšati kvalitetu nastave, znanstvenog i stručnog rada
 - P2 – Povećati kvalitetu nastavnog procesa
 - U7 – Uvođenje novih tehnoloških rješenja i metodoloških pristupa u poučavanje



MIT – KORAK 1

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 1 MIT-a:

Analiza strateških dokumenata organizacije: selekcija strateških ciljeva koji su vezani uz područje obrazovanja

C18 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

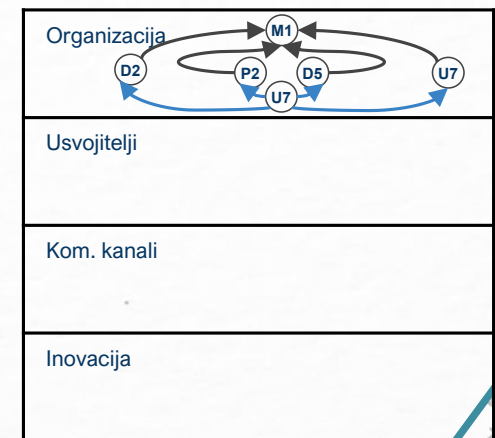
1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

C19 = SLOŽENOST (1-5)

1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan

MIT – KORAK 2

- **Uvođenje (strateškog) cilja (ili više njih) relevantnog za inovaciju koja se uvodi.**
 - U demo primjeru FOI uvodi inovativne metode poučavanja (obrnuta učionica, igrifikacija, učenje temeljeno na radu, projektno učenje, istraživačko učenje ...) stoga je potrebno uvesti strateški cilj (ili više njih) koji je tematski vezan uz inovativne metode poučavanja.
 - **SC. Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30 (apsolutno).**
 - Rok je 1 godina.
 - Mjera cilja je konstruirana ljestvica 0-100.
 - Početna vrijednost će biti identificirana kod verifikacije instrumenta.
 - SC povezujemo sa strateškim ciljevima iz koraka 1 MIT-a.



MIT – KORAK 2

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 2 MIT-a:

Uvođenje (strateškog) cilja (ili više njih) relevantnog za inovaciju koja se uvodi

C20 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

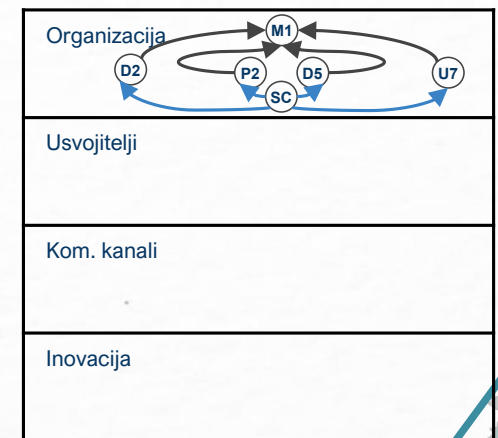
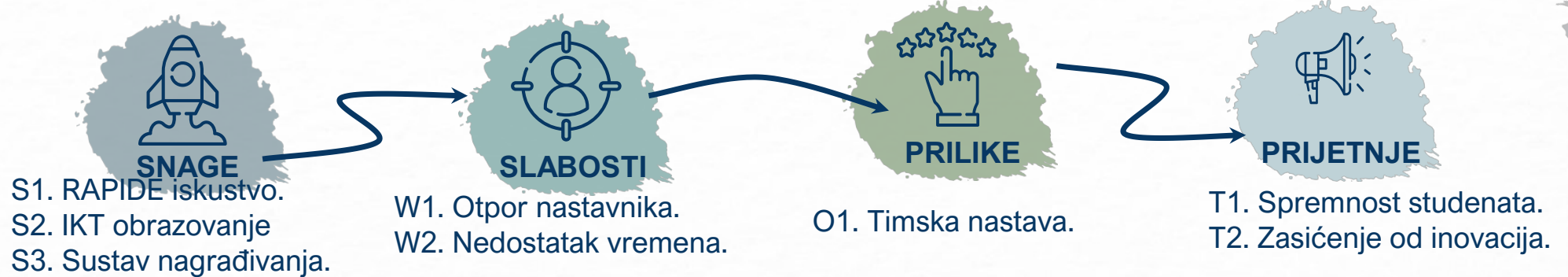
1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

C21 = SLOŽENOST (1-5)

1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan

MIT – KORAK 3

- **Provođenje SWOT analize s obzirom na uvedeni strateški cilj iz koraka 2**
 - SC. Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30 (apsolutno).



MIT – KORAK 3

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 3 MIT-a:

Provođenje SWOT analize s obzirom na uvedeni strateški cilj iz koraka 2

C22 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

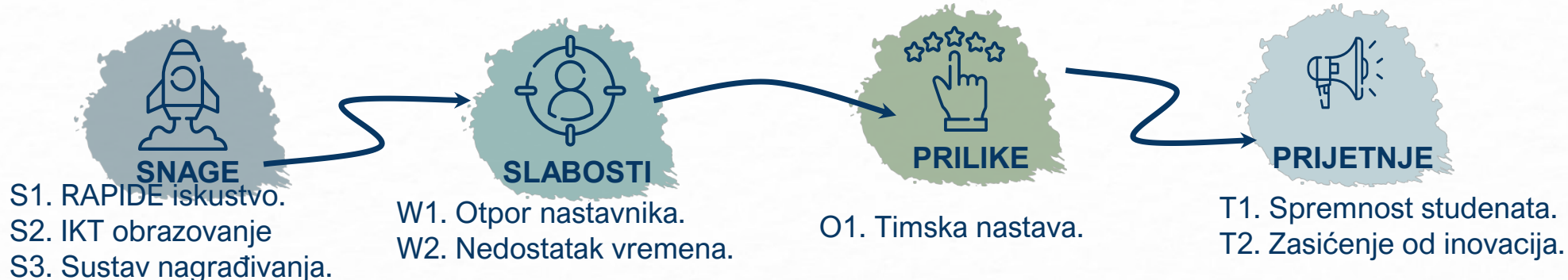
C23 = SLOŽENOST (1-5)

1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan

MIT – KORAK 4

- **Kreiranje strategija s obzirom na SC i SWOT analizu.**

- SC. Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30 (apsolutno).



K1 (W1): Odluka uprave: Obavezno uvođenje IMP.

K2 (W1): Odluka uprave: Obavezni *benchmark* svakog predmeta sa sličnim predmetima (analiza razlika, kreiranje plana inovacije vlastitog predmeta)

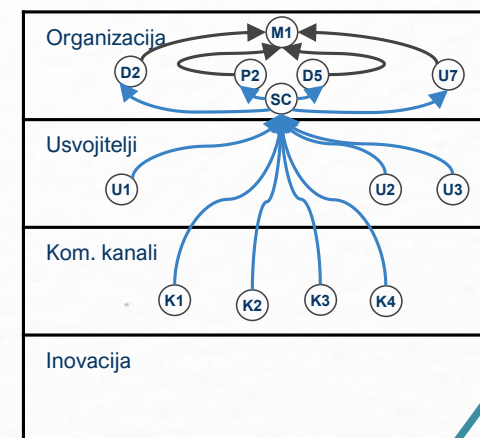
U1 (O1, W2): Povezivanje nastavnika s drugim sveučilištima u svrhu timske nastave.

K3 (S1, T1/T2): Organizacija radionica za studente o IMP.

U2 (S1/S2, T1): Kreiranje kvalitativnih materijala pogodnih za studente.

K4 (S1/O1, W1/W2/T1): Organizacija motivacijskih prezentacija primjera dobrih praksi.

U3 (S3, W1/W2): Nagrađivanje nastavnika s kvalitetnim rezultatima u IMP.



MIT – KORAK 4

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 4 MIT-a:

Kreiranje strategija s obzirom na SC i SWOT analizu

C24 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

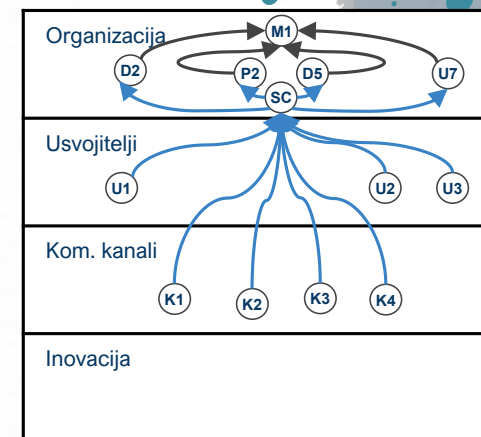
1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

C25 = SLOŽENOST (1-5)

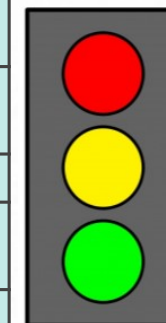
1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan

MIT – KORAK 5

- Kreiranje mjera za operativne strategije
 - SC. Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30 (apsolutno).



Strategija	Cilj	Ozn.	Mjera	L-I-h-H
Odluka uprave: Obavezno uvođenje IMP.	IMP je obavezno.	K1	Broj IMP-a.	0-2-4-6
Odluka uprave: Obavezni <i>benchmark</i> svakog predmeta sa sličnim predmetima	<i>Benchmark</i> analize (BA) su obavezne.	K2	Broj predmeta u BA.	0-2-4-6
Povezivanje nastavnika s drugim sveučilištima u svrhu timske nastave.	Motiviranje timske nastave.	U1	Broj suradnji.	10-20-30
Organizacija radionica za studente o IMP.	Uvođenje radionica.	K3	Broj radionica.	0-2-4-6
Kreiranje kvalitativnih materijala pogodnih za studente.	Povećanje kvalitete materijala na stud. evaluacijama.	U2	Kvaliteta (upitnik).	0-50-75-100
Organizacija motivacijskih prezentacija primjera dobrih praksi.	Umrežavanje studenata i nastavnika.	K4	Broj događaja	0-2-4-6
Nagrađivanje nastavnika s kvalitetnim rezultatima u IMP.	Nagrađivanje nastavnika.	U3	Broj nagrada	0-3-6-9
Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30.		SC		0-40-75-100



L – lowest

I – middle low

h – middle high

H – highest

MIT – KORAK 5

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 5 MIT-a:

Kreiranje mjera za operativne strategije

C26 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

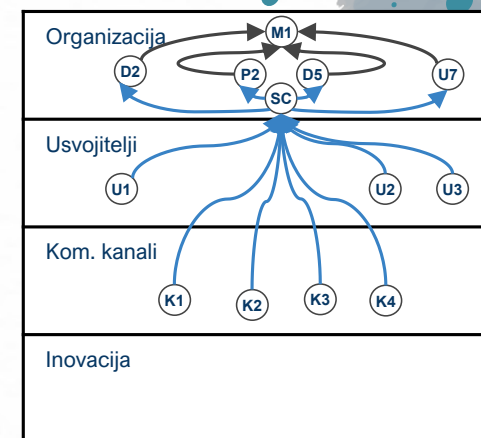
1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

C27 = SLOŽENOST (1-5)

1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan

MIT – KORAK 6.1

- **Kreiranje i verifikacija mjernog instrumenta za SC**
 - **SC. Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30 (apsolutno).** (Mjera cilja je konstruirana ljestvica 0-100.)
 - Rok je 1 godina.
 - Početna vrijednost = 31.2
 - Ciljana vrijednost = 61.22



Strategija	Cilj	Ozn.	Mjera	L-I-h-H	Težina	L	H	P	akt
Odluka uprave: Obavezno uvođenje IMP.	IMP je obavezno.	K1	Broj IMP-a.	0-2-4-6	0,1429	0	6	1	2
Odluka uprave: Obavezni <i>benchmark</i> svakog predmeta sa sličnim predmetima	<i>Benchmark</i> analize (BA) su obavezne.	K2	Broj predmeta u BA.	0-2-4-6	0,1429	0	6	1	2
Povezivanje nastavnika s drugim sveučilištima u svrhu timske nastave.	Motiviranje timske nastave.	U1	Broj suradnji.	10-20-30	0,1429	0	30	2	3
Organizacija radionica za studente o IMP.	Uvođenje radionica.	K3	Broj radionica.	0-2-4-6	0,1429	0	6	4	4
Kreiranje kvalitativnih materijala pogodnih za studente.	Povećanje kvalitete materijala na stud. evaluacijama.	U2	Kvaliteta (upitnik).	0-50-75-100	0,1429	0	100	80	80
Organizacija motivacijskih prezentacija primjera dobrih praksi.	Umrežavanje studenata i nastavnika.	K4	Broj događaja	0-2-4-6	0,1429	0	6	2	2
Nagrađivanje nastavnika s kvalitetnim rezultatima u IMP.	Nagrađivanje nastavnika.	U3	Broj nagrada	0-3-6-9	0,1429	0	9	1	2
Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30.		SC		0-40-75-100		0	100	31.2	38.9

MIT – KORAK 6.1

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 6.1 MIT-a:

Kreiranje i verifikacija mjernog instrumenta za SC

C28 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

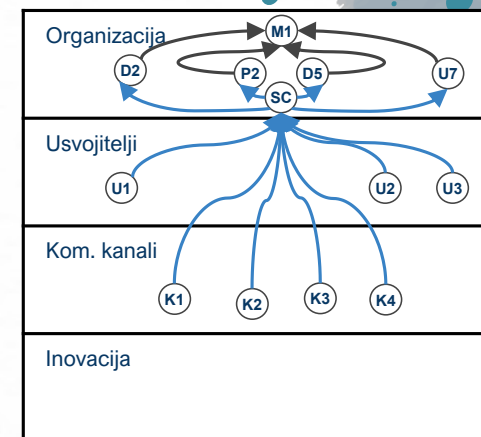
1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

C29 = SLOŽENOST (1-5)

1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan

MIT – KORAK 6.2

- **Kreiranje i verifikacija mjernog instrumenta za strateške ciljeve**
 - **SC. Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30 (apsolutno).** (Mjera cilja je konstruirana ljestvica 0-100.)
 - Rok je 1 godina.
 - Početna vrijednost = 31.2



Strategija	Cilj	Ozn.	Mjera	L-I-h-H	Težina	L	H	P	akt
Povećati efikasnu primjenu inovativnih metoda poučavanja na FOI-u za 30.		SC		0-40-75-100		0	100	31.2	38.9

Institucijski strateški ciljevi	Ozn.	Mjera	P	Utjecaj	L	H	P	Akt
Povećati efikasnost studiranja	D2	Omjer upisanih i završenih, 0-100	52	25	52	65	56.1	57
Podupirati izvrsnost, poboljšati kvalitetu nastave, znanstvenog i stručnog rada	D5	Ocjena akreditacije, 1-5	3	30	3	3.9	3.28	3.4
Povećati kvalitetu nastavnog procesa	P2	Uspješnost kontinuiranog praćenja 0-100	65	60	65	104	77.2	80
Uvođenje novih tehnoloških rješenja i metodoloških pristupa u poučavanje	U7	Broj inoviranih predmeta, 0-2	1	20	1	1.2	1.1	1.1

MIT – KORAK 6.2

- <https://tinyurl.com/brufen>

U svojem radnom listu, na skali 1-5

evaluirajte svoje **razumijevanje** i **složenost** KORAKA 6.2 MIT-a:

Kreiranje i verifikacija mjernog instrumenta za strateške ciljeve

C30 = RAZUMIJEVANJE (1-5)

1- u potpunosti ne razumijem, 2- ne razumijem, 3- niti razumijem niti ne razumijem, 4- razumijem, 5- u potpunosti razumijem

C31 = SLOŽENOST (1-5)

1- u potpunosti složen, 2- složen, 3- niti složen niti jednostavan, 4- jednostavan, 5- u potpunosti jednostavan



04

EVALUACIJA MIT-A

ŽELIMO ČUTI I VAŠA RAZMIŠLJANJA!

EVALUACIJA MIT-A

- **Prezentacija evaluacijskih rezultata**
- **RAD u GRUPAMA**
 - Na primjeru uvođenja inovativnih metoda poučavanja primijenite MIT
 - Koristite Excel podršku za MIT <https://tinyurl.com/rapideMIT>
 - Nakon ili tijekom diskusije (individualno) – sekcija E evaluacijskog obrasca
<https://tinyurl.com/brufen>:
 - Navedite 3 prednosti MIT-a
 - Navedite 3 nedostatka MIT-a
 - Da li smatrate MIT korisnim za obrazovnu instituciju? 1-5
 - Da li smatrate MIT potrebnim u obrazovnoj instituciji? 1-5
 - Opća kompleksnost MIT-a 1-5
 - Uloga kreativnosti za MIT 1-5



05

ZAKLJUČAK

TO JE ONO KAD SE POZDRAVIMO DO IDUĆE
PRILIKE

ZAKLJUČAK

- **MIT** je pokušaj prilagodbe BSC-a za uvođenje inovacija u organizacije te je stoga BSC integriran s difuzijom inovacija
- MIT predstavlja okvir za planiranje inovacija s izradom instrumenta za mjerenje provedbe kreiranog plana uvođenja inovacija
- Mjerni instrument u demoprimjeru je pojednostavljen, moguće je korištenje zavisnih (složenih mjera)
- MIT se može koristiti:
 - na razini organizacije kao što je to u demo primjeru
 - na razini predmeta – tada se ne provodi korak 1 i korak 6.2; već se na razini predmeta postavlja strateški cilj vezan uz inovaciju, provodi SWOT analiza te konačno izrađuje instrument mjerenja
- MIT-om se kreira i validira plan uvođenja inovacije, a verifikacija plana provodi se u praksi

HVALA!



Pitanja?

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**