



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - *Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice*

Raport final (R_f) privind evaluarea impactului programelor de formare a cadrelor didactice din grupul țintă al proiectului

Proiect

„Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice”, POCU/379/6/21/124874

Program de formare

Predare și învățare în mediul universitar - o abordare bazată pe dovezi empirice

Activitatea 3 - Perfecționarea profesională specializată a personalului didactic universitar

Sa.3.4. Asigurarea calității și evaluării eficienței formării personalului didactic

R10. 2 rapoarte intermediare și unul final cu rezultatele evaluării eficienței programului și activităților de suport profesional dedicate personalului didactic universitar (asociat Sa.2.4.)

Echipa studiului de impact

Daniel Emil IANCU
Velibor MLADENOVICI
Adriana ISAC

Coordonatori
Marian D. ILIE
Nicolae Aurelian BIBU



Cuprins

Abstract (English version)	4
Abstract (versiune în limba română).....	6
Contextul de realizare al raportului final (R_f).....	8
Date generale despre proiectul de finanțare	8
Programul de formare.....	8
Evaluarea impactului în funcție de arhitectura programului de formare	9
Descriere Raport final (R_f)	11
Scopul R _f	11
Structura R _f	11
Instrumentele utilizate pentru colectarea datelor	12
Modul în care cadrele didactice se raportează la predare	12
Modul în care studenții percep predarea și abordează învățarea	14
Studiul 1 (S₁) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe abordarea Evidence-Based Teaching (EBT).....	15
Studiul 1.1. (S1.1.) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe abordarea EBT la momentul finalizării activităților de formare, asupra modului în care cadrele didactice abordează predarea	16
Descriere studiu	16
Întrebări de cercetare.....	16
Participanți.....	17
Rezultate	18
Concluzii principale s1.1.....	25
Studiul 1.2. (S1.2.) – Evaluarea impactului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT, asupra calității predării, la 6 luni de la finalizare.....	26
Descriere studiu	26
Întrebări de cercetare.....	26
Participanți.....	27
Rezultate	28
Concluzii principale S.1.2.....	48
Studiul 1.3. (S1.3.) – Evaluarea longitudinală, în 3 momente de timp, a impactului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT	49
Descriere sub-studiu.....	49
Participanți.....	49
Rezultate	49
Concluzii principale s1.3.....	54
Studiul 1.4. (S1.4.) – Evaluarea efectului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT, după 1 an de la finalizarea activităților de formare	55
Descriere sub-studiu.....	55
Întrebări de cercetare.....	55
Participanți.....	55
Rezultate	56
Concluzii principale s1.4.....	58



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 2 (S₂) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul reflexiv – colaborativ de instruire (RCL).....	60
Studiul 2.1. (S_{2.1}) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentate pe baza modelului RCL, la momentul finalizării activităților de formare.....	62
Descriere studiu	62
Ipoteze de cercetare.....	62
Participanți.....	63
Rezultate	64
Concluzii principale s _{2.1}	66
Studiul 2.2. Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL prin compararea cu programul fundamentat pe abordarea EBT	67
Descriere studiu	67
Ipoteze de cercetare.....	67
Participanți.....	68
Rezultate	69
Concluzii principale s _{2.2}	72
Studiul 2.3. (S_{2.3}). Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL prin compararea cu programul „Didactică și psihopedagogie universitară” (DPU).....	73
Descriere studiu	73
S _{2.3} . Partea I – Compararea impactului programului RCL cu cel al programului DPU asupra abordării predării de către cadrele didactice universitare.....	73
S _{2.3} . Partea a II-a – Aspecte cantitative și calitative ale investigării impactului implementării modelului RCL în UVT.....	78
Concluzii principale S _{2.3}	86
Concluzii și discuții generale cu privire la rezultatele obținute în contextului proiectului	88
Referințe bibliografice	90



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Abstract (*English version*)

This report describes two studies that present the results of the impact evaluation analysis of the instructional development program implemented by the Center of Academic Development of West University of Timișoara (WUT) through the project "Access and equity in universities. Innovative entrepreneurial approaches for students and teachers", POCU/379/6/21/124874. In this project, two different versions of the instructional development program entitled "Teaching and learning in higher education – an evidence-based approach" were implemented. The first version, addressed to academics outside WUT, has the *evidence-based teaching approach* (EBT) as a theoretical framework and instructional content. The second version, addressed to academics inside WUT, maintains the theoretical framework in the general approach of the evidence-based perspective but proposes the *reflective-collaborative instructional model* (RCL) as the main instructional content of the training activities.

The impact of the program was assessed globally (depending on the training group of which the participants were part), longitudinally (depending on the several measurements made over time), and also considering some specific characteristics of each training version (i.e., instructional content and delivery format). Thus, the two main studies were structured in several specific studies. Study One (S₁) has four specific studies investigating the longitudinal impact of the training activities (at six and 12 months after the end of the training). Study two (S₂) has three specific studies aimed to analyze the impact of the usage of the RCL model.

Both the samples and the research methodology considered are described in detail in each specific study. The tools used for data collection were translated, adapted, and validated versions of questionnaires already established in the international literature. The academics had to answer five questionnaires which measured: 1) the level of academics student-centered teaching approaches (R-ATI – Trigwell, Prosser and Ginns, 2005); 2) how they relate to evidence-based teaching approach (EBPPAS – Parrish and Rubin, 2011); 3) how they relate to distance / online teaching (OnlineTAM - Davis, 1989); 4) the perception on the quality of the training program followed (FeedbackTAM - Davis, 1989); and 5) teachers' attitudes towards the usefulness and ease of implementing the RCL model (RCL_TAM - Davis, 1989). The students had to answer two questionnaires by which we measured: 1) aspects related to the didactic behavior observed in the



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

classroom (ETCQ – Kember and Leung, 2008) and 2) the students' preference for a deep or surface approach to learning (R-SPQ-2F - Biggs, Kember and Leung, 2001; Smarandache et al., 2021). The answers collected from the students were aggregated at the teacher level, and in the impact analysis, only these aggregate scores were considered. In order to analyze the collected data, descriptive statistical analyzes, the analysis of the T-pair test, and the simple and mixed ANOVA analysis with repeated measurements were performed.

The results suggest that both versions of the instructional development program (i.e., the one based on the RCL model and the one based on the EBT approach) positively impacted the quality of teaching as measured in the research study. Thus, after participation in the training programs, academics significantly improved their approach to teaching, becoming more focused on learning, conceptual change, and student needs. Also, their familiarity with the EBT, attitude to EBT, and intention to use EBT in practice increased at the post-test moment compared to the pretest moment. On the other hand, the issues assessed at the student level remained relatively constant over time. However, beyond this general aspect, the analyses of the data collected from the students showed some improvements in highlighting the relevance of the content taught by the teachers and a significant increase in the quality of the assessment. Regarding the RCL model, a strong correlation between the teachers' perception of the usefulness of the RCL and their student-centered approach to teaching was identified. The feedback provided by students also supports the results regarding the RCL implementation. This report presents both empirical evidence on the impact of the instructional development program implemented in the project POCU/379/6/21/124874 and encouraging evidence on implementing the RCL model in the teaching activity at the WUT.

Keywords: impact assessment, instructional development programs, evidence-based teaching, reflective-collaborative instructional model, higher education



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Abstract (versiune în limba română)

În raportul de față sunt descrise două studii care prezintă rezultatele analizei de impact a programului de formare pedagogică a cadrele didactice universitare (CDU), implementat de Centrul de Dezvoltare Academică (CDA) al Universității de Vest din Timișoara (UVT) în cadrul proiectului „Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice”, POCU/379/6/21/124874. În cadrul proiectului, au fost oferite cele două variante ale programului postuniversitar de formare pedagogică denumit „Predare și învățare în mediul universitar - o abordare bazată pe dovezi empirice”. Prima variantă, concepută pentru cadre didactice din afara UVT, are ca fundamentare teoretică și conținut de instruire abordarea *evidence-based teaching* (EBT). Cea de a doua variantă a programului, concepută pentru cadre didactice din UVT, păstrează fundamentarea teoretică în contextul general al abordării *evidence-based teaching*, dar concentrează conținutul de instruire în *modelul reflexiv – colaborativ de instruire* (RCL).

Impactul programului de formare a fost evaluat la nivel global (în funcție de grupa de formare din care au făcut parte participanții), longitudinal (în funcție de măsurătorile realizate de-a lungul timpului), dar și în funcție de caracteristicile specifice ale versiunilor programului de formare oferit (conținutul de instruire și modalitatea de livrare). Ca atare, fiecare dintre cele două studii principale a fost divizat în mai multe sub-studii, în funcție de întrebările de cercetare. Astfel, Studiul 1 (S₁) cuprinde patru sub-studii care vizează evaluarea impactului programului pe termen lung (la 6 luni, respectiv la un an de la finalizare). Studiul 2 (S₂) cuprinde trei sub-studii care analizează impactul programului de formare din perspectiva utilizării modelului de instruire reflexiv-colaborativ (RCL) (eng. *reflective – collaborative learning model*).

Eșantionul de CDU și/sau studenți de la care au provenit datele analizate în fiecare studiu, precum și momentele de evaluare luate în calcul, sunt descrise în detaliu în cadrul fiecărui studiu /sub-studiu. Instrumentele utilizate pentru colectarea datelor atât la nivelul cadrelor didactice, cât și la nivelul studenților acestora au reprezentat versiuni traduse, adaptate și validate ale unor chestionare consacrate în literatura internațională de specialitate. Cadrele didactice au avut de răspuns la cinci chestionare prin care au fost măsurate: 1) modalitatea în care abordează predarea (R-ATI – Trigwell, Prosser și Ginns, 2005); 2) modul în care se raportează la predarea bazată pe dovezi empirice (EBPPAS – Parrish și Rubin, 2011); 3) percepția asupra activității de predare



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

desfășurate în mediul online (OnlineTAM - Davis, 1989); 4) percepția asupra calității programului de formare urmat (FeedbackTAM - Davis, 1989); și 5) atitudinea cadrelor didactice față de utilitatea și ușurința de a pune în aplicare modelul de instruire învățat (RCL_TAM - Davis, 1989). Studenții au avut de răspuns la două chestionare prin care s-au măsurat 1) o serie de aspecte ce țin de comportamentele cadrului didactic observate la clasă (ETCQ – Kember și Leung, 2008) și 2) preferința studenților cu privire la modul în care abordează învățarea (R-SPQ-2F - Biggs, Kember și Leung, 2001; Smarandache și colab., 2021). Răspunsurile colectate de la studenți, au fost agregate la nivel de cadru didactic, iar în analiza de impact au fost luate în vedere doar aceste scoruri agregate. Pentru a analiza datele colectate au fost derulate analize statistice descriptive, analiza testului T pereche și analiza ANOVA simplă și mixtă cu măsurători repetate.

Rezultatele analizelor sugerează că atât varianta de formare bazată pe modelul învățării reflexiv-colaborative (RCL), cât și cea bazată pe utilizarea dovezilor empirice în predare (EBT), au un efect pozitiv semnificativ asupra creșterii calității predării. În urma participării la formare, CDU din grupul țintă al proiectului și-au îmbunătățit în mod semnificativ modul de abordare a predării, devenind mai centrate pe învățare, schimbarea conceptuală și nevoile studenților. Totodată, acestea au manifestat o atitudine mai deschisă față de utilizarea unei abordări bazate pe dovezi în conceperea și implementarea activităților lor de predare. Pe de altă parte, în general, aspectele evaluate la nivelul studenților au rămas relativ constante în timp. Totuși, dincolo de această tendință generală, analizele realizate pe datele colectate de la studenți relevă o mai bună evidențiere a relevanței conținutului predat de către cadrele didactice, precum și o creștere semnificativă în ceea ce privește calitatea evaluării. În ceea ce privește modelul RCL, am identificat o corelație puternică între atribuirea unui nivel ridicat de utilitate modelului RCL de către cadrele didactice și nivelul de abordare a predării centrată pe student al acestora. Acest aspect este susținut și de feedback-ul oferit de către studenți. Prezentul raport prezintă atât dovezi empirice cu privire la impactul programului de instruire implementat în proiectul POCU/379/6/21/124874, cât și dovezi încurajatoare cu privire la utilitatea implementării modelului RCL în activitatea didactică din UVT.

Cuvinte cheie: evaluare de impact, program de formare pedagogică, evidence-based teaching, modelul reflexiv-colaborativ de instruire, învățământ universitar



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Contextul de realizare al raportului final (R_f)

Date generale despre proiectul de finanțare

Număr proiect: POCU/379/6/21/124874

Numele proiectului: „Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice”

Activitatea: Perfecționarea profesională specializată a personalului didactic universitar

Subactivitatea: Sa.3.4. Asigurarea calității și evaluării eficienței formării personalului didactic

Rezultatul: R10. 2 rapoarte intermediare și unul final cu rezultatele evaluării eficienței programului și activităților de suport profesional dedicate personalului didactic universitar

Programul de formare

Mai jos, sunt prezentate câteva informații generale despre programul de formare la care CDU din grupul țintă al proiectului POCU/379/6/21/124874 au participat și al cărui impact este evaluat și prezentat în acest raport.

Denumire program: „Predare și învățare în mediul universitar - o abordare bazată pe dovezi empirice”.

Tip program: program postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă

Caracteristici program: acreditat MEN, înregistrat în RNPP (Registrul național al programelor postuniversitare) cu numărul 51

Structura programului de formare: 5 discipline, cumulând 150 de ore, din care 24 ore cursuri teoretice (6 ore/disciplină, în cadru a 4 discipline) și 56 ore de aplicații practice (14 ore/disciplină, în cadrul a 4 discipline) și 70 de ore de aplicații practice în cadrul celei de a cincea disciplină.

Scopul programului: îmbunătățirea nivelului de competențe al personalului didactic universitar în ceea ce privește dezvoltarea de oferte educaționale cu conținut și abordări instructiv – educative inovatoare și centrate pe student, prin utilizarea dovezilor empirice, a evaluării impactului asupra grupului de studenți și a predării reflexive.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Grup țintă: cadre didactice universitare din cadrul Universității „Lucian Blaga” din Sibiu (ULBS) și din cadrul Universității de Vest din Timișoara (UVT).

Detaliere program: disciplinele pe care cursanții le-au parcurs în cadrul programului de formare au fost următoarele:

- D1. *Evidențe empirice ale eficienței procesului de învățământ universitar;*
- D2. *Feedback și predare reflexivă în mediul universitar;*
- D3. *Design educațional și abordări instructiv - educative inovative pentru mediul educațional;*
- D4. *Evaluarea studenților prin raportare la dezvoltare de competențe;*
- D5. *Feedback și consiliere didactică.*

Absolvirea programului: portofoliu de activitate

Precondiții pentru participare:

- pentru participare la formare, cursanții trebuie să fi completat evaluarea inițială conform metodologiei de selecție a grupului țintă;
- pentru intrarea în program este recomandabil ca participantul să aibă pe parcursul formării și activități de predare în norma sa de bază/sau la plata cu ora pentru a putea aplica în timp real cele discutate în cadrul programului de formare.

Evaluarea impactului în funcție de arhitectura programului de formare

Cadrul general al programul de formare prezentat mai sus a fost același pentru toate cele 4 grupe care au participat la formare. Drept urmare, având ca referențial măsurătorile de diagnoză realizate înainte de participarea CDU la formare (vezi *Raport intermediar 1*), am analizat impactul global al programului de formare în funcție de grupele de formare (pentru G1 și G2 - vezi *Raport intermediar 2*, pentru G3 și G4 vezi *Studiul 2* al prezentului raport) atât la nivelul CDU, cât și la nivelul studenților. Totodată, conform recomandărilor din literatura de specialitate (Amundsen și Wilson, 2021; Ilie și colab., 2020), complementar analizei impactului programului de formare la nivel global, am analizat impactul acestuia și în funcție de anumite caracteristici precum modalitatea de livrare, ordinea disciplinelor, fundamentarea pedagogică și elemente de conținut al instruirii. În Tabelul 1, sunt prezentate cele patru variante ale programului de formare cu elementele distinctive care fac scopul evaluării de impact.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice
Tabel 1. Arhitectura programelor de formare (grupele 1 – 4)

Nr. crt.	Perioada de formare	Disciplina (în funcție de ordinea acestora)	Grup țintă (cadre didactice de la UVT și/sau ULBS)	Tipul de formare (online, f2f)	Fundamentarea pedagogică și elementele centrale de conținut al instruirii
p1	2 – 6 martie 2020	D1. Evidențe empirice ale eficienței procesului de învățământ universitar	ULBS	f2f	Modelul de instruire <i>Evidence-based teaching (EBT)</i>
	9 – 13 martie 2020	D2. Feedback și predare reflexivă în mediul universitar			
	2 – 6 iunie 2020	D3. Design educațional și abordări instructiv - educative inovative pentru mediul educațional			
	15 – 19 iunie 2020	D4. Evaluarea studenților prin raportare la dezvoltare de competențe. D5. Feedback și consiliere didactică			
p2	19 – 25 mai 2020	D2. Feedback și predare reflexivă în mediul universitar	ULBS	online	Modelul de instruire <i>Evidence-based teaching (EBT)</i>
	9 - 15 iunie 2020	D3. Design educațional și abordări instructiv - educative inovative pentru mediul educațional			
	22 – 26 iunie 2020	D1. Evidențe empirice ale eficienței procesului de învățământ universitar			
	6 – 10 iulie 2020	D4. Evaluarea studenților prin raportare la dezvoltare de competențe. D5. Feedback și consiliere didactică			
p3	18 – 22 ian. 2021	D2. Feedback și predare reflexivă în mediul universitar	UVT	online	Modelul de instruire reflexiv-colaborativ (RCL) al UVT (eng. <i>Reflexive-collaborative model</i>)
	1 – 5 feb. 2021	D3. Design educațional și abordări instructiv - educative inovative pentru mediul educațional			
	15 – 19 feb. 2021	D4. Evaluarea studenților prin raportare la dezvoltare de competențe.			
	1 – 5 martie 2021	D1. Evidențe empirice ale eficienței procesului de învățământ universitar D5. Feedback și consiliere didactică			
p4	12 – 16 apr. 2021	D2. Feedback și predare reflexivă în mediul universitar	UVT & ULBS	online	Modelul de instruire reflexiv-colaborativ (RCL) al UVT (eng. <i>Reflexive-collaborative model</i>)
	23 – 28 apr. 2021	D1. Evidențe empirice ale eficienței procesului de învățământ universitar			
	10 – 14 mai 2021	D3. Design educațional și abordări instructiv - educative inovative pentru mediul educațional			
	24 – 28 mai 2021	D4. Evaluarea studenților prin raportare la dezvoltare de competențe. D5. Feedback și consiliere didactică			

Notă: *p1, p2, p3 și p4 au avut aceeași structură, scop, discipline, precondiții, metodă de evaluare finală și grup țintă (cadre didactice universitare titulare) (vezi descrierea de la pag. 6 -7); p1, p2, p3 și p4 = programul de formare în funcție de ordinea implementării; f2f = față în față; ULBS = Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu și UVT = Universitatea de Vest din Timișoara.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Descriere Raport final (R_f)

Raportul de față descrie rezultatele obținute în urma aplicării **R9. O metodologie specifică de evaluare a eficienței programului și activităților de suport profesional dedicate personalului didactic universitar (asociat Sa.2.4.)** în perioada martie 2020 - mai 2021. Conform acestei metodologii, evaluarea eficienței programelor dedicate personalului didactic presupune culegerea de date în mai multe momente, după cum urmează: martie 2020 (pretest doar la nivel CDU), mai 2020 (pretest – CDU și studenți), iunie-iulie 2020 (posttest - doar la nivel CDU), noiembrie - decembrie 2020 (posttest - CDU și studenți), respectiv aprilie-mai 2021 (follow-up - CDU și studenți). În fiecare dintre aceste momente, demersul de studiu a presupus culegerea de date prin intermediul mai multor instrumente. Pentru a vedea instrumentele folosite, împreună cu proprietățile psihometrice ale acestora, puteți consulta secțiunea *Instrumente* din *Raportul intermediar 1* și din *Raportul intermediar 2*. Demersul realizat pentru analiza impactului și prezentat în acest raport constă în două studii principale, fiecare structurat în mai multe, așa numite, sub-studii, în funcție de întrebările de cercetare avute în vedere. Studiul unu (S₁) este structurat în patru sub-studii, iar Studiul doi (S₂) în trei sub-studii.

Scopul R_f

Scopul R_f constă în prezentarea demersului de evaluare a impactului programului de formare la nivel global, longitudinal (în funcție de măsurătorile realizate de-a lungul mai multor momente în timp), dar și în funcție de impactul unor caracteristici specifice ale celor patru variante ale programului de formare livrate celor patru grupe de formare (mai exact, fundamentarea teoretică și conținutul pedagogic).

Structura R_f

Prezentul raport este alcătuit din două studii (S₁ și S₂), fiecare studiu la rândul său fiind divizat în mai multe sub-studii. **Studiul 1 (S₁)** prezintă impactul programelor de formare după cum urmează: **S1.1.** *Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe abordarea EBT la momentul finalizării activităților de formare;* **S1.2.** *Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe abordarea EBT la 6 luni de la finalizare;* **S1.3.** *Evaluarea longitudinală în 3 momente de timp a impactului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT și* **S1.4.** *Evaluarea*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

efectului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT, după 1 an de la finalizarea activităților de formare.

Studiul 2 (S₂) analizează impactul programelor de formare din perspectiva utilizării modelului de instruire reflexiv-colaborativ (RCL) al UVT (eng. *reflective – collaborative learning model*). S₂ cuprinde trei sub-studii, după cum urmează: **S2.1.** *Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL, la momentul finalizării activităților de formare;* **S2.2.** *Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL prin compararea cu programul fundamentat pe abordarea EBT și* **S2.3.** *Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL prin compararea cu programul „Didactică și psihopedagogie universitară” (DPU).*

Instrumentele utilizate pentru colectarea datelor

În demersul de analiză de impact, calitatea predării a fost operaționalizată prin următoarele variabile: **(1)** modalitatea în care universitarii abordează predarea (R-ATI – Trigwell, Prosser și Ginns, 2005); **(2)** modul în care universitarii se raportează la predarea bazată pe dovezi empirice (EBPPAS – Parrish și Rubin, 2011), **(3)** percepția cadrelor didactice universitare față de utilitatea și ușurința de a pune în aplicare modelul RCL de instruire (RCL_TAM, Davis, 1989), **(4)** o serie de aspecte ce țin de comportamentele cadrului didactic observate la clasă (ETCQ – Kember și Leung, 2008), **(5)** preferința studenților cu privire la modul în care abordează învățarea (R-SPQ-2F - Biggs, Kember și Leung, 2001; Smarandache și colab., 2021) și **(6)** percepția studenților față de diferențele între utilizarea RCL în activitățile didactice și alte activități didactice anterioare. Valorile indicatorului de consistență internă (Alpha Cronbach) pentru fiecare sub-dimensiune a instrumentelor de colectare a datelor, respectiv pentru fiecare moment al evaluării, sunt prezentate în *Raportul intermediar 1* și respectiv *Raportul intermediar 2*. Aceste rapoarte fac parte din cadrul aceluiași demers de evaluare de impact și sunt postate pe site-ul CDA, în secțiunea *Rapoarte CDA* din pagina *Documente*.

Modul în care cadrele didactice se raportează la predare

Pentru a măsura *modul în care cadrele didactice abordează predarea*, a fost utilizat un chestionar adaptat și validat pe populație românească de către echipa CDA (Mladenovici și colab.,



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

2021), pornind de la varianta revizuită a chestionarului în limba engleză *Revised – Approaches to Teaching Inventory* (R-ATI, Trigwell, Prosser și Ginns, 2005). Chestionarul aplicat este alcătuit din 22 de întrebări cu răspunsuri pe scală Likert de la 1 (foarte rar adevărat) la 5 (aproape întotdeauna adevărat). Întrebările chestionarului sunt grupate în două sub-dimensiuni, după cum urmează: **1.** Centrare pe student / Schimbare conceptuală (CCSC) (11 itemi) – exemplu item: „*Îmi rezerv o parte din timpul de predare pentru a da posibilitatea studenților să discute între ei idei și concepte cheie ale acestei discipline*”; și **2.** Centrare pe profesor / Transmitere de informații (ITTF) (11 itemi) – exemplu item: „*În cadrul acestei discipline, le furnizez studenților informația necesară pentru a promova evaluările obligatorii*”.

Modalitatea în care **cadrele didactice se raportează la activitatea de predarea prin considerarea unei abordări bazate pe dovezi** (engl. *Evidence-Based Teaching* - EBT) a fost măsurată printr-un chestionar tradus și adaptat pe populație românească de către echipa CDA (Ilie și colab. 2020) pornind de la varianta originală a chestionarului în limba engleză *Evidence-Based Practice Process Assessment Scale – Short Version* (EBPPAS – Parrish și Rubin, 2011). Chestionarul aplicat este alcătuit din 37 de întrebări cu răspuns pe scală Likert de la 1 (dezacord total / niciodată) până la 5 (acord total, foarte des). Întrebările chestionarului sunt grupate în patru sub-dimensiuni, după cum urmează: **1.** Familiaritate cu EBT (10 itemi) – exemplu item: „*Înțeleg cum să evaluez dovezile empirice referitoare la întrebările pe care le am cu privire la activitatea mea didactică*”; **2.** Atitudine față de EBT (14 itemi) – exemplu item: „*Utilizarea EBT va crește calitatea activității de instruire a cadrelor didactice*”; **3.** Fezabilitatea implementării EBT (5 itemi) – exemplu item (inversat): „*Constrângerile mediului în care îmi desfășor activitatea didactică mă împiedică să utilizez EBT*” și **4.** Utilizarea EBT în predare (8 itemi) – exemplu item: „*Mă bazez pe dovezile empirice atunci când iau decizii legate de activitatea didactică pe care o desfășor*”.

Modul în care cadrele didactice se raportează la **predarea online** a fost măsurat printr-un chestionar tradus și adaptat în context național de către echipa CDA (Ilie și colab., 2020), pornind de la varianta originală a instrumentului elaborat de Davies (1989) Technology Acceptance Model (TAM). Chestionarul cuprinde 12 întrebări cu răspuns pe scală Likert de la 1 (Dezacord total) la 5 (Acord total), împărțite pe două sub-dimensiuni, după cum urmează: **1.** Utilitatea predării online (6 itemi) – exemplu item: „*Educația la distanță/online este utilă pentru facilitarea învățării*”



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

studenților”; și **2.** Facilitatea predării online (6 itemi) – exemplu item: „Modul în care realizez educația la distanță/online este clar și ușor de explicat/înțeles”.

Pentru evaluarea percepției participanților asupra calității formării și a activității didactice desfășurate conform modelului RCL, au fost aplicate două inventare adaptate pornind de la varianta originală a teoriei lui Davies (1989) Technology Acceptance Model (TAM). Primul inventar a fost denumit *FeedbackTAM* și a fost completat la finalul participării cursanților la fiecare disciplină din programele de formare. Acest instrument are 3 dimensiuni: d1 = feedback general asupra calității predării, d2 = utilitatea programului de formare și d3 = facilitatea aplicării în practică a celor studiate în cadrul programului de formare. Cele de al doilea inventar a fost denumit RCL_TAM. Acesta a fost completat de către CDU participante la formare imediat după implementarea unei activități didactice proiectate și implementate pe baza modelului RCL. RCL_TAM are două dimensiuni: d1 = utilitatea RCL pentru proiectarea și implementarea unei activități didactice și d2 = ușurința de a pune în practică modelul RCL.

Modul în care studenții percep predarea și abordează învățarea

Percepția studenților asupra modului în care cadrele didactice își desfășoară activitatea din timpul orelor a fost măsurată printr-un chestionar adaptat și validat pe populație românească de către echipa CDA (Mladenovici și colab. 2020), pornind de la varianta originală a chestionarului în limba engleză *Exemplary Teacher Course Questionnaire* (ETCQ – Kember și Leung, 2008). Chestionarul aplicat este alcătuit din 49 de întrebări cu răspuns pe scală Likert de la 1 (dezacord total) până la 5 (acord total). Întrebările chestionarului sunt grupate în nouă sub-dimensiuni, după cum urmează: **1.** Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale (5 itemi) – exemplu item: „În cadrul acestei materii am învățat principiile cheie”; **2.** Evidențierea relevanței conținutului predat (5 itemi) – exemplu item: „Pentru a scoate în evidență relevanța celor învățate, au fost utilizate exemple din viața de zi cu zi”; **3.** Provocarea convingerilor (6 itemi) – exemplu item: „În cadrul acestei materii am fost expuși la puncte diferite de vedere”; **4.** Stimularea învățării active (5 itemi) – exemplu item: „Studenților li s-a dat șansa să se implice activ în timpul orelor”; **5.** Relația cadru didactic-student (5 itemi) – exemplu item: „A existat o relație bună între cadrul didactic de la această disciplină și studenți”; **6.** Motivarea studenților (6 itemi) – exemplu item: „Profesorul ne-a încurajat să depunem mult efort pentru



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

această disciplină”; 7. Organizarea predării (7 itemi) – exemplu item: „Fiecare curs/seminar/laborator a fost bine planificat”; 8. Disponibilitatea cadrului didactic (5 itemi) – exemplu item: „Cadrul didactic a fost de ajutor când i-am adresat întrebări”; și 9. Modalitatea de evaluare (5 itemi) – exemplu item: „În cadrul acestui curs/seminar/laborator, a fost utilizată o varietate de metode de evaluare”.

Modul în care studenții **abordează învățarea** la disciplina de studiu a cadrului didactic evaluat a fost măsurat prin intermediul unui chestionar adaptat și validat pe populație românească de către echipa CDA (Smarandache și colab. 2021), pornind de la varianta originală a chestionarului în limba engleză *Revised – Study Process Questionnaire – Two Factors* (R-SPQ-2F – Biggs, Kember și Leung, 2001). Chestionarul aplicat conține 20 de întrebări cu răspunsuri pe scală Likert de la 1 (Foarte rar adevărat) la 5 (Aproape întotdeauna adevărat). Întrebările chestionarului sunt grupate în două sub-dimensiuni, după cum urmează: 1. Învățare de profunzime (10 itemi) – exemplu item: „Mă testez în legătură cu subiectele importante până când le înțeleg pe deplin”; și 2. Învățare de suprafață (10 itemi) – exemplu item: „În general, mă limitez la a studia doar ceea ce este stabilit clar că trebuie, deoarece consider că este inutil să fac ceva în plus”.

Studiul 1 (S₁) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe abordarea Evidence-Based Teaching (EBT)

Primul studiu prezentat în cadrul acestui raport se concentrează pe identificarea efectului avut de varianta fundamentată pe abordarea evidence-based teaching (EBT) a programului de formare, livrată primelor două grupe de participanți din proiect. Acest efect este evaluat la mai multe niveluri, în funcție de diferite momente de timp în care s-au colectat date și chiar și în funcție de grupa de formare din care au făcut parte participanții. Aplicarea chestionarelor s-a realizat în 4 momente de timp: înainte de programul de formare, imediat după încheierea programului de formare, la 6 luni, respectiv 1 an după încheierea programului. Calitatea predării a fost operaționalizată prin modul în care cadrele didactice abordează predarea din perspectiva centrării pe student și a dovezilor empirice, și prin modul în care studenții percep activitatea de predare și abordează propria învățare, în cadrul disciplinei predate de cadrele didactice evaluate.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 1 este alcătuit din patru analize separate, după cum urmează: **1)** analiza efectului avut de programul de formare asupra scorurilor obținute de cadrele didactice, imediat după finalizarea acestuia; **2)** analiza efectului avut de programul de formare, asupra scorurilor obținute de cadrele didactice și studenții acestora, la 6 luni după participarea la program; **3)** efectul longitudinal al programului de formare, asupra modului în care cadrele didactice abordează predarea, imediat și la 6 luni după finalizarea programului; și **4)** efectul programului de formare asupra evaluărilor provenite de la studenți, la 1 an de la finalizarea programului. Pentru fiecare dintre aceste studii sunt prezentate întrebările de cercetare, informații despre cadrele didactice avute în vedere pentru analiza respectivă și rezultatele obținute în urma analizelor.

Studiul 1.1. (S1.1.) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe abordarea EBT la momentul finalizării activităților de formare, asupra modului în care cadrele didactice abordează predarea

Descriere studiu

Studiul S.1.1. prezintă efectului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT și livrat primelor două grupe de CDU asupra nivelului de centrare pe student și de raportare la dovezi empirice din modul în care CDU abordează predarea în mediul universitar. Colectarea datelor s-a realizat în două momente de timp, înainte de programul de formare (pretest) și imediat după încheierea programului de formare (posttest). Chestionarele de la momentul posttestului au fost aplicate la finalul ultimei sesiuni de formare, în cazul fiecărei grupe. Datele analizate în cadrul acestei secțiuni, au fost colectate prin intermediul chestionarelor R-ATI și EBTQ (descrise pe larg în secțiunea *Instrumente* a raportului de față).

Întrebări de cercetare

1. În momentul finalizării programului de formare, vom constata creșteri în ceea ce privește tendința cadrelor didactice de a preda într-o manieră centrată pe student?
2. În momentul finalizării programului de formare, vom constata creșteri în ceea ce privește tendința cadrelor didactice de a preda într-o manieră fundamentată pe dovezi?
3. În momentul finalizării programului de formare, efectul activităților de formare în ceea ce privește abordarea predării de către cadrele didactice este diferit în funcție de grupa de formare din care au făcut parte participanții?



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice****Participanți**

Datele analizate pentru această secțiune de evaluare a impactului programelor de formare provin de la 28 de cadre didactice din ULBS, care au participat la formare în cadrul primelor două grupe din proiect și au completat chestionarele în ambele momente de colectare a datelor (pretest și posttest). Media de vârstă a participanților a fost de 40.9 ani (abatere standard = 9.8 ani), media de vechime în învățământul superior a fost de 12.8 ani (abatere standard = 8.5 ani). Totodată, 18 (64.3%) dintre respondenți au fost de gen feminin. Din perspectiva gradului didactic, marea majoritate, în număr de 24 (85.7%) au avut gradul didactic de asistent (46.4%) și de lector universitar (39.3%). În tabele 2 și 3 pot fi consultate numărul de participanți din fiecare grupă și distribuția caracteristicilor menționate anterior, în funcție de grupa de formare din care au făcut parte participanții.

Tabel 2. Distribuția de gen și grad didactic în funcție de grupa de formare

Caracteristică	Grupa 1 (N = 9)		Grupa 2 (N = 19)	
	N	%	N	%
Gen				
<i>Feminin</i>	7	77.8	11	57.9
<i>Masculin</i>	2	22.2	8	42.1
Grad didactic				
<i>Asistent</i>	3	33.3	10	52.6
<i>Lector</i>	3	33.3	8	42.1
<i>Conferențiar</i>	2	22.2	0	0.0
<i>Profesor</i>	1	11.1	1	5.3

Notă: N = număr participanți, % = procent din N grupă.

Tabel 3. Date descriptive despre vârstă și vechime în funcție de grupa de formare

Caracteristică	Grupa 1 (N = 9)				Grupa 2 (N = 19)			
	M	AS	Min.	Max.	M	AS	Min.	Max.
<i>Vârstă</i>	44.4	9.8	31	60	39.2	9.6	27	57
<i>Vechime</i>	12.1	9.0	3	27	13.2	8.4	2	30

Notă: M = medie, AS = abatere standard, Min. = valoare minimă, Max. = valoare maximă.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Rezultate

Descriptive

În această secțiune sunt prezentate statisticile descriptive pentru fiecare scor calculat în urma analizei datelor provenite din aplicările chestionarelor avute în vedere (descrise în secțiunea *Instrumente*). În tabelele aferente fiecărui instrument utilizat, pot fi regăsite media, abaterea standard, valoarea minimă și maximă a scorului, pentru fiecare sub-dimensiune și moment în care s-au colectat date.

Tabel 4. Statistici descriptive R-ATI

Dimensiune	Moment	N	M	AS	Min.	Max.
<i>Centrare pe student</i>	Pretest	28	4.12	.601	2.64	5
	Posttest	28	4.39	.468	3.55	5
<i>Centrare pe profesor</i>	Pretest	28	3.91	.654	2.64	4.82
	Posttest	28	3.83	.598	2.73	4.91

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat

Tabel 5. Statistici descriptive EBTQ

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.
Familiaritate cu EBT	Pretest	28	3.73	.686	2.2	4.8
	Posttest	24	4.43	.509	3	5
Atitudine față de EBT	Pretest	28	3.05	.392	2.36	3.71
	Posttest	24	3.40	.594	2.14	4.29
Fezabilitate EBT	Pretest	28	3.16	.640	1.8	4.4
	Posttest	24	3.23	.668	2.2	4.6
Utilizare EBT	Pretest	28	3.42	.659	1.25	4.5
	Posttest	24	3.82	.604	2.75	5

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat.

Efectul programului de formare la momentul finalizării activităților de formare

Pentru a determina dacă există diferențe semnificative din punct de vedere statistic cu privire la calitatea predării în urma participării la programul de formare, a fost aplicată tehnica testului T pentru grupuri pereche. În urma analizelor preliminare pentru verificarea condițiilor necesare derulării testului menționat, am observat că aceste condiții sunt îndeplinite, datele nu conțin valori



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

extreme și distribuția diferențelor dintre cele două momente de măsurare este una simetrică pentru fiecare dintre variabilele avute în vedere.

În cazul nivelului de centrare pe student din modul în care cadrele didactice abordează învățarea, există o creștere a scorurilor, semnificativă din punct de vedere statistic și de intensitate medie ($M \text{ dif.} = 0.27$, $t_{(27)} = 2.581$, $p = .016$, $p < .05$, $d = 0.49$), de la momentul pretest ($M = 4.12$, $AS = .601$) la momentul posttest ($M = 4.39$, $AS = .468$) de colectare a datelor. Pe de altă parte, când vine vorba de nivelul de predare centrată pe conținut, deși scorurile cadrelor didactice scad de la momentul pretest ($M = 3.91$, $AS = .654$) la momentul posttest ($M = 3.83$, $AS = .598$), diferența nu este una semnificativă din punct de vedere statistic ($M \text{ dif.} = 0.08$, $t_{(27)} = 0.838$, $p = .410$, $p > .05$).

Tabel 6. Rezultate comparative obținute în urma derulării testului *T* pentru grupuri pereche ($N = 28$)

Variabilă	Moment al măsurării				M dif.	t	p	d
	Pretest		Posttest					
	M	AS	M	AS				
Centrare pe student	4.12	.601	4.39	.468	-.27	-2.581	.016	0.49
Centrare pe conținut	3.91	.654	3.83	.598	.08	.838	.410	0.16
Familiaritate cu EBT	3.67	.698	4.43	.509	-.76	-5.152	.000	1.05
Atitudine față de EBT	3.02	.385	3.40	.594	-.37	-3.096	.005	0.63
Fezabilitate EBT	3.18	.611	3.23	.668	-.05	-.316	.755	0.06
Utilizare EBT	3.38	.670	3.82	.604	-.45	-2.621	.015	0.53

Notă: M = medie; AS = abatere standard; M dif. = media diferențelor dintre cele două grupuri; t = indicatorul tehnicii statistice derulate; p = pragul de semnificație; d = mărimea efectului.

Când vine vorba de abordarea predării din perspectiva EBT, pe toate cele 4 sub-dimensiuni ale scalei au fost înregistrate scoruri mai ridicate după participarea la programul de formare din proiect. Totuși, doar în cazul a trei din cele patru dimensiuni ale scalei diferența este una semnificativă din punct de vedere statistic. Astfel, cea mai mare diferență poate fi regăsită în cazul *familiarității cu EBT*, unde scorul participanților la momentul posttest ($M = 4.43$, $AS = .509$) a fost mai mare decât cel de la pretest ($M = 3.67$, $AS = .698$), diferența fiind una semnificativă din punct de vedere statistic și de intensitate ridicată ($M \text{ dif.} = .76$, $t_{(27)} = 5.152$, $p < .001$, $d = 1.05$). Din perspectiva *atitudinii față de EBT* se poate observa din nou o diferență semnificativă din punct de vedere statistic, însă de această dată de intensitate medie spre ridicată ($M \text{ dif.} = .37$, $t_{(27)} = 3.096$, $p < .01$, $d = 0.63$), scorul din momentul posttestului ($M = 3.40$, $AS = .594$) fiind mai ridicat decât cel din

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

pretest ($M = 3.02$, $AS = .385$). În cele din urmă, și din perspectiva *utilizării EBT* în predare se poate observa o diferență semnificativă din punct de vedere statistic și medie spre ridicată ca intensitate (M dif. = .45, $t_{(27)} = 2.621$, $p < .05$, $d = 0.53$), scorul din posttest ($M = 3.82$, $AS = .604$) fiind și de această dată mai ridicat decât cel din pretest ($M = 3.38$, $AS = .670$). Informații despre toate dimensiunile avute în vedere, pot fi consultate în tabelul nr. 6, de mai sus. În figura de mai jos, pot fi observate și în format grafic diferențele dintre cele două momente, în funcție de fiecare dimensiune evaluată la nivelul cadrelor didactice.

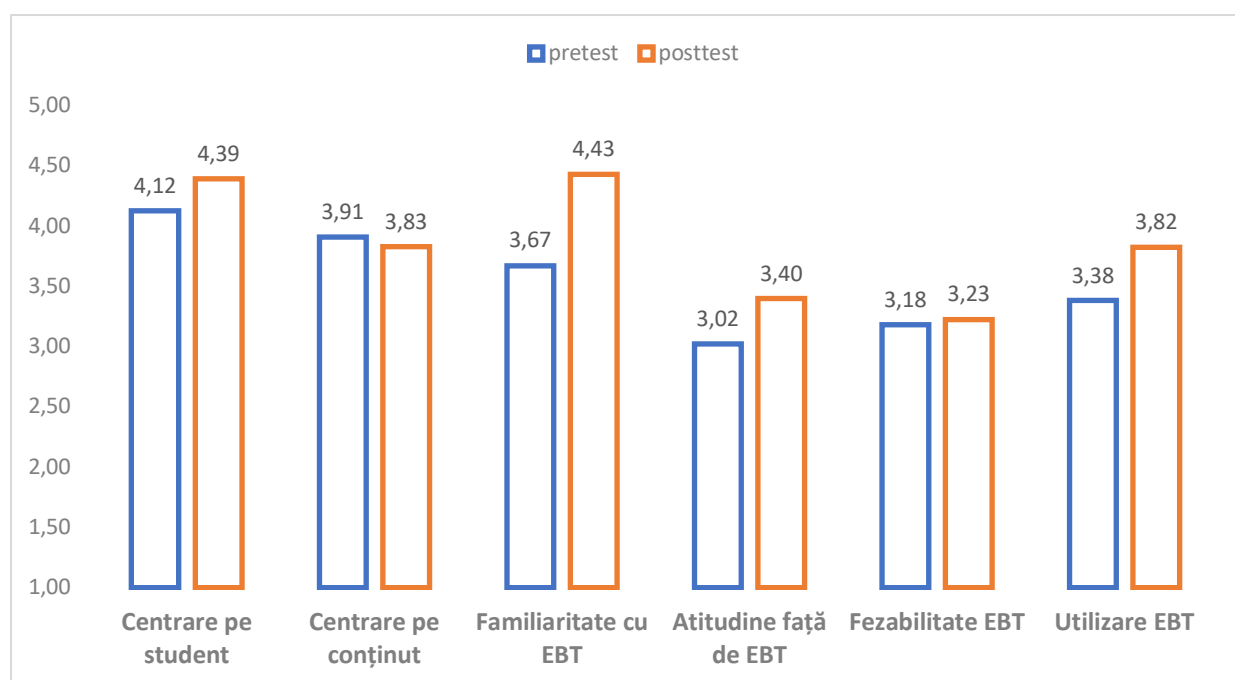


Figura 1.
 Scorurile la pretest și la posttest pentru fiecare variabilă măsurată la nivelul cadrelor didactice

Efectul grupei de formare asupra progresului înregistrat între cele două momente de timp

În cele ce urmează, pentru fiecare set de chestionare aplicat, sunt prezentate rezultatele testelor statistice care au verificat dacă există diferență între progresul înregistrat de cadrele didactice, între cele două momente ale colectării datelor, în funcție de grupa cu care au participat la programul de formare. Pentru a analiza această diferență a fost derulată tehnica statistică *ANOVA mixtă cu măsurători repetate*. Raportarea rezultatelor se rezumă doar la efectele principale de interacțiune



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice**

între cele două variabile avute în vedere (grupă și moment). Efectul simplu, avut de program în funcție de momentul colectării datelor, indiferent de grupa din care au făcut parte participanții, a fost raportat în sub-secțiunea anterioară, oferind astfel un răspuns pentru prima întrebare de cercetare. Efectul simplu avut de grupa de formare, indiferent de momentul colectării datelor, nu oferă răspuns celei de a treia întrebări de cercetare. Ca atare nu a fost luat în considerare, în această secțiune a raportului.

Pentru derularea testului statistic *ANOVA mixtă cu măsurători repetate*, este necesar ca datele colectate să îndeplinească anumite condiții. Astfel, înainte de toate, am analizat gradul în care datele respectă condițiile necesare pentru derularea analizei menționate. În urma inspecției unui *boxplot* nu am găsit valori extreme în setul de date analizat. De asemenea, am observat că scorurile cadrelor didactice au fost normal distribuite, în urma derulării testului Shapiro Wilk ($p > .05$). În urma derulării *testului Levene pentru analiza omogenității varianței*, am observat că și această condiție este îndeplinită ($p > .05$). În ultimă instanță, am verificat și omogenitatea matricelor de covarianță (*Box's test*) din setul de date. Și în acest caz, rezultatele sugerează că există o omogenitate între cele două matrice ($p > .05$), astfel fiind îndeplinită și ultima condiție necesară pentru derularea analizei statistice avute în vedere.

*Nivelul de centrare pe student din abordarea predării***Tabel 7. Statistici descriptive R-ATI, în funcție de grupa de formare**

Variabilă	Program de formare				
	Grupa 1 (N = 7)		Grupa 2 (N = 17)		
	M	AS	M	AS	
<i>Centrare pe student</i>	Pretest	4.17	.552	4.02	.640
	Posttest	4.52	.451	4.26	.465
<i>Centrare pe profesor</i>	Pretest	4.00	.692	3.91	.587
	Posttest	3.90	.790	3.79	.432

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

În urma analizei scorurilor raportate de cadrele didactice asupra nivelului de centrare pe student din chestionarul R-ATI, se poate observa că nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

de vedere statistic, între grupa de formare și momentul evaluării ($F_{(1, 22)} = 0.197$, $p = .661$). De asemenea, nici în cazul centrării pe profesor, nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic, între grupa de formare și momentul evaluării ($F_{(1, 22)} = 0.006$, $p = .940$). După cum se poate observa și în graficele din paginile următoare, progresul înregistrat de participanții din ambele grupe de formare este unul similar, chiar dacă nivelul scorurilor la pretest și la posttest este diferit între cele două grupe.

Tabel 8. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul R-ATI

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	partial η^2
<i>Centrare pe student</i>	Moment	1	.85	4.923	.037	.18
	Grupă	1	.41	.982	.332	.04
	Moment x Grupă	1	.03	.197	.661	.01
	Eroare	22	.17			
<i>Centrare pe profesor</i>	Moment	1	.13	.820	.375	.04
	Grupă	1	.10	.188	.669	.01
	Moment x Grupă	1	.00	.006	.940	.00
	Eroare	22	.16			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; partial η^2 = mărimea efectului.

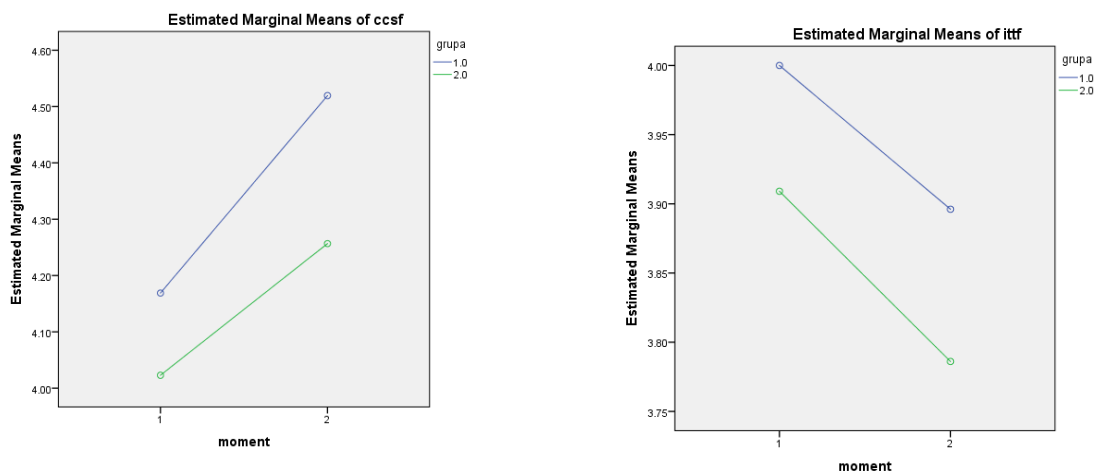


Figura 2.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la abordarea predării centrată pe student (stânga) și cea centrată pe profesor (dreapta)

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Modul de raportare la predarea bazată pe dovezi empirice

De asemenea, nici în cazul scorurilor calculate la nivelul modului în care cadrele didactice se raportează la predarea bazată pe dovezi empirice nu există un efect semnificativ de interacțiune între tipul programului de formare și momentul evaluării. Rezultatele pentru fiecare sub-dimensiune evaluată pot fi observate în tabele și graficele de mai jos. În majoritatea cazurilor, scorurile pe cele patru sub-dimensiuni au crescut de la pretest la posttest, indiferent de grupa din care au făcut parte cadrele didactice participante.

Tabel 9. Statistici descriptive EBTQ, în funcție de grupa de formare

Variabilă		Program de formare			
		Grupa 1 (N = 7)		Grupa 2 (N = 17)	
		M	AS	M	AS
<i>Familiaritate cu EBT</i>	Pretest	3.69	.819	3.66	.670
	Posttest	4.61	.414	4.35	.535
<i>Atitudine față de EBT</i>	Pretest	3.08	.392	3.00	.392
	Posttest	3.72	.597	3.26	.554
<i>Fezabilitate EBT</i>	Pretest	3.54	.276	3.02	.651
	Posttest	3.63	.637	3.06	.624
<i>Utilizare EBT</i>	Pretest	3.43	.797	3.35	.636
	Posttest	3.82	.783	3.82	.543

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

Tabel 10. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul EBTQ

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	partial η^2
<i>Familiaritate cu EBT</i>	Moment	1	6.48	24.430	.000	.53
	Grupă	1	0.20	.396	.536	.02
	Moment x Grupă	1	.14	.540	.470	.02
	Eroare	22	.27			
<i>Atitudine față de EBT</i>	Moment	1	2.02	12.288	.002	.36
	Grupă	1	0.74	2.383	.137	.10

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

	Moment x Grupă	1	.36	2.201	.152	.09
	Eroare	22	.16			
<i>Fezabilitate EBT</i>	Moment	1	.04	.115	.737	.01
	Grupă	1	2.94	7.204	.014	.25
	Moment x Grupă	1	.01	.020	.889	.00
	Eroare	22	.31			
<i>Utilizare EBT</i>	Moment	1	1.85	5.054	.035	.19
	Grupă	1	0.01	.028	.869	.00
	Moment x Grupă	1	.01	.041	.841	.00
	Eroare	22	.37			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; partial η^2 = mărimea efectului.

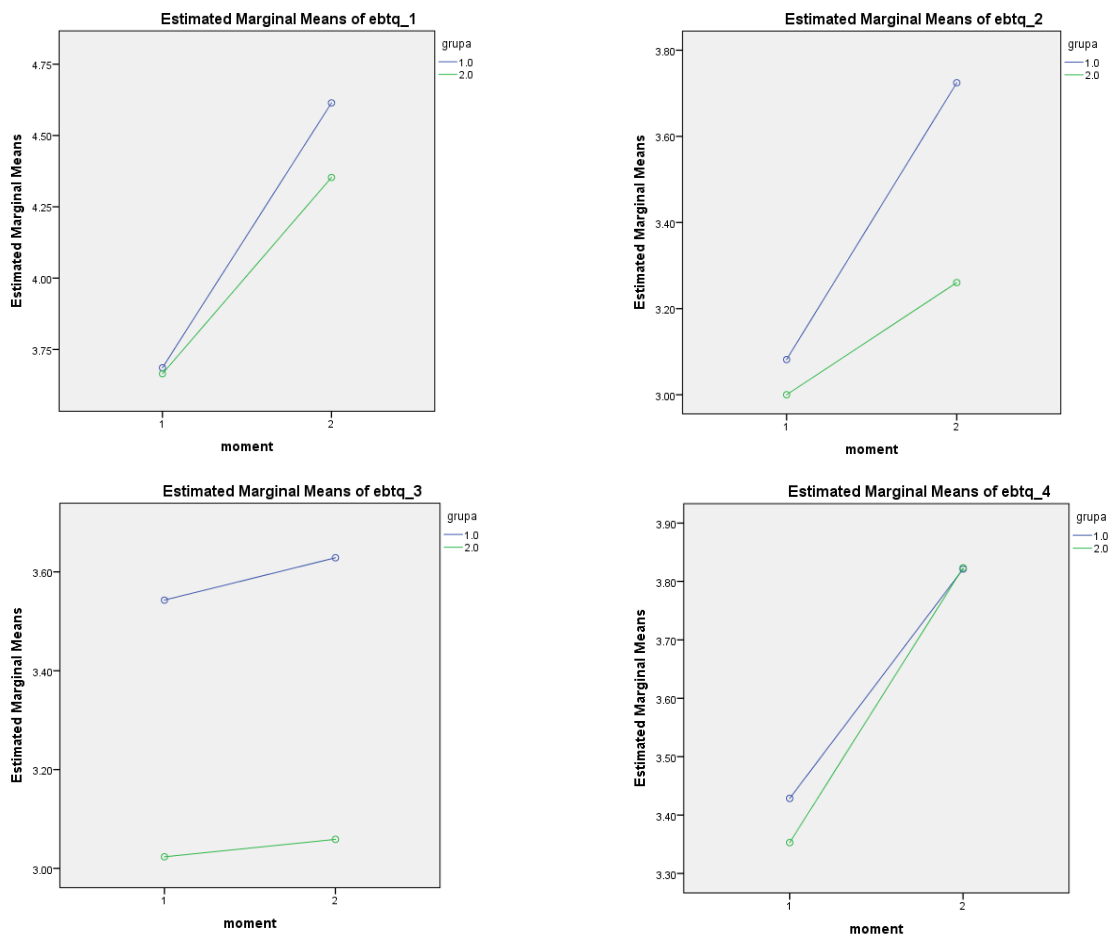


Figura 3.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la *familiaritatea cu EBT* (stânga sus), *atitudinea față de EBT* (dreapta sus), *fezabilitatea EBT* (stânga jos) și *utilizarea EBT* (dreapta jos)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Concluzii principale s1.1.

Rezultatele obținute în urma analizelor derulate sugerează că programul de formare, livrat primelor două grupe de formare, a avut un efect benefic imediat după încheierea formării, asupra modalității cadrelor didactice de a se raporta la predarea bazată pe dovezi empirice, mai puțin atunci când vine vorba de fezabilitatea implementării acestui tip de predare. De asemenea, un efect benefic, și la fel de bine conturat, se poate observa și atunci când vine vorba de nivelul de predare centrată pe student, raportat de cadrele didactice participante la programul de formare. Când vine vorba de efectul avut de grupa de formare din care au făcut parte cadrele didactice, rezultatele obținute sugerează că nu există nicio diferență între cele două grupe analizate, pe niciuna din sub-scalele avute în vedere.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 1.2. (S1.2.) – Evaluarea impactului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT, asupra calității predării, la 6 luni de la finalizare

Descriere studiu

Datele care stau la baza acestui sub-studiu de evaluare a impactului programului de formare desfășurat în cadrul proiectului au fost colectate în două momente de timp separate și provin de la cadrele didactice care au participat în primele două grupe de formare. Prima colectare de date a avut loc înainte de începerea programului de formare (*pretest*), în perioada martie-mai 2020, iar cea de-a doua colectare a avut loc la 6 luni după încheierea programului de formare pentru cele două grupe (*posttest*), în perioada noiembrie-decembrie 2020. Pentru fiecare cadru didactic s-au colectat atât date auto-raportate, despre modul în care aceștia percep și abordează predarea, cât și date de la studenții acestora, despre modul în care aceștia din urmă percep activitatea didactică desfășurată la ore și modul în care abordează învățarea la disciplina predată de cadrul didactic evaluat.

Întrebări de cercetare

1. La 6 luni de la finalizarea formării, s-au înregistrat creșteri în ceea ce privește tendința cadrelor didactice de a preda într-o manieră centrată pe student?
2. La 6 luni de la finalizarea formării, s-au înregistrat creșteri în ceea ce privește tendința cadrelor didactice de a preda într-o manieră fundamentată pe dovezi?
3. La șase luni de la finalizarea formării, s-au înregistrat modificări în ceea ce privește raportarea cadrelor didactice la predarea realizată în manieră online?
4. La 6 luni de la finalizarea formării, s-au înregistrat îmbunătățiri ale percepțiilor studenților în ceea ce privește comportamentul profesorului în clasă?
5. La 6 luni de la finalizarea formării, s-au înregistrat creșteri în ceea ce privește tendința studenților de a aborda învățarea într-o manieră definită ca fiind învățare de profunzime?
6. La 6 luni de la finalizarea formării, efectul activităților de formare în ceea ce privește abordarea predării de către cadrele didactice este diferit în funcție de grupa de formare din care au făcut parte participanții?

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Participanți

Pentru realizarea raportului de față, au fost analizate date provenite de la 33 de cadre didactice universitare care au participat la programul de formare, în cadrul uneia din cele două grupe la care s-a livrat programul fundamentat pe abordarea EBT până în acest moment și pentru care există date în ambele momente de măsurare. Toți participanții au fost cadre didactice din Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu (ULBS). Dintre aceștia, 23 (69.7%) au fost de gen feminin, iar marea majoritate, în număr de 28 (84.8%) au avut gradul didactic de asistent (45.5%) și de lector universitar (39.4%). Media de vârstă a participanților a fost de 40,1 ani (min. = 28 ani, max. = 60 ani), iar media anilor de vechime în învățământul superior a fost de 12,2 ani (min. = 3 ani, max. = 30 ani). În tabelele următoare, poate fi observată distribuția datelor prezentate anterior, în funcție de grupa de formare din care au făcut parte cadrele didactice avute în vedere.

Tabel 11. Distribuția de gen și grad didactic în funcție de grupa de formare

Caracteristică	Grupa 1 (N = 12)		Grupa 2 (N = 21)	
	N	%	N	%
Gen				
<i>Feminin</i>	9	75	14	66.7
<i>Masculin</i>	3	25	7	33.3
Grad didactic				
<i>Asistent</i>	4	33.3	11	52.4
<i>Lector</i>	4	33.3	9	42.9
<i>Conferențiar</i>	3	25	0	0
<i>Profesor</i>	1	8.3	1	4.8

Notă: N = număr participanți, % = procent din N grupă.

Tabel 12. Date descriptive despre vârstă și vechime în funcție de grupa de formare

Caracteristică	Grupa 1 (N = 12)				Grupa 2 (N = 21)			
	M	AS	Min	Max	M	AS	Min.	Max
<i>Vârstă</i>	43.5	8.9	31	60	38.2	8.2	28	57
<i>Vechime</i>	12.8	8.7	3	27	11.9	7.9	3	30

Notă: M = medie, AS = abatere standard, Min. = valoare minimă, Max. = valoare maximă.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Datele în baza cărora s-a calculat scorul cadrelor didactice pe variabilele evaluate de către studenți, conține 1068 de răspunsuri individuale, împărțite între cele două momente de evaluare după cum poate fi observat în tabelul de mai jos. La nivelul eșantionului general, indiferent de momentul de măsurare, 783 studenți (73.3%) au fost de gen feminin. Totodată, 405 (37.9 %) dintre respondenții studenți provin din mediul rural și 315 (29.5%) au beneficiat de bursă de studii pe parcursul semestrului în care s-a realizat evaluarea. Media de vârstă a studenților a fost aproape identică în cele două momente de colectare a datelor ($M_{pre} = 22.17$, $AS_{pre} = 4.96$; $M_{post} = 21.90$, $AS_{post} = 5.07$). În tabelul următor, poate fi observată distribuția datelor prezentate anterior și în funcție de momentul în care studenții au completat chestionarele.

Tabel 13. Date descriptive despre studenți în funcție de momentul evaluării

Caracteristică	Pretest ($N = 389$)		Posttest ($N = 679$)	
	N	%	N	%
Gen				
<i>Feminin</i>	311	80	472	70
<i>Masculin</i>	78	20	207	30
Mediu rezidență				
<i>Rural</i>	151	38.8	254	37.4
<i>Urban</i>	180	46.3	324	47.7
<i>Reședință județ</i>	58	14.9	101	14.9
Bursier				
<i>Da</i>	144	34.1	171	25.2
<i>Nu</i>	245	58.1	508	74.8

Notă: N = număr participanți, % = procent din N grupă.

Rezultate

Descriptive

În această secțiune sunt prezentate statisticile descriptive pentru fiecare scor calculat în urma analizei datelor provenite din aplicările chestionarelor (descrise în secțiunea *Instrumente de colectare a datelor*). În tabelele aferente fiecărui instrument utilizat, sunt raportate media, abaterea standard, valoarea minimă și maximă a scorului respectiv, cât și valoarea indicatorului de consistență internă (Alpha Cronbach), pentru fiecare sub-dimensiune și moment în care s-au colectat date. De asemenea,



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice**

pentru fiecare sub-dimensiune și moment al evaluării, sunt prezentate și distribuțiile de frecvență cu scopul de a putea fi observat și analizat nivelul de simetrie/normalitate al acestora.

*Evaluări cadre didactice**R-ATI*

În tabelul și graficele de mai jos se poate observa că mediile scorurilor obținute de cadrele didactice au fost relativ crescute, mai ales cele obținute în cazul sub-dimensiunii *Centrare pe student*. Valoarea indicatorului de consistență internă a fost foarte bună la momentul pretest și excelentă la momentul posttest, în cazul ambelor sub-dimensiuni. Distribuția datelor pentru fiecare scor în parte este relativ simetrică, excepție făcând doar scorul dimensiunii *centrare pe student*, din momentul posttestării.

Tabel 14. Statistici descriptive R-ATI

Dimensiune	Moment	N	M	AS	Min.	Max.	Alpha Cronbach
<i>Centrare pe student</i>	Pretest	33	4.18	0.588	2.64	5	.844
	Posttest	31	4.33	0.596	2	5	.907
<i>Centrare pe profesor</i>	Pretest	33	3.84	0.615	2.64	4.82	.846
	Posttest	31	3.83	0.767	2.27	5	.923

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat.

EBTQ

În cazul datelor colectate cu privire la modul în care cadrele didactice se raportează la predarea bazată pe dovezi empirice, distribuția datelor este una normală în cazul majorității sub-dimensiunilor și în fiecare moment al evaluării, mai puțin scorul de la *Familiaritate cu EBT*, în momentul posttest. Media și gradul de dispersie al scorurilor calculate sunt echilibrate, raportat la scorurile minime și maxime înregistrate. Indicatorii consistenței interne au fost adecvați în cazul tuturor sub-dimensiunilor și momentelor în care s-au colectat date, sub-dimensiunea *Familiaritate cu EBT* prezentând valori ale Alpha Cronbach excelente ($\alpha_{pre} = .919$; $\alpha_{post} = .927$).

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 15. Statistici descriptive EBTQ

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.	Alpha Cronbach
Familiaritate cu EBT	Pretest	33	3.77	0.668	2.2	4.8	.919
	Posttest	31	4.50	0.439	3.8	5	.927
Atitudine față de EBT	Pretest	33	3.08	0.463	2.23	4.43	.807
	Posttest	31	3.28	0.542	2.17	4.42	.785
Fezabilitate EBT	Pretest	33	3.2	0.602	1.8	4.4	.733
	Posttest	31	3.24	0.703	2	4.6	.731
Utilizare EBT	Pretest	33	3.35	0.637	1.25	4.5	.841
	Posttest	31	3.71	0.608	2.63	5	.911

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat.

OnlineTAM

În cazul chestionarului prin care s-a măsurat atitudinea cadrelor didactice față de predarea online, scorurile obținute au avut o distribuție simetrică în ambele momente de colectare a datelor și pentru ambele sub-dimensiuni evaluate. Indicatorii de consistență internă prezintă valori adecvate pentru ambele sub-dimensiuni și ambele momente de colectare a datelor.

Tabel 16. Statistici descriptive onlineTAM

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.	Alpha Cronbach
1. Utilitate predare online	Pretest	32	3.11	0.74	1.33	4.33	.886
	Posttest	31	3.15	0.81	1.50	4.67	.857
2. Facilitate predare online	Pretest	32	3.65	0.60	2.50	4.67	.845
	Posttest	31	3.78	0.74	2.00	5	.772

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat.

Evaluări studenți

ETCQ

În această sub-secțiune sunt prezentate date descriptive despre scorurile calculate în baza evaluărilor provenite de la studenți, pe chestionarul ce măsoară percepția acestora asupra activității didactice desfășurate de cadrul didactic evaluat. Aceste informații sunt prezentate atât la nivelul

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

cadrelor didactice incluse în analiză, cât și la nivelul studenților. Ulterior, pentru analizele comparative, au fost utilizate scorurile agregate la nivelul fiecărui cadru didactic în parte. Din informațiile prezentate la nivelul cadrelor didactice, se poate observa că majoritatea au obținut scoruri foarte ridicate, mediile fiind cuprinse între 4.26 și 4.80, unde scorul poate lua valori între 1 și 5.

Tabel 17. Statistici descriptive ETCQ la nivelul cadrelor didactice

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.
<i>Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale</i>	Pretest	30	4.51	.238	3.96	4.87
	Posttest	29	4.59	.210	3.94	4.94
<i>Evidențierea relevanței conținutului predat</i>	Pretest	30	4.54	.243	3.90	4.88
	Posttest	29	4.60	.254	3.87	4.94
<i>Provocarea convingerilor</i>	Pretest	30	4.26	.249	3.51	4.77
	Posttest	29	4.31	.208	3.77	4.77
<i>Încurajarea învățării active</i>	Pretest	30	4.52	.220	4.00	4.95
	Posttest	29	4.54	.188	4.10	5.00
<i>Calitatea relației profesor- student</i>	Pretest	30	4.58	.215	4.20	4.93
	Posttest	29	4.56	.270	3.78	5.00
<i>Motivarea studenților</i>	Pretest	30	4.41	.237	4.02	4.97
	Posttest	29	4.41	.216	3.89	4.94
<i>Organizarea predării</i>	Pretest	30	4.61	.206	4.17	4.91
	Posttest	29	4.63	.265	3.67	4.96
<i>Disponibilitate și flexibilitate</i>	Pretest	30	4.80	.152	4.36	5.00
	Posttest	29	4.78	.165	4.19	5.00
<i>Modalitatea de evaluare</i>	Pretest	29	4.27	.255	3.60	4.73
	Posttest	29	4.34	.231	3.77	4.73

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat.

Grupul de studenți care a completat chestionarul la momentul pretest este diferit de grupul de studenți care a completat chestionarul în momentul posttestării. Acest lucru se datorează faptului că prima evaluare a fost realizată în semestrul II, în cadrul unei discipline specifice, iar cea de-a doua a fost realizată în semestrul I din anul universitar următor, în cadrul unei discipline diferite de cea din prima evaluare. După cum se poate observa în tabelul și graficele următoare, distribuția datelor este

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

puternic asimetrică negativ, majoritatea evaluărilor acordate încadrându-se între valorile 4 și 5, la fel ca în cazul datelor agregate la nivel de cadru didactic. Indicatorii consistenței interne prezintă valori Alpha Cronbach adecvate pentru fiecare sub-dimensiune a chestionarului și pentru fiecare moment al evaluării.

Tabel 18. Statistici descriptive ETCQ la nivelul studenților care au completat chestionarele

	Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.	Alpha Cronbach
1.	<i>Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale</i>	Pretest	381	4.5	0.605	1	5	.779
		Posttest	613	4.56	0.523	1	5	.732
2.	<i>Evidențierea relevanței conținutului predat</i>	Pretest	381	4.53	0.578	1	5	.806
		Posttest	613	4.58	0.555	1	5	.813
3.	<i>Provocarea convingerilor</i>	Pretest	381	4.24	0.627	1.17	5	.817
		Posttest	613	4.29	0.590	1	5	.784
4.	<i>Încurajarea învățării active</i>	Pretest	381	4.52	0.537	1	5	.741
		Posttest	613	4.51	0.526	1	5	.716
5.	<i>Calitatea relației profesor-student</i>	Pretest	381	4.58	0.542	1	5	.755
		Posttest	613	4.5	0.541	1	5	.733
6.	<i>Motivarea studenților</i>	Pretest	381	4.38	0.586	1.17	5	.824
		Posttest	612	4.39	0.548	1	5	.791
7.	<i>Organizarea predării</i>	Pretest	381	4.6	0.587	1	5	.918
		Posttest	613	4.6	0.533	1.1	5	.887
8.	<i>Disponibilitate și flexibilitate</i>	Pretest	381	4.79	0.445	1	5	.862
		Posttest	612	4.79	0.433	1.2	5	.873
9.	<i>Modalitatea de evaluare</i>	Pretest	380	4.29	0.641	1	5	.770
		Posttest	612	4.31	0.602	1.6	5	.742

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat.

SPQ

În această sub-sectiune sunt prezentate date descriptive despre scorurile calculate în baza evaluărilor provenite de la studenți prin completarea chestionarului ce măsoară modul în care aceștia abordează învățarea la disciplina predată de cadrul didactic evaluat. Aceste informații sunt prezentate

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

atât la nivelul cadrelor didactice incluse în analiză, cât și la nivelul studenților. Pentru analizele comparative, au fost utilizate scorurile agregate la nivelul fiecărui cadru didactic în parte. Din informațiile prezentate la nivelul cadrelor didactice, se poate observa că mediile scorurilor sunt relativ echilibrate, raportat la intervalul 1-5 în care se poate încadra un astfel de scor.

Tabel 19. Statistici descriptive SPQ la nivelul cadrelor didactice

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.
<i>Învățare de profunzime</i>	Pretest	30	3.28	.316	2.57	3.88
	Posttest	29	3.41	.272	2.82	3.84
<i>Învățare de suprafață</i>	Pretest	30	2.32	.315	1.70	2.83
	Posttest	29	2.37	.400	1.63	3.14

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat.

După cum se poate observa în tabelul următor, distribuția datelor este foarte simetrică în cazul *Învățării de profunzime* și ușor asimetrică pozitiv în cazul *Învățării de suprafață*. Aceste informații confirmă cele observate încă din analiza scorurilor agregate la nivel de cadru didactic. Indicatorii consistenței interne prezintă valori Alpha Cronbach foarte bune pentru fiecare sub-dimensiune a chestionarului și pentru fiecare moment al evaluării.

Tabel 20. Statistici descriptive SPQ la nivelul studenților care au completat chestionarele

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.	Alpha Cronbach
<i>Învățare de profunzime</i>	Pretest	389	3.28	.774	1.3	5	.853
	Posttest	673	3.40	0.746	1.3	5	.847
<i>Învățare de suprafață</i>	Pretest	389	2.34	.776	1	4.9	.841
	Posttest	673	2.40	0.898	1	5	.884

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat; Alpha Cronbach = indicatorul consistenței interne calculat.

Efectul programului de formare după 6 luni de la finalizarea activităților de formare

În continuare, sunt prezentate rezultatele obținute în urma derulării analizelor comparative aferente primelor cinci întrebări de cercetare. Informația este prezentată în două sub-sectiuni. Prima, referitoare la primele trei întrebări de cercetare și raportând scorurile obținute de cadrele didactice în urma completării chestionarelor aferente lor și cea de a doua, referitoare la întrebările 4 și 5 de

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

cercetare și raportând scorurile obținute de cadrele didactice din chestionarele completate de către studenții care au participat la disciplinele predate de aceștia.

Evaluări autoraportate de către cadrele didactice

Pentru a determina dacă există diferențe semnificative din punct de vedere statistic în urma participării la programul de formare, a fost derulată tehnica testului T pentru grupuri pereche. În urma analizelor preliminare pentru verificarea condițiilor necesare derulării testului menționat, am observat că datele nu conțin valori extreme și că distribuția diferențelor dintre cele două momente de măsurare este una simetrică pentru fiecare dintre variabilele avute în vedere.

În cazul modului în care cadrele didactice abordează predarea din perspectiva centrării pe student, există diferențe în direcția preconizată, însă aceste diferențe nu sunt semnificative din punct de vedere statistic, pragul de semnificație de .05 fiind depășit în ambele cazuri ($p^1 = .108$, $p^2 = .778$). De asemenea, și în cazul atitudinii față de predarea online scorurile sunt ușor diferite între cele două momente, însă din nou diferența este una ne semnificativă din punct de vedere statistic ($p^1 = .871$, $p^2 = .922$).

Table 21. Rezultate comparative obținute în urma derulării testului T pentru grupuri pereche (N = 30)

Variabilă	Moment al măsurării				M dif.	t	p	d
	Pretest		Posttest					
	M	AS	M	AS				
Centrare pe student	4.16	.587	4.33	.596	.17	1.659	.108	.30
Centrare pe conținut	3.86	.622	3.83	.767	-.03	-.285	.778	-.05
Familiaritate cu EBT	3.75	.685	4.50	.439	.74	7.846	.000	1.41
Atitudine față de EBT	3.05	.463	3.28	.542	.22	2.638	.013	.47
Fezabilitate EBT	3.15	.588	3.24	.703	.08	.626	.536	.11
Utilizare EBT	3.32	.622	3.71	.608	.39	3.716	.001	.67
Utilitate predare online	3.14	.753	3.11	.796	-.03	-.164	.871	-.03
Facilitate predare online	3.63	.603	3.75	.722	.12	.916	.367	.17

Notă: M = medie; AS = abatere standard; M dif. = media diferențelor dintre cele două grupuri; t = indicatorul tehnicii statistice derulate; p = pragul de semnificație; d = mărimea efectului.

Când vine vorba de abordarea predării din perspectiva EBT, pe toate cele 4 dimensiuni ale scalei au fost înregistrate diferențe în direcția preconizată. Cu toate acestea, doar în cazul a trei din cele patru dimensiuni ale scalei diferența este una semnificativă din punct de vedere statistic. Astfel,

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

cea mai mare diferență poate fi regăsită în cazul *familiarității cu EBT*, unde scorul participanților la momentul posttest ($M = 4.50$, $AS = .439$) a fost mai mare decât cel de la pretest ($M = 3.75$, $AS = .685$), diferența fiind una semnificativă din punct de vedere statistic și de intensitate ridicată ($M \text{ dif.} = .74$, $t_{(29)} = 7.846$, $p < .001$, $d = 1.41$). Din perspectiva *atitudinii față de EBT* se poate observa din nou o diferență semnificativă din punct de vedere statistic, însă de această dată de intensitate medie ($M \text{ dif.} = .22$, $t_{(29)} = 2.638$, $p < .05$, $d = 0.47$), scorul din momentul posttest ($M = 3.28$, $AS = .542$) fiind mai ridicat decât cel din pretest ($M = 3.05$, $AS = .463$). În cele din urmă, și din perspectiva *utilizării EBT* în predare se poate observa o diferență semnificativă din punct de vedere statistic și medie spre ridicată ca intensitate ($M \text{ dif.} = .39$, $t_{(29)} = 3.716$, $p < .01$, $d = 0.67$), scorul din posttest ($M = 3.71$, $AS = .608$) fiind și de această dată mai ridicat decât cel din pretest ($M = 3.32$, $AS = .622$). Informații specifice despre toate dimensiunile evaluate, pot fi consultate în tabelul nr. 21, de mai sus. În figura de mai jos, pot fi observate și grafic diferențele dintre cele două momente, în funcție de fiecare dimensiune evaluată la nivelul cadrelor didactice.

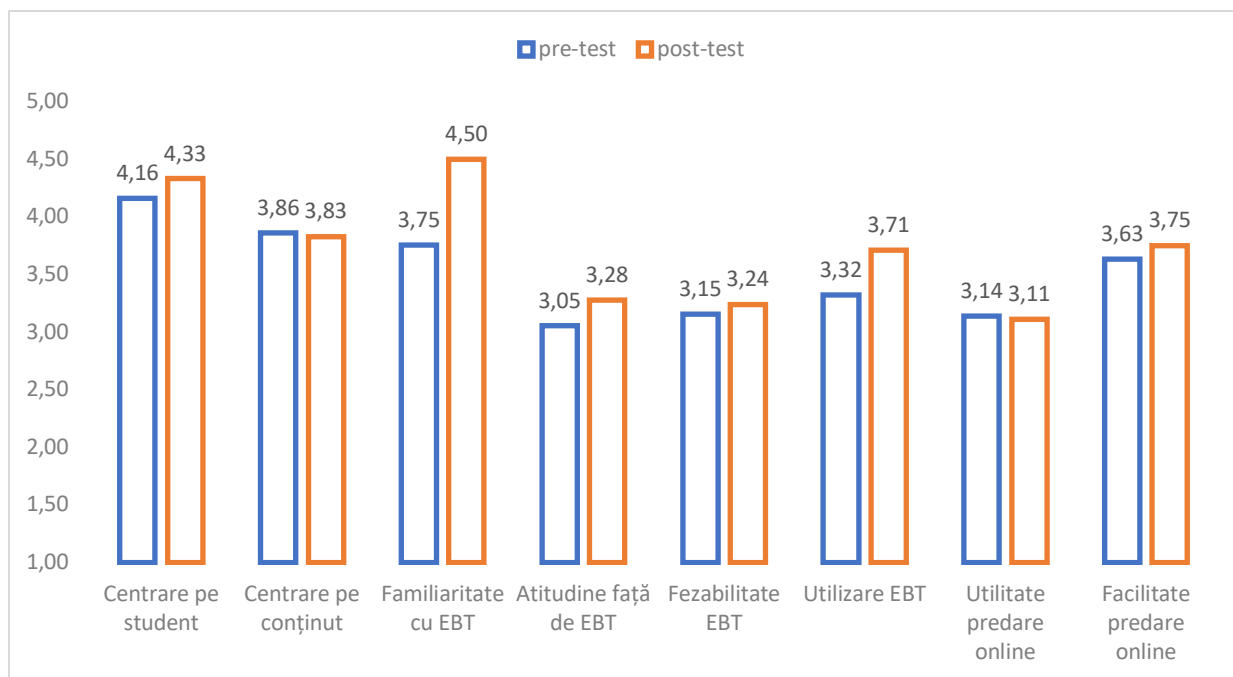


Figura 4.
 Scorurile la pretest și la posttest pentru fiecare variabilă măsurată la nivelul cadrelor didactice

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Evaluări studenți

La fel ca în cazul datelor colectate de la cadrele didactice, pentru a determina dacă există diferențe semnificative din punct de vedere statistic, în ceea ce diversele variabile prin care am operaționalizat calitatea predării, în urma participării la programul de formare, și pentru datele colectate de la studenți a fost aplicată tehnica testului T pentru grupuri pereche. În urma analizelor preliminare pentru verificarea condițiilor necesare derulării testului menționat, am observat că aceste condiții sunt îndeplinite, datele nu conțin valori extreme și distribuția diferențelor dintre cele două momente de măsurare este una simetrică pentru fiecare dintre variabilele avute în vedere.

Referitor la modul în care studenții au perceput activitatea de predare a cadrelor didactice, rezultatele sugerează că nu există diferențe semnificative din punct de vedere statistic pe nici una dintre cele 9 dimensiuni ale chestionarului de evaluare a predării, deși la momentul posttest, pe majoritatea dimensiunilor, au existat scoruri mai mari decât la momentul pretest. În aceeași ordine de idei, cu privire la modul în care studenții abordează învățarea, singura diferență marginal semnificativă din punct de vedere statistic și slabă spre medie ca intensitate s-a înregistrat în cazul dimensiunii referitoare la abordarea de profunzime a învățării ($M \text{ dif.} = .11$, $t_{(27)} = 1.807$, $p < .10$, $d = 0.37$), unde scorul din momentul posttest ($M = 3.41$, $AS = .277$) a fost ușor mai crescut decât scorul din pretest ($M = 3.30$, $AS = .313$). Informații specifice despre fiecare dimensiune în parte, pot fi consultate în tabelul nr. 22, de mai jos. În figura de mai jos, pot fi observate și grafic diferențele dintre cele două momente, în funcție de fiecare dimensiune evaluată la nivelul studenților.

Tabel 22. Rezultate comparative obținute în urma derulării testului T pentru grupuri pereche (N = 28)

Variabilă	Moment al măsurării				M Dif.	t	p	d
	Pretest		Posttest					
	M	AS	M	AS				
Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale	4.51	.243	4.60	.213	.09	1.487	.149	0.28
Evidențierea relevanței conținutului predat	4.54	.248	4.61	.256	.07	1.123	.271	0.21
Provocarea convingerilor	4.26	.258	4.32	.205	.06	1.070	.294	0.20
Încurajarea învățării active	4.53	.226	4.54	.190	.02	.259	.797	0.05
Calitatea relației profesor-student	4.59	.220	4.56	.274	-.03	-.568	.575	-0.11
Motivarea studenților	4.41	.242	4.41	.220	.00	.052	.959	0.01

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Organizarea predării	4.61	.210	4.63	.270	.02	.333	.742	0.06
Disponibilitate și flexibilitate	4.81	.155	4.79	.168	-.02	-.519	.608	-0.10
Modalitatea de evaluare	4.30	.224	4.33	.232	.02	.411	.684	0.08
Învățare de profunzime	3.30	.313	3.41	.277	.11	1.807	.082	0.34
Învățare de suprafață	2.31	.310	2.36	.403	.05	.966	.343	0.18

Notă: M = medie; AS = abatere standard; M dif. = media diferențelor dintre cele două grupuri; t = indicatorul tehnicii statistice derulate; p = pragul de semnificație; d = mărimea efectului.

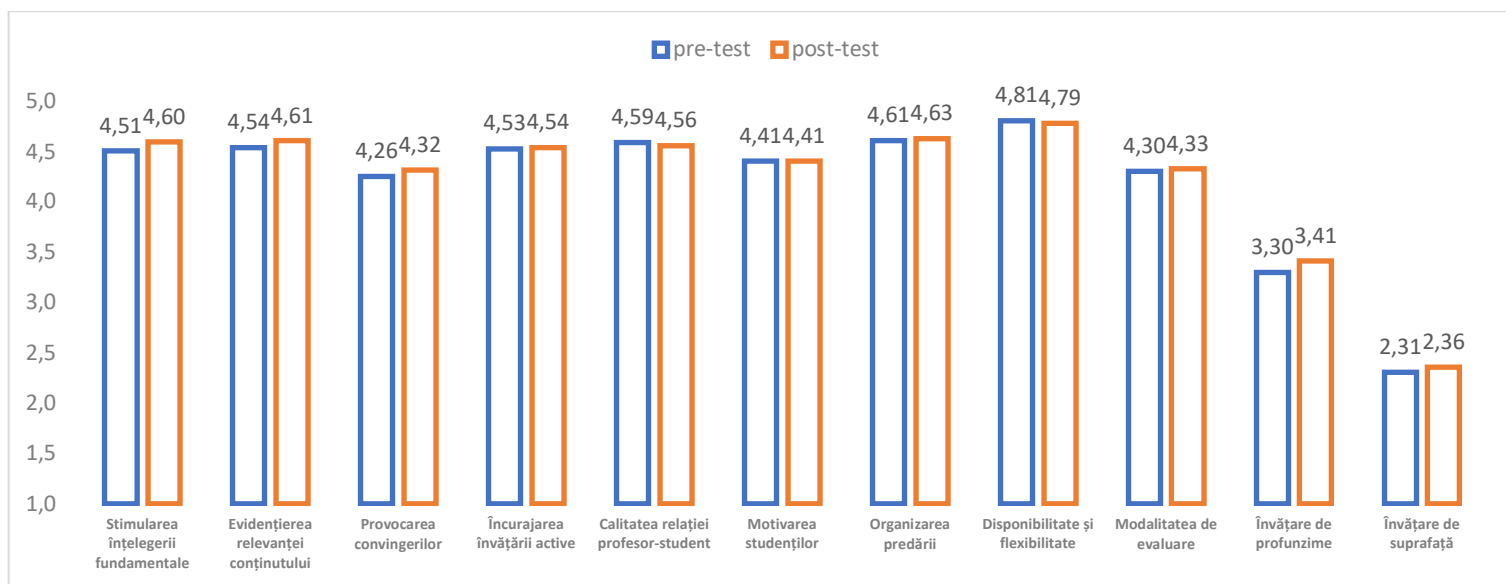


Figura 5.

Scorurile cadrelor didactice la pretest și la posttest pentru ambele variabile măsurate la nivelul studenților (N = 28)

Efectul grupei de formare asupra progresului înregistrat între cele două momente de timp

În cele ce urmează, pentru fiecare set de chestionare aplicat, sunt prezentate rezultatele testelor statistice care au verificat dacă există diferențe între progresul înregistrat de cadrele didactice, între cele două momente ale colectării datelor, în funcție de grupa cu care au participat la programul de formare. Pentru a analiza această diferență a fost derulată tehnica statistică *ANOVA mixtă cu măsurători repetate*. Raportarea rezultatelor se rezumă doar la efectele principale de interacțiune între cele două variabile avute în vedere (grupă și moment). Efectul simplu, avut de program în funcție de momentul colectării datelor, indiferent de grupa din care au făcut parte participanții, a fost raportat în sub-secțiunea anterioară, oferind astfel un răspuns pentru primele cinci întrebări de



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

cercetare. Efectul simplu avut de grupa de formare, indiferent de momentul colectării datelor, nu oferă răspuns ultimei întrebări de cercetare și, ca atare, nu a fost raportat în această secțiune.

Pentru derularea testului statistic *ANOVA mixtă cu măsurători repetate*, este necesar ca datele colectate să îndeplinească anumite condiții. Astfel, înainte de toate, am analizat gradul în care datele respectă condițiile necesare pentru derularea analizei menționate. În urma inspecției unui *boxplot* nu am găsit valori extreme în setul de date analizat. De asemenea, am observat că scorurile cadrelor didactice au fost normal distribuite, în urma derulării testului Shapiro Wilk ($p > .05$). În urma derulării testului *Levene pentru investigarea omogenității varianței*, am observat că și această condiție este îndeplinită ($p > .05$). În ultimă instanță, am verificat și omogenitatea matricelor de covarianță (*Box's test*) din setul de date. Rezultatele sugerează că există o omogenitate între cele două matrice ($p > .05$), fiind îndeplinită și ultima condiție necesară pentru derularea analizei statistice avute în vedere.

Evaluare cadre didactice

R-ATI

În urma analizei scorurilor raportate de cadrele didactice în ceea ce privește dimensiunea centrare pe student din chestionarul R-ATI, se poate observa că nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic, între grupa de formare și momentul evaluării ($F_{(1, 29)} = 0.85$, $p = .364$, parțial $\eta^2 = .03$). Cu toate acestea, în cazul centrării pe profesor, diferența poate fi considerată marginal semnificativă din punct de vedere statistic și moderată ca intensitate ($F_{(1, 29)} = 3.03$, $p = .092$, $p < .10$, parțial $\eta^2 = .09$). Acest rezultat poate fi observat și în graficele prezentate sub tabele, unde se vede cum în cazul grupei 1, scorurile la predarea centrată pe profesor cresc, în timp ce scorurile grupei 2 la centrarea pe profesor scad.

Tabel 23. *Statistici descriptive ATI, în funcție de grupa de formare*

Variabilă	Program de formare				
	Grupa 1 (N = 12)		Grupa 2 (N = 19)		
	M	AS	M	AS	
<i>Centrare pe student</i>	Pretest	4.25	.459	4.10	.661
	Posttest	4.54	.371	4.20	.679
<i>Centrare pe profesor</i>	Pretest	3.85	.719	3.86	.573

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Posttest 4.05 .837 3.69 .708

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

Tabel 14. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul ATI

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Centrare pe student</i>	Moment	1	0.54	3.31	0.079	0.10
	Grupă	1	0.88	1.67	0.206	0.05
	Moment x Grupă	1	0.14	0.85	0.364	0.03
	Eroare	29	0.53			
<i>Centrare pe profesor</i>	Moment	1	0.00	0.01	0.916	0.00
	Grupă	1	0.44	0.54	0.468	0.02
	Moment x Grupă	1	0.50	3.03	0.092	0.09
	Eroare	29	0.81			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

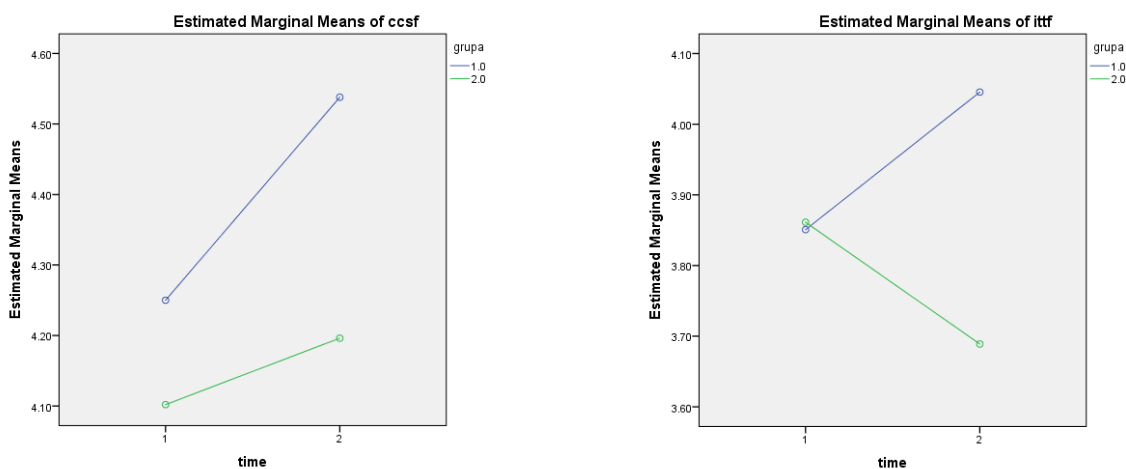


Figura 6.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la abordarea predării *centrate pe student* (stânga sus) și *pe profesor* (dreapta)

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

EBTQ

De asemenea, nici în cazul scorurilor calculate cu privire la modul în care cadrele didactice se raportează la predarea bazată pe dovezi empirice, nu există un efect semnificativ de interacțiune între grupa de formare și momentul evaluării. Singurul efect marginal semnificativ poate fi observat atunci când vine vorba de atitudinea față de EBT ($F_{(1, 29)} = 3.24$, $p = .082$, parțial $\eta^2 = .10$). Rezultatele pentru fiecare sub-dimensiune evaluată, pot fi observate în tabele și graficele de mai jos. În majoritatea cazurilor, scorurile pe cele 4 sub-dimensiuni au crescut de la pretest la posttest, indiferent de grupa din care au făcut parte cadrele didactice participante.

Tabel 25. Statistici descriptive EBTQ, în funcție de grupa de formare

Variabilă		Program de formare			
		Grupa 1 (N = 12)		Grupa 2 (N = 19)	
		M	AS	M	AS
<i>Familiaritate cu EBT</i>	Pretest	3.78	.728	3.74	.676
	Posttest	4.61	.458	4.43	.423
<i>Atitudine față de EBT</i>	Pretest	3.04	.413	3.06	.502
	Posttest	3.45	.693	3.17	.403
<i>Fezabilitate EBT</i>	Pretest	3.27	.587	3.08	.594
	Posttest	3.55	.719	3.04	.634
<i>Utilizare EBT</i>	Pretest	3.38	.678	3.28	.599
	Posttest	3.95	.758	3.56	.449

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

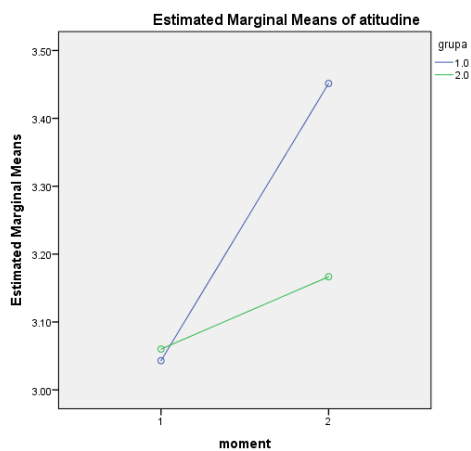
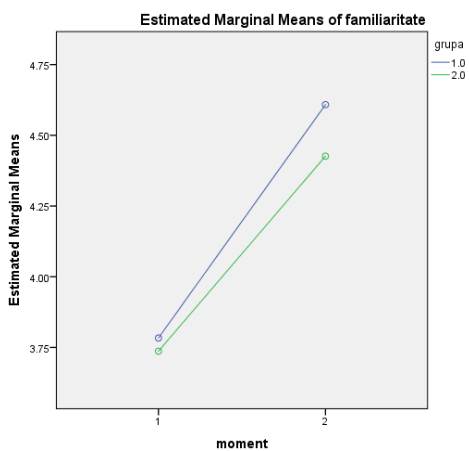
Tabel 26. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul EBTQ

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Familiaritate cu EBT</i>	Moment	1	8.43	59.80	0.000	0.67
	Grupă	1	0.19	0.36	0.554	0.01
	Moment x Grupă	1	0.07	0.48	0.494	0.02
	Grupă					

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

	Eroare	29	0.53			
<i>Atitudine față de EBT</i>	Moment	1	0.97	9.43	0.005	0.25
	Grupă	1	0.26	0.66	0.424	0.02
	Moment x Grupă	1	0.34	3.24	0.082	0.10
	Eroare	29	0.40			
	Moment	1	0.21	0.78	0.385	0.03
<i>Fezabilitate EBT</i>	Grupă	1	1.75	3.36	0.077	0.10
	Moment x Grupă	1	0.39	1.42	0.243	0.05
	Eroare	29	0.52			
	Moment	1	2.65	15.93	0.000	0.35
	Grupă	1	0.85	1.48	0.234	0.05
<i>Utilizare EBT</i>	Moment x Grupă	1	0.32	1.94	0.174	0.06
	Eroare	29	0.57			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; partial η^2 = mărimea efectului.



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

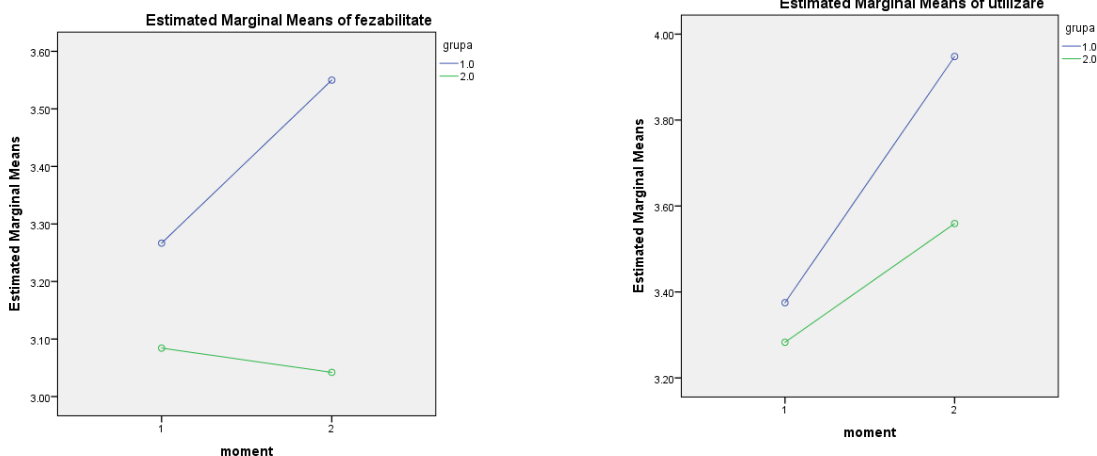


Figura 7.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la *familiaritatea cu EBT* (stânga sus), *atitudinea față de EBT* (dreapta sus), *fezabilitatea EBT* (stânga jos) și *utilizarea EBT* (dreapta jos)

OnlineTAM

Nici în cazul scorurilor calculate pentru dimensiunile care analizează modul în care cadrele didactice se raportează la predarea online, nu există un efect semnificativ de interacțiune între grupa de formare și momentul evaluării. Rezultatele pentru fiecare sub-dimensiune evaluată, pot fi observate în tabele și graficele de mai jos.

Tabel 27. Statistici descriptive *onlineTAM*, în funcție de grupa de formare

Variabilă		Program de formare			
		Grupa 1 (N = 11)		Grupa 2 (N = 19)	
		M	AS	M	AS
<i>Utilitate predare online</i>	Pretest	3.39	.754	2.99	.732
	Posttest	3.35	.935	2.97	.692
<i>Facilitate predare online</i>	Pretest	3.74	.513	3.56	.653
	Posttest	3.80	.653	3.72	.774

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 28. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul onlineTAM

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Utilitate predare online</i>	Moment	1	0.01	0.03	0.861	0.00
	Grupă	1	2.11	2.92	0.099	0.09
	Moment x Grupă	1	0.00	0.01	0.938	0.00
	Eroare	28	0.72			
<i>Facilitate predare online</i>	Moment	1	0.17	0.60	0.444	0.02
	Grupă	1	0.24	0.39	0.539	0.01
	Moment x Grupă	1	0.03	0.12	0.732	0.00
	Eroare	28	0.63			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

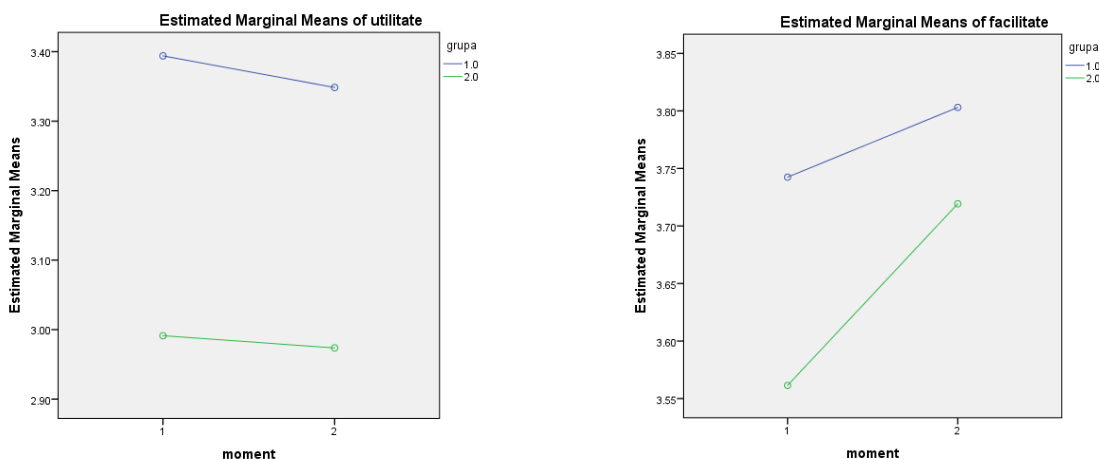


Figura 8.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la *utilitatea* (stânga) și *facilitatea* (dreapta) *predării online*

Evaluare studenți

ETCQ

Când analizăm dimensiunile care definesc modul în care studenții percep comportamentul didactic, rezultatele obținute sugerează că nu există un efect de interacțiune, semnificativ din punct de vedere statistic, între grupa de formare și momentul evaluării. Singurul efect marginal semnificativ poate fi observat atunci când luăm în considerare sub-dimensiunea *Provocarea convingerilor* ($F_{(1, 25)}$)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice**

= 3.37, $p = .078$, parțial $\eta^2 = .12$). Rezultatele pentru fiecare sub-dimensiune evaluată, pot fi observate în tabele și graficele de mai jos.

Tabel 29. Statistici descriptive ETCQ, în funcție de grupa de formare

Variabilă		Program de formare			
		Grupa 1 ($N = 10$)		Grupa 2 ($N = 17$)	
		M	AS	M	AS
<i>Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale</i>	Pretest	4.48	.259	4.51	.238
	Posttest	4.51	.243	4.62	.176
<i>Evidențierea relevanței conținutului predat</i>	Pretest	4.64	.169	4.47	.264
	Posttest	4.59	.222	4.60	.274
<i>Provocarea convingerilor</i>	Pretest	4.36	.202	4.17	.251
	Posttest	4.29	.174	4.33	.226
<i>Încurajarea învățării active</i>	Pretest	4.61	.155	4.46	.228
	Posttest	4.53	.249	4.55	.158
<i>Calitatea relației profesor- student</i>	Pretest	4.67	.226	4.53	.199
	Posttest	4.56	.369	4.55	.219
<i>Motivarea studenților</i>	Pretest	4.54	.256	4.31	.182
	Posttest	4.48	.271	4.36	.180
<i>Organizarea predării</i>	Pretest	4.64	.216	4.58	.203
	Posttest	4.61	.364	4.63	.213
<i>Disponibilitate și flexibilitate</i>	Pretest	4.85	.193	4.78	.131
	Posttest	4.77	.227	4.80	.134
<i>Modalitatea de evaluare</i>	Pretest	4.44	.182	4.23	.212
	Posttest	4.36	.277	4.31	.208

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 30. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul ETCQ

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale</i>	Moment	1	0.07	1.36	0.255	0.05
	Grupă	1	0.06	1.33	0.260	0.05
	Moment x Grupă	1	0.02	0.35	0.557	0.01
	Eroare	25	0.05			
<i>Evidențierea relevanței conținutului predat</i>	Moment	1	0.02	0.43	0.520	0.02
	Grupă	1	0.08	1.12	0.299	0.04
	Moment x Grupă	1	0.11	2.39	0.135	0.09
	Eroare	25	0.08			
<i>Provocarea convingerilor</i>	Moment	1	0.02	0.53	0.473	0.02
	Grupă	1	0.07	1.26	0.273	0.05
	Moment x Grupă	1	0.15	3.37	0.078	0.12
	Eroare	25	0.05			
<i>Încurajarea învățării active</i>	Moment	1	0.00	0.01	0.942	0.00
	Grupă	1	0.06	1.70	0.204	0.06
	Moment x Grupă	1	0.09	2.02	0.168	0.07
	Eroare	25	0.04			
<i>Calitatea relației profesor-student</i>	Moment	1	0.02	0.54	0.467	0.02
	Grupă	1	0.06	0.74	0.398	0.03
	Moment x Grupă	1	0.05	1.24	0.276	0.05
	Eroare	25	0.08			
<i>Motivarea studenților</i>	Moment	1	0.00	0.01	0.943	0.00
	Grupă	1	0.40	8.60	0.007	0.26
	Moment x Grupă	1	0.04	0.80	0.378	0.03
	Eroare	25	0.05			
<i>Organizarea predării</i>	Moment	1	0.00	0.04	0.839	0.00
	Grupă	1	0.00	0.04	0.836	0.00
	Moment x Grupă	1	0.02	0.36	0.551	0.01
	Eroare	25	0.07			
<i>Disponibilitate și flexibilitate</i>	Moment	1	0.01	0.37	0.549	0.01
	Grupă	1	0.00	0.21	0.654	0.01
	Moment x Grupă	1	0.03	0.83	0.370	0.03
	Eroare	25	0.02			
<i>Modalitatea de evaluare</i>	Moment	1	0.00	0.00	0.945	0.00
	Grupă	1	0.23	4.64	0.041	0.16
	Moment x Grupă	1	0.08	1.64	0.212	0.06
	Eroare	25	0.05			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

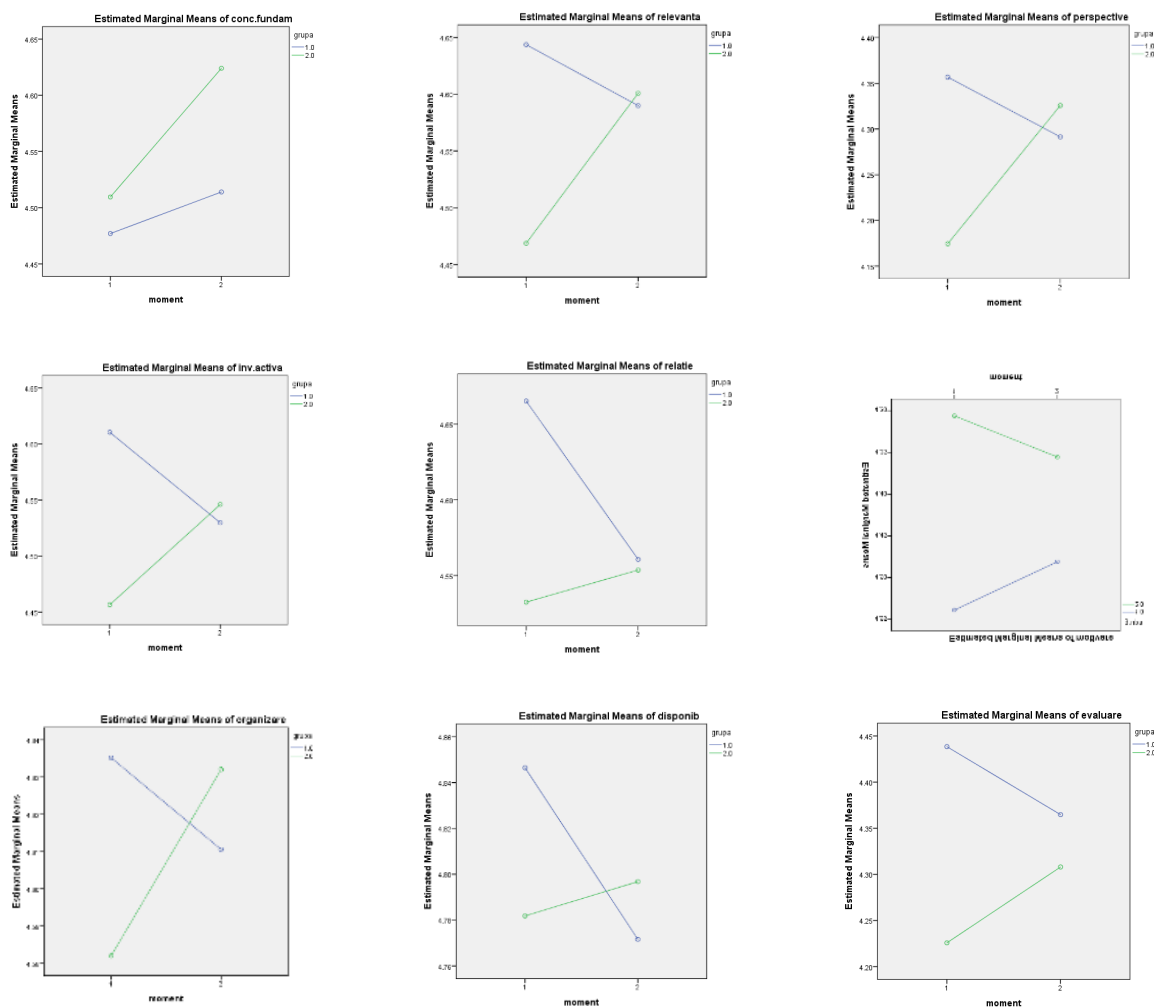


Figura 9.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la *percepția studenților asupra comportamentelor didactice*

SPQ

De asemenea, nici în cazul scorurilor calculate la nivelul modului în care studenții abordează învățarea, nu există un efect semnificativ de interacțiune între grupa de formare și momentul evaluării. Rezultatele pentru fiecare sub-dimensiune evaluată, pot fi observate în tabele și graficele de mai jos.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 31. Statistici descriptive SPQ, în funcție de grupa de formare

Variabilă		Program de formare			
		Grupa 1 (N = 11)		Grupa 2 (N = 17)	
		M	AS	M	AS
Învățare de profunzime	Pretest	3.38	.345	3.25	.289
	Posttest	3.56	.267	3.32	.247
Învățare de suprafață	Pretest	2.35	.386	2.28	.260
	Posttest	2.37	.525	2.35	.318

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

Tabel 32. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate, în cazul SPQ

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
Învățare de profunzime	Moment	1	0.20	3.73	0.065	0.13
	Grupă	1	0.46	4.27	0.049	0.14
	Moment x Grupă	1	0.04	0.67	0.420	0.03
	Eroare	26	0.11			
Învățare de suprafață	Moment	1	0.03	0.70	0.410	0.03
	Grupă	1	0.03	0.13	0.717	0.01
	Moment x Grupă	1	0.01	0.18	0.675	0.01
	Eroare	26	0.23			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

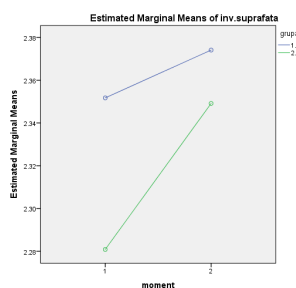
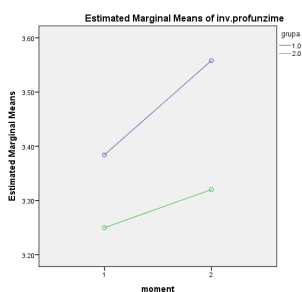


Figura 10.

Progresul înregistrat de participanți între cele două momente ale colectării datelor, referitor la preferința studenților pentru o învățare de profunzime (stânga) sau de suprafață (dreapta)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Concluzii principale S.1.2.

Rezultatele obținute în urma analizelor derulate sugerează că programul de formare, livrat celor două grupelor 1 și 2, la începutul proiectului, a avut un efect benefic (după 6 luni) asupra modalității cadrelor didactice de a se raporta la predarea bazată pe dovezi empirice, mai puțin atunci când vine vorba de fezabilitatea implementării acestui tip de predare. De asemenea, un efect benefic, dar de mai mică intensitate, se poate observa și atunci când vine vorba de nivelul de predare centrată pe student, raportat de cadrele didactice participante la programul de formare și de nivelul învățării de profunzime, raportat de studenții cadrelor didactice evaluate.

Pe de altă parte, participarea la programul de formare nu a avut un efect statistic semnificativ asupra percepției studenților referitoare la activitatea didactică desfășurată de cadrele didactice evaluate și nici asupra nivelului de învățare de suprafață raportat de aceștia. De asemenea, nu a putut fi observat un efect benefic nici în cazul nivelului de centrare pe profesor din modul în care cadrele didactice au declarat că abordează predarea. Când vine vorba de efectul avut de grupa de formare din care au făcut parte cadrele didactice, rezultatele obținute sugerează că nu există nici o diferență între cele două grupe analizate.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 1.3. (S1.3.) – Evaluarea longitudinală, în 3 momente de timp, a impactului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT

Descriere sub-studiu

În această secțiune, prezentăm investigarea efectului programului de formare (livrat primelor două grupe de cadre didactice universitare), considerând trei momente: înainte de programul de formare (pretest), imediat după încheierea programului de formare (posttest) și la 6 luni după finalizarea programului de formare (follow-up). Efectul formării este evaluat prin analiza datelor autoraportate de către cadrele didactice în ceea ce privește dimensiunile a două perspective de conceptualizare a predării, paradigma centrare pe student vs. centrare pe profesor și abordarea evidence-baze teaching. Așadar, datele analizate în cadrul acestei secțiuni, au fost colectate prin intermediul chestionarelor R-ATI și EBTQ (descrise pe larg în secțiunea *Instrumente* a raportului de față).

Participanți

Datele analizate pentru această secțiune de evaluare a impactului programelor de formare, provin de la 25 de cadre didactice din cadrul ULBS, care au participat la formare în cadrul primelor două grupe din proiect și au completat chestionarele în toate cele 3 momente de colectare a datelor (pretest, posttest și follow-up). Media de vârstă a participanților a fost de 41.9 ani (abatere standard = 8.99 ani), media de vechime în învățământ a fost de 13.8 ani (abatere standard = 8.5 ani). Doar 8 (32%) dintre respondenți au fost de gen masculin. Din perspectiva gradului didactic, marea majoritate, în număr de 21 (84%) au avut gradul didactic de asistent (40%) sau de lector universitar (44%).

Rezultate

Descriptive

În această secțiune sunt prezentate statisticile descriptive pentru fiecare scor calculat în urma analizei datelor provenite din aplicările chestionarelor avute în vedere. În tabelele aferente fiecărui instrument utilizat, pot fi regăsite media, abaterea standard, valoarea minimă și maximă a scorului respectiv, pentru fiecare sub-dimensiune și moment în care s-au colectat date. Consistența internă a

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

fiecărei sub-dimensiuni avute în vedere a fost calculată pentru fiecare instrument în cadrul raportului intermediar nr.2 de evaluare a impactului, prezentând valori acceptabile și foarte bune.

Tabel 33. Statistici descriptive R-ATI și EBTQ

Dimensiune	moment	N	M	AS	Min.	Max.
<i>Centrare pe student</i>	Pretest	25	4.10	.571	2.64	4.82
	Posttest	25	4.37	.475	3.55	5
	Follow-up	25	4.35	.434	3.64	5
<i>Centrare pe profesor</i>	Pretest	25	3.84	.642	2.64	4.82
	Posttest	25	3.81	.617	2.73	4.91
	Follow-up	25	3.82	.736	2.55	5
<i>Familiaritate cu EBT</i>	Pretest	22	3.70	.746	2.2	4.8
	Posttest	22	4.44	.526	3	5
	Follow-up	22	4.48	.455	3.8	5
<i>Atitudine față de EBT</i>	Pretest	22	2.99	.425	2.23	3.71
	Posttest	22	3.36	.617	2.07	4.29
	Follow-up	22	3.19	.569	2.17	4.42
<i>Fezabilitate EBT</i>	Pretest	22	3.15	.579	2.2	4.4
	Posttest	22	3.25	.670	2.2	4.6
	Follow-up	22	3.15	.699	2	4.6
<i>Utilizare EBT</i>	Pretest	22	3.38	.692	1.25	4.5
	Posttest	22	3.83	.650	2.75	5
	Follow-up	22	3.70	.619	2.63	5

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; Min. = scorul minim înregistrat; Max. = scorul maxim înregistrat.

Efectul longitudinal al programului de formare

Pentru a determina dacă există diferențe semnificative din punct de vedere statistic, între cele 3 momente de evaluare, cu privire la calitatea predării, a fost derulată tehnica ANOVA cu măsurători repetate. În urma analizelor preliminare pentru verificarea condițiilor necesare derulării testului menționat, am observat că datele nu conțin valori extreme și că distribuția diferențelor din cele trei momente de măsurare este una simetrică pentru fiecare dintre variabilele avute în vedere.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 34. Date descriptive pentru fiecare din cele 3 momente de evaluare (N = 25)

Variabilă	Pretest		Posttest		Follow-up	
	M	AS	M	AS	M	AS
<i>Predare centrată pe student</i>	4.10 _b	0.57	4.37 _a	0.48	4.35	0.43
<i>Predare centrată pe profesor</i>	3.84	0.64	3.81	0.62	3.82	0.74
<i>Familiaritate cu EBT</i>	3.74 _{b,c}	0.73	4.44 _a	0.53	4.48 _a	0.46
<i>Atitudine față de EBT</i>	3.00 _b	0.41	3.36 _a	0.62	3.22	0.56
<i>Fezabilitate EBT</i>	3.13	0.62	3.25	0.67	3.17	0.74
<i>Utilizare EBT</i>	3.39 _b	0.65	3.83 _a	0.65	3.74	0.64

Notă: N = număr completări; M = media scorurilor; AS = abatere standard; a = pretest, b = posttest și c = follow-up.

În ceea ce privește modul în care cadrele didactice abordează predarea din perspectiva centrării pe student, există diferențe semnificative între cele 3 momente de evaluare ($F_{(2,48)} = 4.540$, $p = .016$, parțial $\eta^2 = .159$). Comparațiile post-hoc au indicat faptul că există o diferență semnificativă doar de la primul și al doilea moment de evaluare (imediat după program), între ultimele două momente neexistând însă o astfel de diferență. Referitor la scorurile obținute pe sub-dimensiunea centrare pe profesor, diferențele între cele 3 momente nu au fost semnificative din punct de vedere statistic, scorurile rămânând relativ constante de la un moment al măsurării la altul.

Măsurarea abordării predării de către cadrele didactice din perspectiva predării bazate pe dovezi empirice a identificat diferențe semnificative din punct de vedere statistic și de intensitate ridicată pe trei din cele patru sub-scale evaluate. Cea mai mare diferență poate fi regăsită în cazul *familiarității cu EBT*, unde scorul participanților la momentul posttest și la momentul follow-up au fost statistic semnificativ mai mari decât cel din momentul pretest ($F_{(2,42)} = 25.845$, $p < .001$, parțial $\eta^2 = .552$). Din perspectiva *atitudinii față de EBT* se poate observa din nou o diferență semnificativă din punct de vedere statistic și de intensitate crescută, între scorurile obținute în cele 3 momente de evaluare ($F_{(2,42)} = 6.003$, $p = .005$, parțial $\eta^2 = .222$). De asemenea, și în cazul acestei scale testele post-hoc ne arată că diferența semnificativă se regăsește între momentul pretest și momentul posttest. În cele din urmă, și din perspectiva *utilizării EBT* în predare se poate observa o diferență semnificativă din punct de vedere statistic și medie spre ridicată ca intensitate, între cele 3 momente de evaluare ($F_{(2,42)} = 6.003$, $p = .005$, parțial $\eta^2 = .222$). O diferență semnificativă din punct de vedere statistic apare doar între primele două momente de evaluare. Informațiile statistice aferente rezultatelor descrise, pot fi consultate în tabelul următor. În figura de mai jos, pot fi observate și în

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

format grafic diferențele dintre cele două momente, în funcție de fiecare dimensiune evaluată la nivelul cadrelor didactice.

Tabel 35. Rezultatele testului ANOVA cu măsurători repetate pentru EBTQ

Variabilă	Sursă varianță	SS	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Predare centrată pe student</i>	Moment	1.108	2	.554	4.540	.016	.159
	Eroare	5.855	48	.122			
<i>Predare centrată pe profesor</i>	Moment	.009	2	.005	.032	.969	.001
	Eroare	7.119	48	.148			
<i>Familiaritate cu EBT</i>	Moment	8.419	2	4.210	25.845	.000	.552
	Eroare	6.841	42	.163			
<i>Atitudine față de EBT</i>	Moment	1.529	2	.765	6.003	.005	.222
	Eroare	5.350	42	.127			
<i>Fezabilitate EBT</i>	Moment	.135	2	.067	.284	.754	.013
	Eroare	9.945	42	.237			
<i>Utilizare EBT</i>	Moment	2.426	2	1.213	4.955	.012	.191
	Eroare	10.282	42	.245			

Notă: SS = suma pătratelor; df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

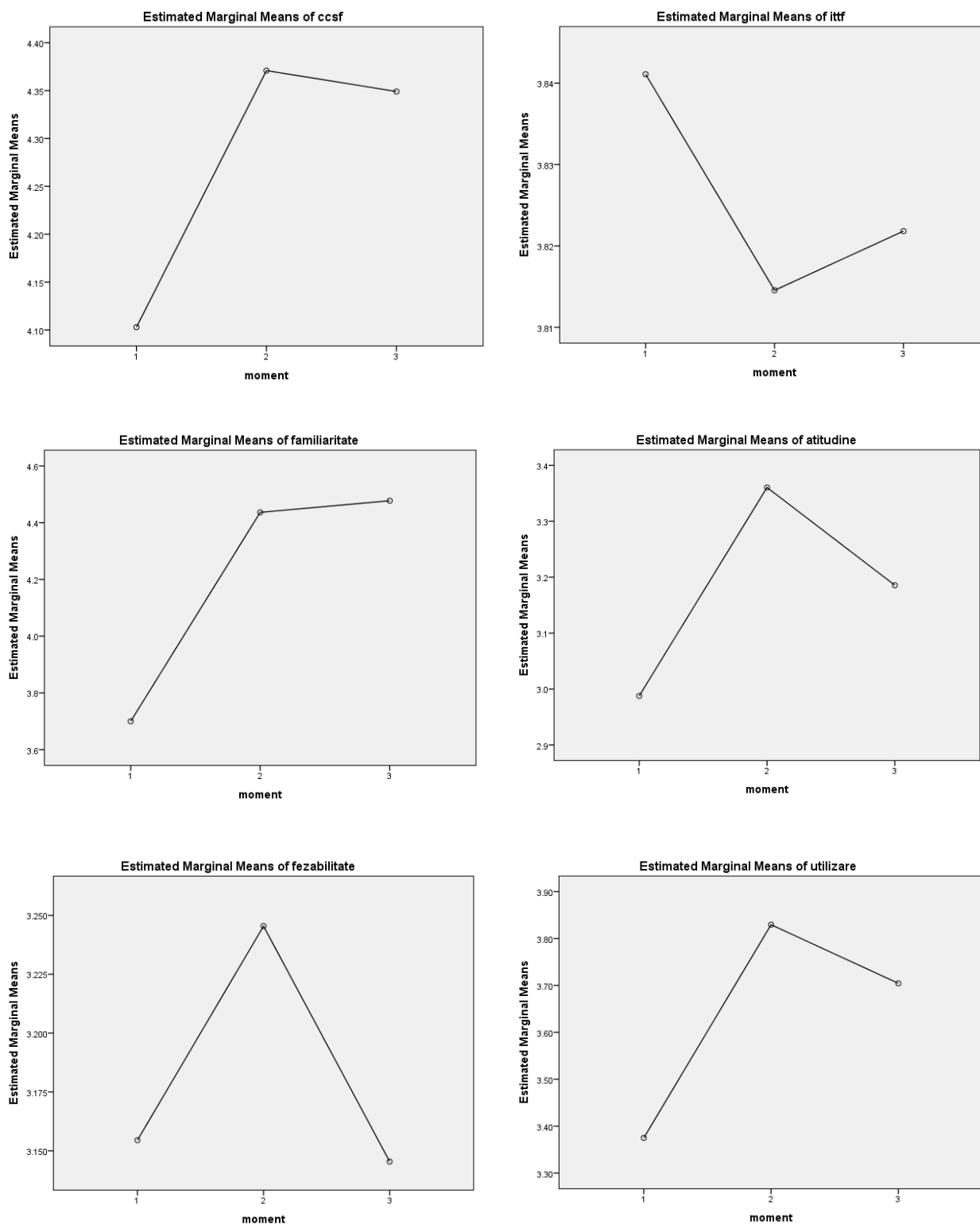


Figura 11.

Progresul înregistrat de participanți între cele trei momente ale colectării datelor, referitor la variabilele măsurate la nivelul cadrelor didactice



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Concluzii principale s1.3.

În urma analizei datelor, rezultatele obținute sugerează că programul de formare evaluat a avut un efect benefic asupra modului în care cadrele didactice abordează predarea, efect care poate fi observat atât imediat, cât și la 6 luni după încheierea programului de formare. Creșterii semnificative și de intensitate mare au apărut în cazul predării centrate pe student, familiarității cu EBT, atitudinii față de EBT și al utilizării EBT. Referitor la variabilele menționate anterior, evoluțiile principale au fost observate la sfârșitul programului de formare și s-au menținut relativ la același nivel și la 6 luni după finalizarea programului.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 1.4. (S1.4.) – Evaluarea efectului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT, după 1 an de la finalizarea activităților de formare

Descriere sub-studiu

Sub-studiul 3 a urmărit investigarea efectului avut de programul de formare fundamentat pe abordarea EBT (livrat primelor două grupe de cadre didactice universitare) asupra comportamentelor didactice observate de studenți și asupra preferinței acestora din urmă pentru abordarea învățării. Pentru această analiză, datele au fost colectate în două momente de timp separate: înainte de programul de formare (pretest) și la un an după finalizarea programului de formare (posttest). Datele analizate în cadrul acestei secțiuni, au fost colectate de la studenții cadrelor didactice participante, prin intermediul chestionarelor ETCQ și SPQ (descrise în secțiunea *Instrumente* a raportului de față). Analiza a fost realizată pe scorurile agregate la nivelul cadrelor didactice, pentru fiecare dintre aceștia calculându-se media răspunsurilor oferite de proprii studenți.

Întrebări de cercetare

1. La 1 an de la finalizarea formării, s-au înregistrat îmbunătățiri ale percepțiilor studenților în ceea ce privește comportamentul profesorului în clasă?
2. La 1 an de la finalizarea formării, s-au înregistrat creșteri în ceea ce privește tendința studenților de a aborda învățarea într-o manieră definită ca fiind învățare de profunzime?
3. La 1 an de la finalizarea formării, s-au înregistrat scăderi în ceea ce privește tendința studenților de a aborda învățarea într-o manieră definită ca fiind învățare de suprafață?

Participanți

Datele analizate pentru această secțiune de evaluare a impactului programelor de formare, provin de la 12 de cadre didactice din cadrul ULBS, care au participat la formare în cadrul primelor două grupe din proiect și ale căror studenți au completat chestionarele în ambele momente de colectare a datelor (pretest și posttest). Media de vârstă a participanților a fost de 43.9 ani (abatere standard = 9.76 ani), media de vechime în învățământ a fost de 15.9 ani (abatere standard = 8.1 ani). Totodată, 7 (58.3%) dintre participanți au fost de gen feminin. Din perspectiva gradului didactic, marea majoritate, în număr de 9 (75%) au avut gradul didactic de lector (50%) și de conferențiar (25%).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Datele în baza cărora s-a calculat scorul cadrelor didactice pe variabilele evaluate de către studenți conține 323 de răspunsuri individuale, dintre care 189 colectate în primul val, iar 134 colectate în cel de-al doilea val. La nivelul eșantionului general, indiferent de momentul de măsurare, 220 studenți (68.1%) au fost de gen feminin, iar 118 (36.5 %) dintre respondenți au provenit din mediul rural. Totodată, 97 studenți (30%) au beneficiat de bursă de studii pe parcursul semestrului în care s-a realizat evaluarea. Media de vârstă a studenților a fost de 21.6 ani (abatere standard = 4.3 ani), aceștia având vârste cuprinse între 18 și 46 de ani.

Rezultate

Pentru a determina dacă există diferențe, semnificative din punct de vedere statistic, cu privire la calitatea predării, în urma participării la programul de formare, a fost derulată tehnica testului T pentru grupuri pereche. În urma analizelor preliminare pentru verificarea condițiilor necesare derulării testului menționat, am observat că acestea sunt îndeplinite. Așadar, datele nu conțin valori extreme și distribuția diferențelor dintre cele două momente de măsurare este una simetrică pentru fiecare dintre variabilele avute în vedere.

Referitor la modul în care studenții au perceput activitatea de predare a cadrelor didactice, pe toate cele nouă sub-dimensiuni ale scalei ETCQ au fost înregistrate scoruri mai ridicate la un an distanță de la participarea în cadrul programului de formare din proiect decât înainte de începerea programului de formare. Cu toate acestea, doar în cazul a două din cele nouă dimensiuni ale scalei diferența este una semnificativă din punct de vedere statistic. Astfel, cea mai mare diferență poate fi regăsită în cazul *Evidențierii relevanței conținutului predat*, unde scorul participanților la momentul posttest ($M = 4.74$, $AS = .173$) a fost mai mare decât cel de la pretest ($M = 4.55$, $AS = .195$), diferența fiind una semnificativă din punct de vedere statistic și de intensitate ridicată ($M \text{ dif.} = .19$, $t_{(11)} = 3.192$, $p < .05$, $d = 0.96$). Cealaltă diferență semnificativă din punct de vedere statistic și tot de intensitate crescută, apare în cazul *Modalității de evaluare* ($M \text{ dif.} = .17$, $t_{(11)} = 2.713$, $p < .05$, $d = 0.82$), scorul din momentul posttest ($M = 4.39$, $AS = .194$) fiind mai ridicat decât cel din pretest ($M = 4.22$, $AS = .187$). În rest, nicio altă dimensiune, atât din chestionarul ETCQ, cât și din instrumentul SPQ, nu prezintă creșteri semnificative la 1 an de la încheierea programului de formare. Informații specifice despre toate celelalte dimensiuni avute în vedere, pot fi consultate în următoarele două

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

tabele. De asemenea, în figurile de mai jos, pot fi observate și în format grafic diferențele dintre cele două momente, în funcție de fiecare dimensiune evaluată la nivelul studenților.

Tabel 36. Rezultate comparative obținute în urma derulării testului T pentru grupuri pereche (N = 12)

Variabilă	Moment al măsurării				M Dif.	t	p	d
	Pretest		Posttest					
	M	AS	M	AS				
Stimularea înțelegerii conceptelor fundamentale	4.53	.279	4.66	.186	.126	-2.004	.073	0.60
Evidențierea relevanței conținutului predat	4.55	.195	4.74	.173	.187	-3.192	.010	0.96
Provocarea convingerilor	4.31	.155	4.40	.111	.093	-1.908	.085	0.58
Încurajarea învățării active	4.52	.224	4.55	.175	.032	-.443	.667	0.13
Calitatea relației profesor-student	4.57	.247	4.66	.165	.085	-1.209	.255	0.36
Motivarea studenților	4.42	.203	4.48	.217	.064	-1.032	.326	0.31
Organizarea predării	4.60	.228	4.66	.166	.058	-.939	.370	0.28
Disponibilitate și flexibilitate	4.76	.185	4.81	.151	.042	-.914	.382	0.28
Modalitatea de evaluare	4.22	.187	4.39	.194	.171	-2.713	.022	0.82

Notă: M = medie; AS = abatere standard; M dif. = media diferențelor dintre cele două grupuri; t = indicatorul tehnicii statistice derulate; p = pragul de semnificație; d = mărimea efectului.

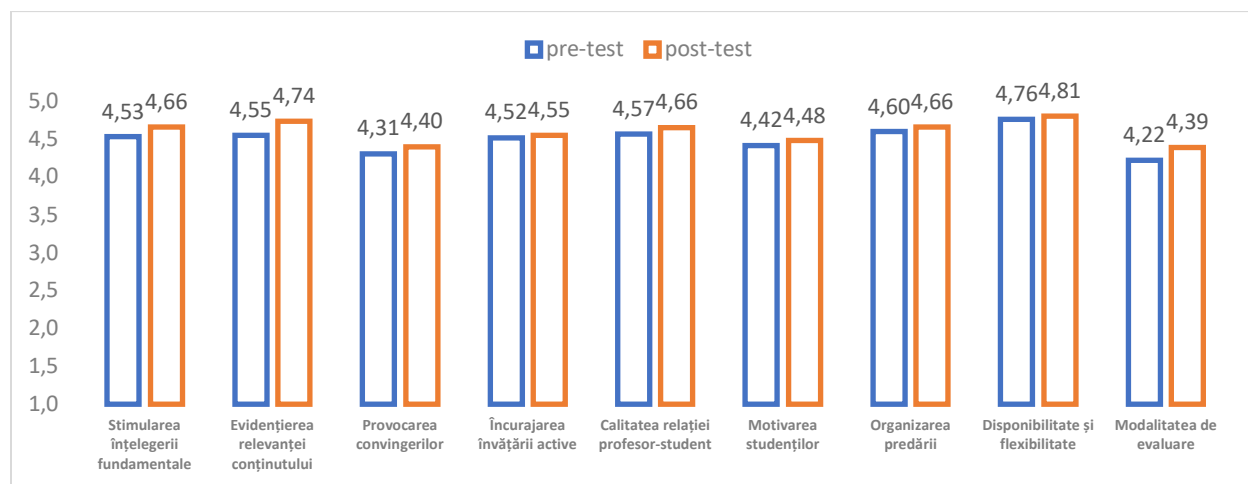


Figura 12.
 Scorurile cadrelor didactice la pretest și la posttest pentru percepția studenților referitoare la activitatea didactică desfășurată de aceștia (N = 11)

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 37. Rezultate comparative obținute în urma derulării testului T pentru grupuri pereche (N = 12)

Variabilă	Moment al măsurării				M Dif.	t	p	d
	Pretest		Posttest					
	M	AS	M	AS				
Învățare de profunzime	3.33	.223	3.46	.308	.13	-1.346	.205	0.39
Învățare de suprafață	2.30	.376	2.37	.868	.07	-.340	.741	0.10

Notă: M = medie; AS = abatere standard; M dif. = media diferențelor dintre cele două grupuri; t = indicatorul tehnicii statistice derulate; p = pragul de semnificație; d = mărimea efectului.

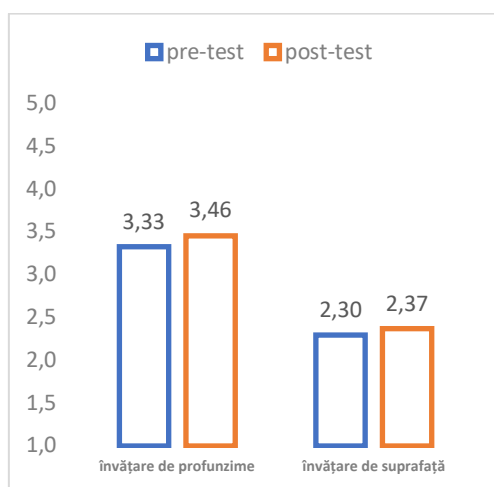


Figura 13.

Scorurile cadrelor didactice la pretest și la posttest pentru preferința de abordare a învățării avută de studenți (N = 12)

Concluzii principale s1.4.

Rezultatele obținute în urma analizelor derulate sugerează că programul de formare, livrat celor două grupe de cadre didactice din grupul țintă, la începutul proiectului, a avut un efect benefic (după 1 an) asupra percepției studenților vizavi de predarea cadrelor didactice evaluate, doar în cazul a două dintre cele nouă sub-dimensiuni evaluate prin instrumentul ETCQ. Aceste două dimensiuni sunt *Evidențierea relevanței conținutului predat* și *Calitatea evaluării*. Numărul mic de chestionare colectate după 1 an de la finalizarea programului de formare, a redus eșantionul la doar 12 cadre didactice și 323 studenți, ceea ce reduce din puterea statistică avută în cadrul analizelor. Acest lucru crește probabilitatea neidentificării unui efect sau a unei diferențe care există de fapt în populația



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

studiată. Cu toate acestea, în cazul celor două sub-scale menționate anterior, diferența este una semnificativă din punct de vedere statistic, chiar și în ciuda numărului mic de participanți, ceea ce subliniază robustețea efectului avut de programul de formare asupra acestora. În cazul modului în care studenții preferă să abordeze învățarea, nu există diferențe semnificative din punct de vedere statistic între cele două momente de evaluare. Din nou, lipsa unui efect semnificativ și bine conturat poate fi explicată de numărul redus de cadre didactice care au reușit să aplice chestionare propriilor studenți în ambele momente de evaluare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 2 (S₂) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul reflexiv – colaborativ de instruire (RCL)

Conform planului managerial al Rectorului Universității de Vest din Timișoara (UVT), Prof. univ. dr. Marilen Gabriel PIRTEA, dezvoltarea unei viziuni instituționale asupra abordării procesului de învățământ în UVT este o direcție strategică prioritară a universității. În acest context, a fost dezvoltat un model de instruire denumit *reflective – collaborative instructional model* (RCL). RCL este un model încadrabil în paradigma *învățământului centrat pe student*. Totodată, RCL este dezvoltat prin combinarea a trei concepte educaționale (*collective teacher efficacy*, *collaborative learning* și *reflexive learning*) cu efect puternic asupra rezultatelor academice ale studenților (Hattie, 2012, 2020). Obiectivul strategic al acestui demers este acela de a stimula învățarea de profunzime la studenții UVT, prin susținerea cadrelor didactice pentru adoptarea și implementarea modelului RCL (Ilie și colab., 2020).

Conform concluziilor și recomandărilor *Raportului intermediar 2 (Ri2) privind analiza de impact a programului de formare derulat cu primele două grupe de formare*, contextul instituțional în care cadrele didactice își desfășoară activitatea de predare joacă un rol important în ceea ce privește transferul în practica didactică curentă a celor învățate în cadrul programului de formare. Astfel, dat fiind faptul că CDU din grupele III și IV de formare au un alt specific instituțional decât primele două grupe de formare (CDU fiind titulare la UVT, nu la ULBS), pentru creșterea calității programului, echipa de implementare a decis să realizeze revizuirea programului de formare prin inserția unor acțiuni instructiv-educative care să valorifice legătura directă dintre cele livrate în cadrul formării și activitatea didactică curentă a participanților în contextul proiectului instituțional de dezvoltare la UVT a unei viziuni educaționale. Așadar, pentru activitățile de formare derulate cu grupele 3 și 4, RCL a devenit elementul central al programului de formare. Alte argumente pentru folosirea RCL drept conceptualizare pedagogică pentru grupele 3 și 4 de formare sunt următoarele:

- RCL nu face abstracție de filosofia *evidence-based teaching* ci o înglobează, folosirea evidențelor empirice în procesul de predare-învățare-evaluare este o caracteristică fundamentală a aplicării modelului RCL;
- principala diferență dintre conceptualizarea unui program de formare folosind filosofia *evidence-based teaching* (pentru grupele I și II de formare) și *modelul RCL* (pentru grupele III și IV de formare) constă în creșterea complexității conceptualizării pedagogice în cazul



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

modelului RCL (proiectarea, implementarea și evaluarea procesului instructiv-educativ pornind de la momentele activității propuse de modelul de instruire RCL în funcție de tipul activității didactice; adaptarea conținuturilor abordate astfel încât să respecte principiile modelului RCL etc.);

- o limitare importantă a studiilor în domeniul educațional constă în evaluarea impactului general al programelor de formare a instruirii (Amundsen & Wilson, 2012; Ilie și colab., 2020). Această abordare limitează înțelegerea avansând concluzii divergente bazate doar pe comparații indirecte ale diferitelor caracteristici ale programelor de formare didactică. De exemplu, în meta-analiza noastră (Ilie și colab., 2020), am intenționat mai întâi să investigăm impactul a zece caracteristici ale programelor de formare. Totuși, din cauza informațiilor limitate furnizate de studiile publicate în domeniu, am reușit să avansăm rezultate și concluzii concludente doar pentru două caracteristici (mai exact, durata de formare și obiectivul central al instruirii). Drept urmare, atât Amundsen și Wilson (2012) înaintea noastră, cât și noi (Ilie și colab., 2020), am avansat un apel pentru viitoarele studii de cercetare în care să se realizeze tranziția de la evaluarea impactului general al programelor de formare didactică la evaluarea caracteristicilor programului (de exemplu, impactul activităților sau al conținuturilor). Inserția RCL în programul de formare constituie, așadar, și o oportunitate pentru a realiza analize în direcția sugerată de cele mai recente studii de sinteză din domeniul formării cadrelor didactice universitare (Amundsen și Wilson, 2012; Ilie și colab., 2020).

Date fiind cele descrise anterior, *Studiul 2* (S_2) prezintă impactul programului de instruire fundamentat pe modelul RCL și livrat grupelor 3 și 4 de formare. S_2 este structurat în trei sub-studii ($S_{2.1}$, $S_{2.2}$ și $S_{2.3}$), prezentate în cele ce urmează. În sub-studiile $S_{2.1}$, $S_{2.2}$ și $S_{2.3}$, instrumentul principal folosit pentru a colecta datele este *Revised-Approaches to Teaching Inventory* (R-ATI, Mladenovici și colab., 2021). R-ATI reprezintă un chestionar de evaluare a abordărilor predării adoptate de către cadrelor didactice universitare. Pentru demersul de față am folosit versiunea revizuită cu 22 de itemi a instrumentului (R-ATI, Trigwell, Prosser și Ginns, 2005), adaptată și validată pe populație românească de către echipa CDA (Mladenovici și colab., 2021). Cadrelor didactice li s-a solicitat să aleagă pe o scală Likert în 5 puncte (unde 1 = aproape niciodată, iar 5 = aproape întotdeauna) frecvența cu care consideră că au intenții și strategii de predare conform celor prezentate de fiecare item component al scalei. R-ATI conține două dimensiuni, fiecare a câte 11



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

itemi: d1 = „schimbare conceptuală / centrare pe student” (CCSF) și d2 = „transmitere de informații / orientare spre profesor” (ITTF). Dimensiunea „schimbare conceptuală / centrare pe student” (CCSF) descrie un proces în care predarea facilitează procesele de construcție a cunoștințelor și învățarea studenților. În CCSF, studenții sunt încurajați să-și construiască propriile cunoștințe și înțelegeri (Prosser și Trigwell, 1999). Dimensiunea „transmiterea informațiilor / centrarea pe profesor” (ITTF) descrie o abordare a predării care este axată pe informare unidirecțională a studenților de către cadrul didactic. O predare în care profesorii sunt concentrați asupra a ceea ce fac în predare și asupra conținutului care trebuie predat. În S_{2.3.}, complementar inventarului R-ATI, au fost folosite și alte instrumente pentru colectarea datelor. Aceste instrumente vizează percepția studenților asupra comportamentului didactic al profesorului și percepția cadrelor didactice asupra utilității și utilizării modelului RCL.

Studiul 2.1. (S2.1.) – Evaluarea impactului programului de formare fundamentate pe baza modelului RCL, la momentul finalizării activităților de formare

Descriere studiu

Conform Tabelului 1 (p.7), programele de formare pentru grupele III și IV au avut loc în perioada 18 ianuarie – 5 martie 2021 (grupa III – grup țintă CDU din cadrul UVT), respectiv 12 aprilie – 28 mai 2021 (grupa IV – grup țintă CDU din cadrul UVT & ULBS), ambele programe fiind implementate în mediul online și având la bază conceptualizarea pedagogică a modelului de instruire RCL al UVT. În cele ce urmează, vă prezentăm datele colectate pentru variabila *abordarea predării CDU* din grupele III și IV de formare prin intermediul instrumentului R-ATI (eng. *Revised-Approaches to Teaching Inventory*), în două momente de timp, înainte de programul de formare (pretest) și imediat după finalizarea programului (posttest).

Ipoteze de cercetare

Pentru a evalua impactul modelului de instruire RCL asupra abordărilor de predare ale CDU, am înaintat următoarele două ipoteze de cercetare:

Ip1. La finalul programului de formare bazat pe modelul RCL al UVT, cadrele didactice universitare din grupele III și IV de formare vor avea scoruri mai ridicate în ceea ce privește



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice**

abordarea predării centrate pe nevoile studenților și învățarea acestora decât înainte de formare.

Ip2. La finalul programului de formare bazat pe modelul RCL al UVT, cadrele didactice universitare din grupele III și IV de formare vor raporta scoruri mai scăzute în ceea ce privește abordarea predării centrată pe profesor / pe conținutul științific decât înainte de formare.

Participanți

Cadre didactice din prezentul proiect (POCU/379/6/21/124874) care au participat la programul de formare în grupele III și IV (și care au completat atât pretestul, cât și posttestul aferent procesului de evaluare a impactului) sunt 27 (17 au urmat programul de formare în grupa III și 10 în grupa IV). Dintre participanții la studiu, 19 (65.5%) au fost de gen feminin. Respondenții au avut o medie de vârstă de 45,41 ani și o vechime în învățământul universitar de 17,30 ani. Din perspectiva gradului didactic, din totalul participanților din grupele III și IV de formare, 16 CDU (59.3%) au gradul de lector universitar, 4 CDU (14.8%) au gradul de asistent de predare, 5 CDU (18.5%) gradul de conferențiar universitar, în timp ce doar 1 CDU are gradul de profesor universitar. În tabelul de mai jos poate fi consultată distribuția caracteristicilor menționate anterior, în funcție de grupa din care fac parte participanții.

Tabel 38. Genul și gradul didactic în funcție de grupa de formare

Caracteristică	Grupa de formare			
	Grupa III (N = 17)		Grupa IV (N = 10)	
	N	%	N	%
Gen				
<i>Feminin</i>	12	70.6	4	40.0
<i>Masculin</i>	5	29.4	6	60.0
Grad didactic				
<i>Asistent</i>	2	11.8	2	20.0
<i>Lector</i>	11	64.7	5	50.0
<i>Conferențiar</i>	2	11.8	3	30.0
<i>Profesor</i>	2	11.8	0	0.0

Notă: N = numărul participanților; % = procent din totalul grupei.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice****Tabel 39. Date demografice CDU din GT – vârsta și experiența de predare (în ani) în funcție de grup**

Instituția	Grupa	Vârsta (în ani)		Experiența de predare (în ani)	
		media (ab. std.)	minim - maxim	media (ab. std.)	minim - maxim
UVT & ULBS	G3	45.53 (6.29)	35 ani - 55 ani	18.88 (7.08)	4 ani – 31 ani
	G4	45.20 (7.91)	32 ani – 58 ani	14.60 (10.55)	1 an – 30 ani
	Total	45.41 (6.78)	32 – 58 ani	17.30 (8.58)	1 – 31 ani

Rezultate

În *Tabelul 40* sunt prezentate statisticile descriptive pentru instrumentul R-ATI pentru fiecare grupă de formare în parte. Totuși, în cele ce urmează, din cauza puterii statistice scăzute (număr mic de participanți / grup) care scade probabilitatea de a obține un rezultat semnificativ statistic și considerând că programul livrat celor două grupe este același, analizele statistice bivariante (testele t perechi) au fost realizate pentru eșantionul format din ambele grupe. Așadar, am exclus realizarea de analize comparative între cele două grupe, considerând demersul irelevant din punct de vedere statistic și practic. În urma analizelor preliminare, pentru verificarea asumpțiilor necesare derulării testului menționat, am observat că, în general (cu excepția pretestului pentru grupa III unde există un scor extrem), datele nu conțin valori extreme și că distribuția diferențelor dintre cele două momente de măsurare este una relativ simetrică pentru fiecare dintre variabilele avute în vedere. Așadar, nu a fost necesară realizarea unor analize statistice pentru date nonparametrice.

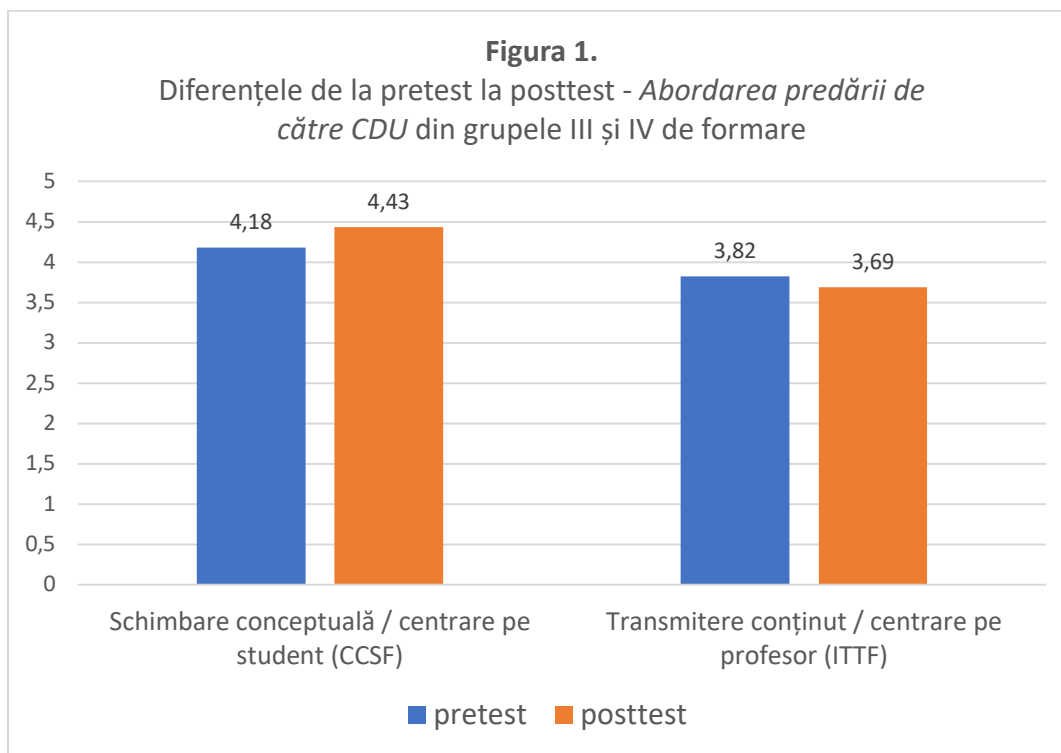
Tabel 40. Rezultatele testului t perechi pentru programul de formare fundamentat pe modelul RCL, livrat grupelor 3&4

Variabila măsurată	Program de formare				t	p	d Cohen
	pretest (N = 27)		posttest (N = 27)				
	M	AS	M	AS			
<i>Schimbare conceptuală / centrare pe student (CCSF)</i>	4.18	.65	4.43	.46	-2.139	.042	0.36
<i>Centrare pe transmiterea conținutului / centrare pe profesor (ITTF)</i>	3.82	.63	3.69	.59	1.018	.318	0.19

Notă: N = număr de participanți; M = medie; AS = Abatere standard; t = valoare test statistic; p = prag de semnificație.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Raportat la abordările de predare ale CDU, atât în cazul abordării centrate pe schimbarea conceptuală / centrarea pe student, cât și pentru transmiterea conținutului / centrarea pe profesor, în urma finalizării programului de formare, s-au observat diferențe în direcțiile preconizate. Specific, în cazul abordării centrării pe învățare / nevoile studenților (ipoteza 1), la finalul programului de formare cadrele didactice din grupele III și IV au raportat scoruri mai mari decât înainte de participarea la formare, această diferență fiind semnificativă din punct de vedere statistic și având o mărime a efectului mică spre medie ($M_{\text{pretest-posttest}} = .25$, $t_{(26)} = -2.139$, $p < .05$, $d = .36$). Deși în cazul abordării centrate pe conținut / pe profesor (ipoteza 2) scorurile raportate prezintă o pantă descendentă în direcția dorită de la pretest la posttest ($M_{\text{pretest}} = 3.82$, $M_{\text{posttest}} = 3.69$), diferența nu este una semnificativă din punct de vedere statistic, având un efect practic scăzut ($M_{\text{pretest-posttest}} = .13$, $t_{(26)} = 1.018$, $p > .05$, $d = .19$).





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Concluzii principale s2.1.

Raportat la ipotezele S_{2.1.}, doar *Ipl* a fost confirmată. Conform rezultatelor, programul de formare a cărui conceptualizare pedagogică are la bază modelul de instruire RCL al UVT, urmat de către CDU din grupele III și IV de formare, are un impact pozitiv semnificativ asupra abordărilor de predare a CDU centrate pe student și pe învățarea acestora. Pe de altă parte, programul nu are un impact semnificativ din punct de vedere statistic asupra scăderii gradului de centrare pe transmiterea conținutului de către CDU.

Cum RCL este un model încadrabil în paradigma *învățământului centrat pe student*, este foarte probabil ca de-a lungul implementării programului formatorii să fi pus mai mult accentul pe stimularea CDU din grupul țintă în a fi mai centrate pe studenți și mai puțin pe diminuarea tendinței CDU de a aborda predarea într-o manieră centrată pe profesor. Date fiind efectele indezirabile ale predării centrate pe profesor și pe transmiterea conținutului științific către studenți (care, de cele mai multe ori, conduce la o învățare de suprafață a studenților), este recomandabil ca, pe viitor, formatorii să acorde o importanță mai mare contracarării acestor efecte. Astfel, unul dintre principalele obiective ale programului de formare ar trebui să fie diminuarea tendinței CDU de a aborda predarea într-o manieră centrată pe profesor. Ca atare, formatorii trebuie să aibă în vedere o operaționalizare mult mai specifică a variabilei „centrare pe profesor / centrare pe transmiterea conținutului” prin creșterea gradului de conștientizare a CDU cu privire la propriile concepții despre predare și învățare, înțelegerea beneficiilor și minusurile acestei abordări, precum și potențialul impact negativ pe care această abordare o are asupra învățării studenților.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 2.2. Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL prin compararea cu programul fundamentat pe abordarea EBT

Descriere studiu

Urmând recomandările din literatura de specialitate prezentate anterior (Amundsen și Wilson, 2012; Ilie și colab., 2020), împreună cu echipa de implementare a activităților destinate CDU din grupul țintă am decis să evaluăm nu doar impactul general al programelor de formare didactică, ci și impactul diferitelor caracteristici ale programelor (de exemplu, specificul fiecărui program de formare / filosofia care stă la baza programului cu conținuturile aferente și variabila timp). Conform Tabelului 1 (p. 7), programele de formare pentru grupa I și grupa II au avut loc în perioada 2 martie – 10 iulie 2020 (grupa I), respectiv 19 mai – 10 iulie 2020 (grupa II) având la bază paradigma pedagogică *evidence-based teaching* (EBT). Pe de altă parte, programele de formare pentru grupele III și IV au avut loc în perioada 18 ianuarie – 5 martie 2021 (grupa III – grup țintă CDU din cadrul UVT), respectiv 12 aprilie – 28 mai 2021 (grupa IV – grup țintă CDU din cadrul UVT & ULBS), ambele programe fiind implementate în mediul online și având la bază conceptualizarea pedagogică a modelului de instruire RCL al UVT. Astfel, S_{2.2}. își propune să realizeze o analiză comparativă a impactului celor două programe de formare (modelul de instruire RCL – pentru grupele III și IV vs. modelul de instruire EBT – pentru grupele I și II) în funcție de variabilele *timp* și *specificul programului de formare*.

Ipoteze de cercetare

În contextul studiului S_{2.2}., am formulat următoarele ipoteze de cercetare:

Ip1. Există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic între tipul programului de formare (RCL vs. EBT) și momentele evaluării (pretest - posttest) asupra nivelului de predare centrată pe student.

Ip2. Există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic între tipul programului de formare (RCL vs. EBT) și momentele evaluării (pretest - posttest) asupra nivelului de predare centrată pe profesor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice****Participanți**

Eșantionul de cadre didactice inclus în s2.2. a fost împărțit în funcție de două condiții experimentale: condiția 1 – CDU care au participat în grupele I și II (având ca specific paradigma *evidence-based teaching*), respectiv condiția 2 – CDU care au participat în grupele III și IV de formare (având ca specific modelul de instruire RCL). Cadrele didactice incluse în S2.2. au completat atât pretestul, cât și posttestul aferent procesului de evaluare a impactului. Eșantionul S2.2. a fost alcătuit din 56 de cadre didactice universitare care au participat în ambele tipuri de programe din care 29 CDU au participat la programele de formare *evidence-based teaching* (condiția 1), iar 27 de CDU au participat la programele de formare pe baza modelului de instruire RCL (condiția 2). Participanții la studiu au avut media de vârstă de 43.14 ani și o vechime în învățământul superior de 15.16 ani. Dintre aceștia 35 (62.5%) au fost de gen feminin. Din perspectiva gradului didactic, din totalul participanților care au participat la programe de tip RCL și EBT, 17 CDU (39.4%) au gradul de asistent de predare, 28 CDU (50%) au gradul de lector universitar, 7 CDU (12.5%) gradul de conferențiar universitar și doar 4 CDU (7.1%) au gradul de profesor universitar. În tabelul de mai jos poate fi consultată distribuția caracteristicilor menționate anterior, în funcție de tipul de program la care cursanții au participat.

Tabel 41. Genul și gradul didactic, în funcție de tipul programului de formare

Caracteristică	Tipul programului de formare			
	Programe EBT (N = 29)		Programe RCL (N = 27)	
	N	%	N	%
Gen				
<i>Feminin</i>	19	65.5	16	59.3
<i>Masculin</i>	10	34.5	11	40.7
Grad didactic				
<i>Asistent</i>	13	44.8	4	14.8
<i>Lector</i>	12	41.4	16	59.3
<i>Conferențiar</i>	2	6.9	5	18.5
<i>Profesor</i>	2	6.9	2	7.4

Notă: N = numărul participanților; % = procent din totalul grupei.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice****Tabel 42.** Date demografice CDU din GT – vârsta și experiența de predare (în ani) în funcție de tipul programului de formare

Grupa	Vârsta (în ani)		Experiența de predare (în ani)	
	media (ab. std.)	minim - maxim	media (ab. std.)	minim - maxim
Programul EBT	41.03 (9.68)	27 ani - 60 ani	13.17 (8.54)	2 ani – 30 ani
Programul RCL	45.41 (6.78)	32 ani – 58 ani	17.30 (8.58)	1 an – 31 ani
Total	43.14 (8.62)	27 – 60 ani	15.16 (8.73)	1 – 31 ani

Rezultate

Rezultatele raportate de către CDU cu privire la nivelul în care aceștia își concentrează predarea asupra învățării studenților (dimensiunea centrare pe student a instrumentului R-ATI), respectiv cât de concentrați sunt pe transmiterea conținutului (dimensiunea centrare pe profesor a instrumentului R-ATI) în funcție de tipul programului (EBT sau RCL) și de momentul evaluării (pretest sau posttest) sunt prezentate mai jos în *Tabelul 43* și *Tabelul 44*.

Tabel 43. Statistici descriptive R-ATI în funcție de tipul programului de formare și momentul evaluării

Variabilă		Tipul programului de formare			
		Programe EBT (N = 29)		Programe RCL (N = 27)	
		M	AS	M	AS
<i>Schimbare conceptuală / centrare pe student (CCSF)</i>	Pretest	4.13	.60	4.18	.65
	Posttest	4.40	.47	4.43	.46
<i>Centrare pe transmiterea conținutului / centrare pe profesor (ITTF)</i>	Pretest	3.89	.65	3.82	.59
	Posttest	3.86	.61	3.69	.63

Notă: N = numărul de participanți din grupă; M = media scorurilor; AS = abaterea standard a scorurilor.

Pentru a analiza impactul programului de formare RCL asupra modului în care cadrele didactice abordează predarea (nivelului de centrare pe student, respectiv centrare pe conținut), am derulat testul statistic *ANOVA mixtă cu măsurători repetate*. Pentru derularea acestui test statistic, datele colectate trebuie să îndeplinească o serie de asumții. Înainte de toate, am analizat gradul în care datele respectă condițiile necesare pentru derularea analizei menționate. În urma inspecției

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

unui *box plot* nu am găsit valori extreme în setul de date analizat. De asemenea, am observat că scorurile cadrelor didactice au fost normal distribuite, în urma derulării testului Shapiro Wilk ($p > .05$). În urma derulării *testului Levene pentru omogenitate a varianței*, am observat că și această condiție este îndeplinită ($p > .05$). În ultimă instanță, am verificat și omogenitatea matricelor de covarianță (*Box's test*) din setul de date, asumție care a fost și ea îndeplinită ($p > .05$).

Tabel 44. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate - R-ATI

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Schimbare conceptuală / centrare pe student (CCSF)</i>	Moment_evaluare	1	1.893	11.385	0.001	.174
	Tip_program	1	.040	.090	0.765	.002
	Moment *	1	.001	.005	0.945	.000
	Tip_program	1	.001	.005	0.945	.000
<i>Centrare pe transmiterea conținutului / centrare pe profesor (ITTF)</i>	Eroare	54	.166			
	Moment_evaluare	1	.179	.964	.331	0.18
	Tip_program	1	.366	.629	.431	.012
	Moment *	1	0.64	.343	.560	0.006
Tip_program	1	0.64	.343	.560	0.006	
Eroare	54	.186				

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

În urma analizei scorurilor raportate de cadrele didactice asupra nivelului de centrare pe student din chestionarul R-ATI, se poate observa că nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic între tipul programului de formare și momentul evaluării ($F_{(1, 54)} = .005$, $p = .945$, parțial $\eta^2 = .000$). Totuși, în cazul centrării pe învățarea studenților / centrare pe student se poate observa o diferență semnificativă din punct de vedere statistic în funcție de momentul de evaluare ($F_{(1, 54)} = 11.385$, $p = .001$, parțial $\eta^2 = .174$). Drept urmare, rezultatele obținute ne sugerează că indiferent de tipul programului de formare la care au participat (atât în cazul CDU care au urmat programele de formare a căror specific a fost conceptualizarea pedagogică EBT, cât și în cazul CDU care au urmat programele de formare fundamentate pe baza modelului de instruire RCL), există un impact semnificativ din punct de vedere statistic în ceea ce privește creșterea gradului de abordare a predării într-o manieră mai centrată pe învățarea și schimbarea conceptuală a studenților, având o mărime a efectului mare (parțial $\eta^2 = .174$). Astfel, participarea la formare explică 17,4% din varianța datelor în ceea ce privește dimensiunea CCSF de la pretest la posttest.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

În ceea ce privește la *Ip2*, scorurilor raportate de cadrele didactice asupra nivelului de centrare pe transmiterea conținutului științific / centrare pe profesor, se poate observa că nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic între tipul programului de formare și momentul evaluării ($F_{(1, 54)} = .343$, $p = .560$, parțial $\eta^2 = .006$). Deși mici și ne semnificativ din punct de vedere statistic, de la momentul pretestului la momentul posttestului se poate observa că există o scădere în cazul ambelor programele de formare în ceea ce privește gradul de centrare a cadrelor didactice pe transmiterea conținutului ($M_{\text{diferență EBT}} = 0.03$; $M_{\text{diferență RCL}} = 0.13$). Aceste diferențe pot fi observate și în graficele prezentate mai jos.

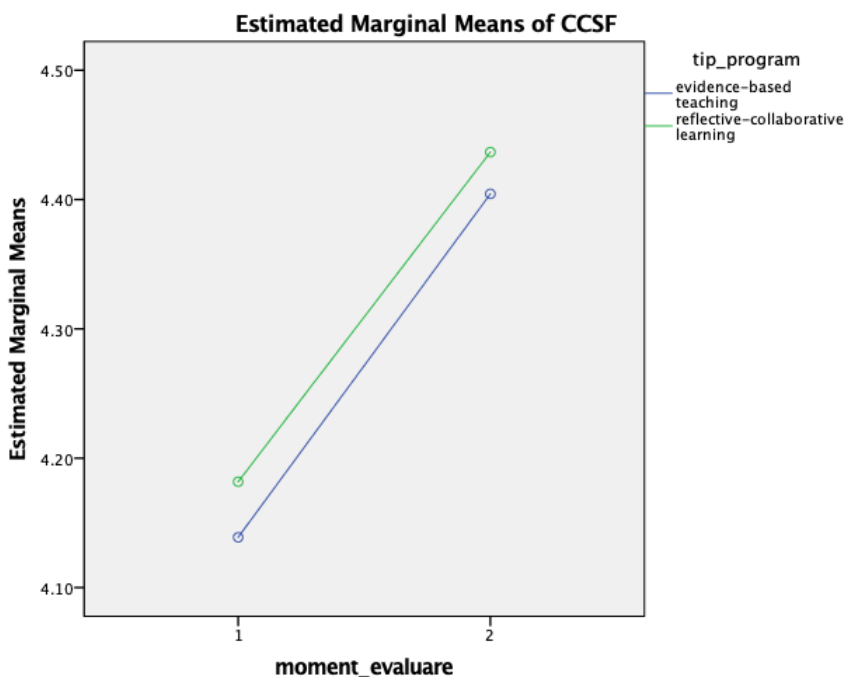


Figura 1. Progresul abordărilor de predare centrate pe student, în funcție de momentul de evaluare și tipul programului de formare

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

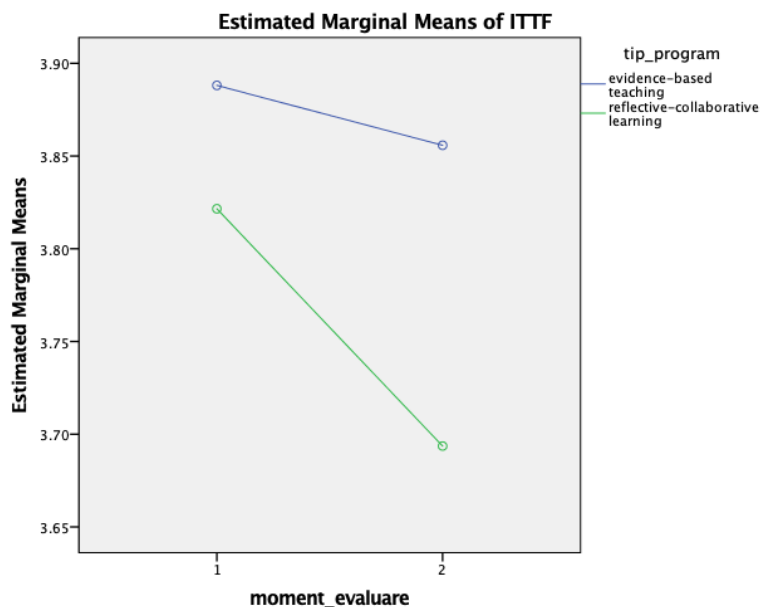


Figura 2. Progresul *abordărilor de predare centrate pe profesor*, în funcție de momentul de evaluare și tipul programului de formare

Concluzii principale s2.2.

Conform rezultatelor obținute în urma analizării datelor, atât *Ip1*, cât și *Ip2* au fost infirmate. Mai exact, indiferent de tipul programului de formare la care au participat (atât în cazul CDU care au urmat programele de formare a căror specific a fost conceptualizarea pedagogică EBT, cât și în cazul CDU care au urmat programele de formare fundamentate pe baza modelului de instruire RCL), cadrele didactice din grupul țintă și-au îmbunătățit în mod semnificativ abordarea predării din perspectiva centrării procesului de instruire pe student. Această creștere are o intensitate mare (parțial $\eta^2 = .174$), participarea la formare explicând 17,4% din varianța creșterii de la pretest la posttest. Totuși, conform rezultatelor prezentate, nu există un efect de interacțiune semnificativ statistic între tipul programelor de formare (RCL sau EBT) și momentul evaluării (pretest și posttest). Așadar, rezultatele noastre aduc dovezi consistente în ceea ce privește creșterea abordării predării centrate pe student de la pretest la posttest și susțin prin aceasta calitatea formării oferite prin ambele tipuri de programe.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Studiul 2.3. (S2.3). Evaluarea impactului programului de formare fundamentat pe modelul RCL prin compararea cu programul „Didactică și psihopedagogie universitară” (DPU)

Descriere studiu

În paralel cu implementarea proiectului POCU/379/6/21/124874 „Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice” a fost implementat un alt proiect asemănător POCU/320/6/21/121030 „Împreună universități și angajatori. Un sistem integrat de programe educaționale inovative”. În cadrul proiectului POCU/320/6/21/121030, printre altele, a fost implementat un program de formare didactică intitulat „Didactică și psihopedagogie universitară” (DPU). Programul DPU s-a adresat la rândul său tot CDU având ca scop îmbunătățirea nivelului de competențe al personalului didactic în ceea ce privește dezvoltarea de oferte educaționale cu conținut educațional și abordări instructiv - educativ inovatoare și centrate pe student. Drept urmare, în *Studiul 2.3.* am realizat un demers de cercetare cvasi-experimental mixt (cantitativ și calitativ), măsurând și comparând impactul celor două programe asupra abordărilor de predare ale CDU. Cadrele didactice care au participat la programul de formare din prezentul proiect în Grupa III, reprezintă grupul experimental (modelul RCL), iar cadrele didactice care au participat la programul DPU reprezintă grupul de control.

Partea I a S2.3. prezintă rezultatele obținute în urma completării de către participanții din grupul experimental și din cel de control a inventarului R-ATI (*Revised - Approaches to Teaching Inventory*) referitor la modul în care aceștia abordează predarea în două momente de timp, înainte de programul de formare (pretest) și după finalizarea programului (posttest). Partea a II-a a S2.3. prezintă dovezi suplimentare în ceea ce privește atitudinea cadrelor didactice (din grupul experimental) și a studenților lor cu privire la implementarea modelului reflexiv-colaborativ de instruire (RCL) în activitatea didactică din UVT.

S2.3. Partea I – Compararea impactului programului RCL cu cel al programului DPU asupra abordării predării de către cadrele didactice universitare

Ipoteze studiu

Ip1. Cadrele didactice care au participat la programul de formare RCL, vor avea la finalul programului un nivel mai ridicat de centrare pe student în modul în care abordează predarea, decât cadrele didactice care au participat la programul de formare DPU.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Ip2. Cadrele didactice care au participat la programul de formare RCL, vor avea un nivel mai scăzut de centrare pe profesor în modul în care abordează predarea, decât cadrele didactice care au participat la programul de formare DPU.

Participanți

Eșantionul investigat a fost alcătuit din 25 de cadre didactice universitare care au participat la două programe de formare didactică, 17 la programul RCL și 8 la programul DPU. Dintre participanții la studiu, 19 (79.05%) au fost de gen feminin, iar media de vârstă și de vechime în învățământ a fost de 45.57 ani, respectiv 19.24 ani. Din perspectiva gradului didactic, 14 (58.3%) au avut gradul de lector, 3 (12.5%) gradul de asistent, 6 (25%) gradul de conferențiar și doar 1 participant cu gradul de profesor (6.3%). În tabelul de mai jos poate fi consultată distribuția caracteristicilor menționate anterior în funcție de programul la care au participat respondenții.

Tabel 45. *Gen și grad didactic, în funcție de programul de formare*

Caracteristică	Program de formare			
	RCL – grupa III (N = 17)		DPU (N = 8)	
	N	%	N	%
Gen				
Feminin	12	70.6	7	87.5
Masculin	5	29.4	1	12.5
Grad didactic				
Asistent	2	11.8	1	12.5
Lector	11	64.7	3	37.5
Conferențiar	2	11.8	4	50
Profesor	2	11.8	0	0

Notă: N = numărul participanților; % = procent din totalul grupei.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Tabel 46. Vârsta și experiență didactică, în funcție de programul de formare

Caracteristică	Program de formare			
	RCL (N = 17)		DPU (N = 8)	
	M	AS	M	AS
Vârsta	45.53	6.29	45.6	5.07
Experiență didactică / vechime	18.88	7.08	19.6	4.57

Notă: N = numărul participanților; M = medie; AS = abatere standard.

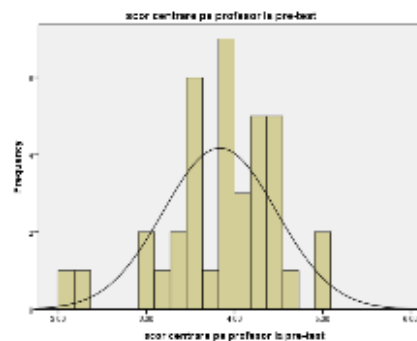
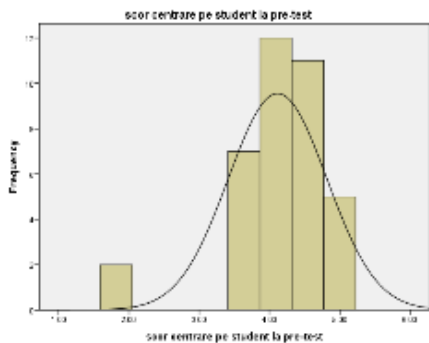
Rezultate S2.3. – Partea I

Statistici descriptive

Tabel 47. Statistici descriptive pentru R-ATI

Variabilă		N	M	AS	Min.	Max.
<i>Schimbare conceptuală / centrare pe student (CCSF)</i>	Pretest	25	4.11	.636	1.82	5.00
	Posttest	25	4.44	.372	3.73	5.00
<i>Centrare pe transmiterea conținutului / centrare pe profesor (ITTF)</i>	Pretest	25	3.86	.636	2.09	4.91
	Posttest	25	3.67	.652	2.09	5.00

Notă: N = numărul participanților; M = medie; AS = abatere standard; min = scor minim; Max. = scor maxim.



Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

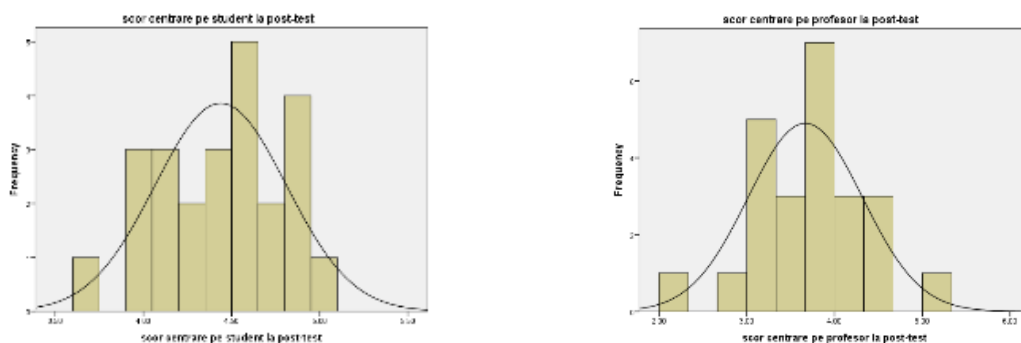


Figura 1. Distribuția scorurilor R-ATI în funcție de momentul de măsurare

Analize preliminare (pretest și posttest)

Rezultate pretest

Tabel 48. Rezultatele testului *t* la momentul pretest

Variabilă	Program de formare				t	p
	RCL – grupa III (N = 17)		DPU (N = 8)			
	M	AS	M	AS		
<i>Schimbare conceptuală / centrare pe student (CCSF)</i>	4.10	.66	4.20	.43	.528	.603
<i>Centrare pe transmiterea conținutului / centrare pe profesor (ITTF)</i>	3.75	.63	4.07	.53	1.120	.275

Notă: N = număr de participanți; M = medie; AS = Abatere standard; t = valoare test statistic; p = prag de semnificație.

Rezultate posttest

Tabel 49. Rezultatele testului *t* la momentul posttest

Variabilă	Program de formare				t	p
	RCL – grupa III (N = 17)		DPU (N = 8)			
	M	AS	M	AS		
Centrare pe student	4.44	.40	4.45	.30	.148	.883
Centrare pe profesor	3.62	.73	3.83	.43	.861	.398

Notă: N = număr de participanți; M = medie; AS = Abatere standard; t = valoare test statistic; p = prag de semnificație.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Rezultate experimentale

Pentru a analiza impactul programului de formare RCL în comparație cu programul DPU asupra abordărilor de predare ale cadrelor didactice, am derulat testul statistic *ANOVA Mixtă cu măsurători repetate*. Pentru derularea acestui test statistic este necesar ca datele colectate să îndeplinească anumite condiții. Înainte de toate, am analizat gradul în care datele respectă condițiile necesare pentru derularea analizei menționate. În urma inspecției unui *boxplot* nu am găsit valori extreme în setul de date analizat. De asemenea, am observat că scorurile cadrelor didactice au fost normal distribuite, în urma derulării testului Shapiro Wilk ($p > .05$). În urma derulării *testului Levene pentru investigarea omogenității varianței*, am observat că și această condiție este îndeplinită ($p > .05$). Totodată, în urma verificării gradului de omogenitate al matricelor de covarianță (*Box's test*) din setul de date, conform rezultatelor obținute, rezultă un grad ridicat omogenitate între cele două matrice ($p = .670$). Așadar, și această ultimă condiție este îndeplinită de datele noastre.

Tabel 50. Valorile testului ANOVA mixtă cu măsurători repetate - R-ATI

Variabilă	Sursă varianță	df	MS	F	p	parțial η^2
<i>Schimbare conceptuală / centrare pe student (CCSF)</i>	Moment_evaluare	1	.966	5.902	0.23	.204
	Tip_program	1	.040	.100	.754	.004
	Moment *	1	.025	.153	.699	.007
	Tip_program	24	.164			
<i>Centrare pe transmiterea conținutului / centrare pe profesor (ITTF)</i>	Eroare	1	.366	1.528	.229	.062
	Moment_evaluare	1	.760	1.334	.260	.055
	Tip_program	1	.033	.138	.714	.006
	Moment *	1	.033	.138	.714	.006
	Tip_program	24	.240			

Notă: df = grade de libertate; MS = media pătratică a diferențelor; F = rezultatul testului statistic; p = pragul de semnificație; parțial η^2 = mărimea efectului.

În ceea ce privește abordarea predării centrată pe student a CDU, nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic, între tipul programului de formare și momentele evaluării, $F(1, 24) = .153$, $p = .75$, parțial $\eta^2 = .004$. Efectul principal avut de momentul măsurării, indiferent de programul de formare la care s-a participat, ne arată că există diferențe semnificative din punct de vedere statistic cu privire la nivelul de centrare pe student între cele două momente de evaluare, $F(1, 24) = 5.902$, $p = .023$, $p < .05$, parțial $\eta^2 = .204$. În ceea ce privește efectul

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

principal avut de tipului programului de formare, conform rezultatelor, nu există diferențe semnificative, $F(1, 24) = .100$, $p = .75$, parțial $\eta^2 = .004$.

În cazul predării centrate pe profesor, rezultatele ne arată că nu există un efect de interacțiune semnificativ din punct de vedere statistic între efectul de interacțiune dintre cele două momente de evaluare și programul de formare la care s-a participat $F(1, 24) = .138$, $p = .71$, parțial $\eta^2 = .006$. Totodată, nici unul dintre efectele principale avute de momentul evaluării ($F(1, 24) = 1.528$, $p = .23$, parțial $\eta^2 = .062$) sau programul de formare ($F(1, 24) = 1.334$, $p = .26$, parțial $\eta^2 = .055$) asupra predării centrate pe profesor nu a fost semnificativ din punct de vedere statistic.

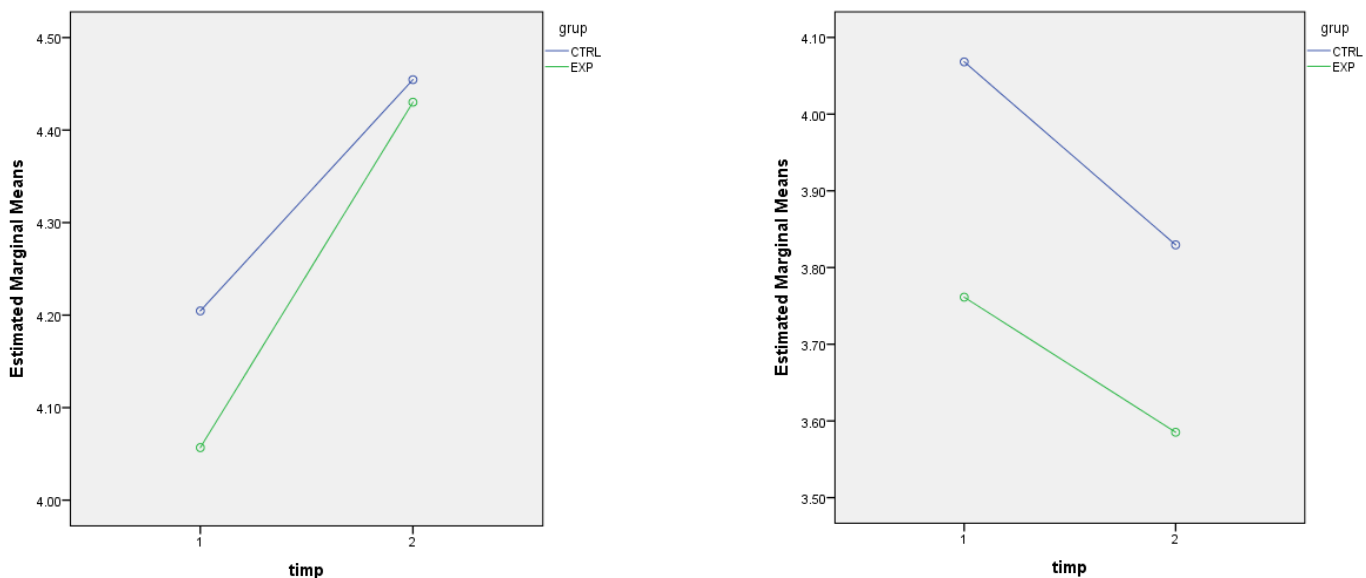


Figura 2.

Diferența nivelului de centrare pe student (stânga) și al nivelului de centrare pe profesor (dreapta), în funcție de programul de formare urmat

S2.3. Partea a II-a – Aspecte cantitative și calitative ale investigării impactului implementării modelului RCL în UVT

Descriere studiu

În speranța de a înțelege mai multe despre percepția CDU care au participat în grupa III de formare la programul de formare fundamentat pe modelul RCL, cadrele didactice din GE și GC au fost rugate să evalueze cât de utilă li s-a părut formarea la care au luat parte. Complementar, cadrele



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

didactice din GE au fost rugate să proiecteze, să implementeze și să evalueze o activitate didactică pe baza modelului RCL. Datele folosite pentru analiză au fost obținute prin completarea de către CDU din grupa III de formare (RCL) două inventare adaptate pornind de la versiunea originală a *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989), inventarul *FeedbackTAM* (completat la finalul participării la programul de formare) și inventarul RCL_TAM. Aceste instrumentele de măsurare sunt descrise pe larg în secțiunea *Instrumente*.

a. Percepția CDU din GE și GC cu privire la programul de formare urmat (RCL sau DPU)

Întrebări de cercetare

1. Există diferențe semnificative între percepția generală a participanților din GE și GC cu privire la calitatea activităților de formare la care au participat?
2. Există diferențe semnificative între percepția GE și GC cu privire la utilitatea celor învățate în programul de formare urmat?
3. Există diferențe semnificative între percepția participanților din GE și GC cu privire la ușurința de a pune în aplicare cele învățate în cadrul formării?

Participanți

Numărul și caracteristicile demografice ale participanților sunt prezentate mai sus în secțiunea *Participanți a S2.3. - partea I*.

Rezultate

Pentru a afla răspunsurile la cele trei întrebări de cercetare, am derulat testul t pentru eșantioane independente. Rezultatele sunt prezentate în *Tabelul 51* de mai jos.

Tabel 51. Rezultate *Teste T* - percepția asupra programului de formare (DPU vs. RCL)

Variabila	Programul de formare				T	df	p	d Cohen
	DPU (n = 11)		RCL (n = 21)					
	M	SD	M	SD				
Satisfacția generală asupra calității predării	4.55	.33	4.35	.46	1.237	30	.226	-
Utilitatea	4.19	.52	4.21	.46	.064	30	.949	-
Accesibilitatea	4.09	.32	3.80	.42	2.029	30	.051	0.74



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

În ceea ce privește prima întrebare de cercetare, nu există diferențe semnificative între GC și GE cu privire la *satisfacție generală asupra calității predării* ($M_{GC-GE} = .20$, $t_{(30)} = 1.139$, $p > .05$). Totodată, raportat la a doua întrebare de cercetare, conform rezultatelor obținute, nu există diferențe semnificative între percepția GE și GC cu privire la utilitatea modelului de instruire învățat ($M_{GC-GE} = .02$, $t_{(30)} = .064$, $p > .05$). Totuși, există diferențe semnificative între percepția participanților din GE și GC cu privire la ușurința/ accesibilitatea de a pune în aplicare modelul învățat, CDU din GC găsind abordarea specifică programului DPU ca fiind mai accesibilă ($M_{GC-GE} = .29$, $t_{(30)} = 2.029$, $p < .05$), având o mărime a efectului medie (d Cohen = .74).

b. Percepția CDU care au urmat programul RCL și a studenților acestora cu privire la implementarea unei activități didactice pe baza modelului de instruire RCL

b1. Date cantitative colectate de la CDU din grupul experimental vizavi de percepția asupra felului în care s-a desfășurat o activitate didactică susținută de către aceștia imediat după absolvirea programului de formare bazat pe modelul reflexiv – colaborativ (RCL) de instruire;

Ipoteze de cercetare

1. Predarea centrată pe student a cadrelor didactice care au participat la programul de formare RCL corelează pozitiv cu percepția acestora asupra utilității modelului RCL.
2. Predarea centrată pe student a cadrelor didactice care au participat la programul de formare RCL corelează pozitiv cu percepția acestora asupra ușurinței de a pune în aplicare modelului RCL.
3. Predarea centrată pe conținut / cadru didactic corelează negativ cu percepția acestora asupra utilității modelului RCL.
4. Predarea centrată pe conținut / cadru didactic corelează negativ cu percepția acestora asupra ușurinței de a pune în aplicare modelului RCL.

Participanți

Eșantionul de cadre didactice analizat în cadrul S2.3.b1 este reprezentat de CDU din Grupa III de formare. Mai exact, din totalul de 17 CDU prezentate anterior, doar 15 CDU au completat chestionarul R-ATI (posttest), chestionarele FeedbackTAM, TAM_RCL și au primit feedback din partea studenților în urma implementării unei activități didactice pornind de la modelul RCL de instruire. Numărul și caracteristicile demografice ale participanților sunt prezentate mai sus în secțiunea *Participanți a Sa.3.2. - partea I*.

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Rezultate

Conform *Tabelului 9* de mai jos, doar prima dintre cele patru ipoteze de cercetare a fost confirmată. Mai exact, există o corelație pozitivă semnificativă de intensitate medie ($r = .791$, $p < .001$, $r^2 = 0.63$) între centrarea pe student a CDU în urma finalizării programului de instruire a modelului RCL și percepția lor asupra utilității modelului după ce au pus în practică o activitate didactică proiectată și implementată în acord cu modelul de instruire reflexiv-colaborativ (RCL). Drept urmare, cu cât un cadru didactic găsește o mai mare utilitate modelului de instruire reflexiv-colaborativ cu atât acesta este mai centrat pe procesul de învățare al studenților și pe nevoile acestora. Alte corelații semnificative pot fi observate între percepția CDU cu privire la accesibilitatea modelului de instruire RCL (imediat după finalizarea formării) și potențialele beneficii pozitive care pot rezulta (utilitatea) în urma aplicării în practica didactică curentă a modelului RCL ($r = .826$, $p < .001$, $r^2 = 0.68$).

Tabel 52. Corelații Pearson între datele raportate de grupul experimental (RCL)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Centrare pe student (posttest)	-						
2. Centrare pe profesor (posttest)	.218	-					
3. sc_satisfacție generală	.215	-.081	-				
4. sc_TAM_util	.148	-.353	.522	-			
5. sc_TAM_ușor	-.030	-.599	.826**	.497	-		
6. RCL_util	.791**	-.161	.332	.515	.454	-	
7. RCL_ușor	.523	.044	.344	.000	.491	.594*	-

Notă: * $p < .05$, ** $p < .01$

b2. Date cantitative și calitative care ilustrează perspectiva studenților cadrelor didactice din grupul experimental cu privire la o activitate didactică implementată de către CDU din GE având la bază modelul reflexiv – colaborativ (RCL) de instruire.

Contextul realizării cercetării

În paralel cu procesul de evaluare realizat la nivelul CDU care au implementat o activitate didactică folosind modelul de instruire reflexiv – colaborativ (RCL), pentru o perspectivă mai amplă asupra implementării RCL în UVT, imediat după finalizarea activității didactice am colectat date și de la nivelul studenților vizavi de eficiența demersului didactic.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Procedură și instrumente de colectare a datelor

Studenții au avut de completat un chestionar special conceput cu acest prilej de către (Ilie, 2021) care le oferea posibilitatea de a își exprima părerea, protejat de anonimat, despre modul de desfășurare al activității la care tocmai au participat. Mai exact, studenții au fost rugați să compare activitatea la care tocmai au participat (desfășurată prin implementarea modelului RCL) cu ultima activitatea didactică susținută de același cadru didactic (la aceeași disciplină) la care au participat (folosind abordarea curentă, de dinainte de a participa la formare). În cazul în care la momentul completării de către studenți activitatea folosind RCL a fost prima activitate cu cadrul didactic în cauză sau cea anterioară (cu același cadru didactic) a fost doar una introductivă/organizatorică, atunci studenții au fost rugați să compare activitatea RCL cu percepția lor generală asupra modului de predare din UVT. Astfel, înainte de a prezenta *trei sau mai multe diferențe* sesizate, studenții au avut de optat pentru situația în care se aflau (① *compar activitatea de astăzi cu activitatea anterioară a aceluiași cadru didactic* sau ② *compar activitatea de astăzi cu percepția mea generală asupra predării în UVT*), dar și măsura în care diferențele sesizate sunt sau nu semnificative (④ *am sesizat diferențe semnificative și/sau multe*; ③ *am sesizat diferențe*; ② *am avut senzația unor diferențe minore* sau ① *nu am sesizat diferențe*).

Rezultate

Pentru început, am analizat percepția studenților cu referire la eventuale diferențe (în ceea ce privește organizarea și comportamentul didactic) sesizate între activitatea de instruire derulată prin utilizarea modelului RCL, la care tocmai participaseră, și activități anterioare (ale aceluiași cadru didactic și/sau derulate, în general, în UVT). În acest sens, am comparat media eșantionului cu nivelul 1 al scalei de răspuns care reprezenta faptul că respondenții nu ar fi sesizat nicio diferență între activitățile comparate. Rezultatele arată că studenții au perceput diferențe semnificative statistic atât între activitățile derulate prin utilizarea modelului RCL și activitățile anterioare ale aceluiași cadru didactic ($t_{(14)} = 5.257, p > .000$), cât și în comparație cu abordarea generală utilizată în UVT ($t_{(13)} = 6.574, p > .000$). În ambele cazuri, valoarea practică a diferențelor sesizate este foarte mare, $d = 1.34$, respectiv $d = 1.89$. Ca atare, în percepția studenților UVT, organizarea unei activități de instruire prin utilizarea modelului RCL este sensibil diferită de activitățile de instruire la care participă de obicei în UVT. Rezultatele analizelor sunt prezentate în tabelul 53 din pagina următoare. Aceste constatări

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

sunt confirmate și de răspunsurile studenților la întrebările deschise prin care li se cerea să prezinte ce diferențe concrete au sesizat. Aceste descrieri sunt prezentate în tabelul 54.

Tabel 53. Rezultatele testului *t* pentru percepția studenților ($N = 544$) asupra activităților de instruire organizate pe baza modelului RCL

Variabila	N	RCL		Scorul de referință	t	p	d
		M	SD				
Sesizarea de diferențe							
RCL vs. Cursul anterior al CDU	15	1.94	.70	1	5.257	.000	1.34
RCL vs. Activități didactice UVT	12	2.32	.70	1	6.574	.000	1.89
Eficiența activității de instruire							
RCL vs. Curs anterior și/sau UVT general	15	8,08	1.20	6	6.678	.000	1.73

Notă: N = număr de cadre didactice pentru care au fost agregate răspunsurile studenților în medii; M = medie; AS = Abatere standard; t = valoare test statistic; p = prag de semnificație, d = mărimea efectului. Scorul de referință = referențialul luat în calcul pentru compararea scorului eșantionului, unde 1 reprezintă nu am sesizat diferențe, iar 6 reprezintă scorul studenților indeciși în a cataloga activitatea derulată prin utilizarea RCL ca fiind mai eficientă sau cea cu care au comparat această activitate.

Complementar analizei prezentate anterior, am analizat și percepția studenților asupra eficienței activităților organizate prin utilizarea RCL, la care tocmai participaseră, în comparație cu eficiența percepută pentru activitățile anterioare (ale aceluiași cadru didactic și/sau derulate, în general, în UVT). Rezultatele sunt prezentate în tabelul 53. Prin această analiză am căutat să verificăm dacă diferențele sesizate de către studenți converg, totodată, spre o creștere a calității și eficienței actului didactic. În acest context de analiză, am comparat media eșantionului cu nivelul 6 al scalei de răspuns care reprezenta faptul că respondenții erau indeciși între a acorda uneia sau alteia dintre activitățile supuse analizei un nivel mai ridicat de calitate și eficiență. În acest context, studenții trebuiau să răspundă folosind o scală Likert în 11 trepte, unde 11 reprezenta eficiență foarte mare pentru activitatea organizată prin utilizarea modelului RCL, iar 1 reprezenta același nivel de eficiență în favoarea activității cu care cea organizată prin modelul RCL era comparată. Rezultatele analizelor arată că studenții UVT au perceput diferențe semnificative statistic între activitățile comparate ($t_{(14)} = 6.678$, $p > .000$), în favoarea activităților organizate prin utilizarea modelului RCL. Valoarea practică a acestor diferențe este una foarte mare ($d = 1.73$).

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Analiza răspunsurilor studenților la întrebările deschise, referitoare la diferențele între utilizarea RCL și activitățile anterioare (aceleași cadru didactic și/sau percepție generală asupra predării din UVT) pot fi regăsite în *Tabelul 54*. În linii mari, analizând rezultatele obținute de la 544 de studenți pentru cele 15 CDU care au realizat o activitatea didactică pe baza modelului reflexiv-colaborativ de instruire (RCL) rezultatele sunt foarte încurajatoare. Raportat la contextul în care au completat chestionarul, doar 40% dintre studenți au comparat activitatea didactică derulată prin utilizarea RCL folosind ca referențial un curs anterior, în timp ce 60% dintre aceștia au analizat activitatea didactică prin raportare la modul în care activitățile didactice se desfășoară în general în UVT. Totodată, indiferent de context, dintre cei 62,5% studenți (raportat la totalul respondenților) care au sesizat diferențe în procesul instructiv-educativ, 12,77% au perceput că au existat diferențe semnificative, 33,78% au perceput că au existat diferențe, în timp ce 15,69% au sesizat diferențe minore. În ceea ce privește analiza de conținut a răspunsurile date de către studenți, principalele diferențe observate în ceea ce privește procesul de instruire folosind modelul RCL au vizat dimensiunea de *Interacțiune între participanți (student – student – cadru didactic)*, urmată mai apoi de dimensiunea de *Implicare individuală (participare activă la oră)* și de dimensiunile *Activitatea în grupe de lucru* și *Utilizarea întrebărilor*. Deosebit de încurajatoare sunt și reacțiile studenților în ceea ce privește impactul activității de instruire asupra lor. În acest sens, cele mai relevante reacții sunt redată în secțiunea *Impactul perceput de către studenți* a tabelului 54.

Tabel 54. Analiza răspunsurilor studenților la întrebările deschise

Categoria conceptuală	Cuvânt cheie	Frecvență	Exemple de afirmații
Date demografice (N = 544)			
		○ RCL vs. curs anterior: 217 (40%);	○ Diferențe semnificative : 12,77%
		○ RCL vs. UVT general: 327 (60%).	○ Diferențe : 33,78%
			○ Diferențe minore : 15,96%
			62,5%
			○ Nu am sesizat diferențe : 37,50%
Interacțiune între participanți (student – student – cadru didactic)	<i>interacțiune</i> ⁹⁷ <i>comunicare</i> ³³ <i>cadru didactic/ profesor</i> ³³ <i>relaționare</i> ⁴	175	“Am interacționat mai mult.” “Am sesizat faptul că am avut mai multe discuții interactive, cadrul didactic a interacționat mai mult cu noi și faptul că ne-au fost puse câteva întrebări în care trebuia să ne spunem propria părere despre un anumit subiect.”



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice**

	<i>dezbatere</i> ⁵ <i>colaborare</i> ³		<p>“În general, s-a discutat mai mult cu studenții, ora este mai interactivă și studenții sunt mai activi decât la alte cursuri.”</p> <p>“Am avut ocazia de a interacționa cu cadrul didactic și de a înțelege mult mai bine informațiile predate.”</p> <p>“Interacțiunea profesorului cu elevii prin intermediul unor întrebări didactice care au legătură cu materia, dezbateră de probleme și comunicarea elevilor cu profesorul.”</p> <p>“O diferență ar putea fi faptul că activitatea este mult mai interactivă.”</p> <p>“Azi, a fost foarte interactiv, îmi place să lucrez cu colegii mei în grupe și în aceleași timp cursul este mai interesant.”</p>
Implicare individuală (participare activă la oră)	<i>student</i> ⁵⁶ <i>implicare</i> ²⁹ <i>activ/atent</i> ¹⁰ <i>individual</i> ⁶ <i>păreră</i> ⁶ <i>fiecare</i> ⁴ <i>reflexiv</i> ³ <i>gândire</i> ³	61	<p>“Profesorul a generat un angajament mai mare din partea studenților, i-a putut încadra ușor în activități.”</p> <p>“Am gândit individual.”</p> <p>“Mă face să fiu mai atentă.”</p> <p>“Ora este mult mai activă, noi suntem mai activi și cred că această abordare este una foarte bună, prin care nu ne putem plictisi și suntem atenți constant.”</p> <p>“Capacitatea de concentrare este mult mai mare deoarece ne putem implica și noi prin a răspunde sau a pune întrebări.”</p> <p>“O alta diferență ar putea fi faptul că activitatea îți atrage mai mult atenția ca și elev față de datele dinainte.”</p> <p>“Un ultim aspect diferit este faptul că unii elevi devin mai activi decât înainte.”</p> <p>“Cursul a fost mai interactiv, colegii au fost mai deschiși.”</p>
Activitatea în grupe de lucru	<i>grup</i> ²¹ <i>echipă</i> ²⁵	46	<p>“În cadrul acestui curs, am lucrat pe grupe pentru a ajuta la sedimentarea informației, în loc să asistăm pur și simplu la o prelegere.”</p> <p>„La acest curs, am putut vorbi liber, am lucrat în echipă. Acest lucru nu s-a prea întâmplat la alte discipline, să putem conversa liber.”</p> <p>“Baza de lucru în echipe mai bine conturată. - interacțiune amplificată.”</p>
Utilizarea întrebărilor	<i>întrebări</i> ²³	23	<p>“Am sesizat o organizare mai complexă a cursului, referindu-mă la întrebările despre oportunitate și decizie, ce a mai animat monotonia unui curs exclusiv pe Power-Point.”</p> <p>“Au fost câteva întrebări alocate studenților, întrebări esențiale și de bun ajutor.”</p> <p>“Faptul că profesorul ne pune întrebări, ne face să fim mai atenți.”</p>



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice**Efectul
perceput de
student

“De data aceasta parcă am înțeles puțin mai bine decât data trecută.”

“Din punctul meu de vedere, am fost mult mai solicițai”

“Am înțeles puțin mai mult din curs.”

“Activitatea de astăzi a fost mai interactivă față de restul, a fost destul de relaxantă și am putut să mă concentrez mai bine față de restul activităților.”

“M-am simțit mult mai relaxată, mult mai în largul meu.”

“Atenție sporită.”

“A dispărut anxietatea, încurajează capacitatea de a te exprima liber cât și capacitatea de a lucra în echipă.”

“A fost un curs interactiv, m-a ajutat să fiu mai atent și consider că este mai eficientă metoda aceasta de predare.”

“Atenția concentrată asupra cursului. Înțelegerea mai eficientă a materiei.”

“Cursul anterior mi s-a părut extrem de lung iar cel de azi aproape că nu l-am simțit cum a trecut. Anterior a vorbit doar profesoara pe când azi am intervenit și noi și cred că e mult mai bine așa fiindcă nu avem posibilitatea de a ne plictisi sau de a ne îndrepta atenții la altceva.”

“Azi am reținu informația, a fost mai pe înțelesul meu pe când cursul trecut nu prea am reținut mare lucru.”

“Cursul a părut mai interesant.”

“Conținutul a fost perceput mai ușor, pentru că studenții au putut să își exprime părerea.”

“Faptul că am reținut unele aspecte din cursul de astăzi.”

“Ne ține mai concentrați la activitate, am reușit să rețin mai multă informație.”

“Perceperea mai ușoară a materiei prin modul de predare.”

“Observ că am rămas cu informație în proporție de 90%.”

Concluzii principale S_{2.3}.

În cadrul S_{2.3}, am realizat o serie de analize statistice pentru a vedea dacă există diferențe semnificative între CDU care au participat la programul RCL de formare, respectiv DPU cu privire la percepția acestora vizavi de utilitate programului de formare la care au luat parte. Complementar, cadrele didactice care au absolvit programul de formare RCL au proiectat și implementat o activitate



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

didactică pe baza modelului RCL. Aceste analize, au fost completate de un studiu calitativ cu privire la percepția studenților asupra predării CDU folosind modelul RCL.

În ceea ce privește diferențele între CDU care au absolvit programul de formare DPU, respectiv RCL, nu există diferențe semnificative între acestea cu privire la *satisfacție generală asupra calității predării* și nici cu privire la *percepția asupra utilității modelului de instruire învățat*. Singura diferență sesizată a fost reprezentată de faptul că CDU care au absolvit programul de formare DPU găsesc cele învățate ca fiind mai ușor de pus în practică spre deosebire de omologii lor care au absolvit programul RCL. Totodată, indiferent de programul de formare absolvit (DPU sau RCL), s-a constatat o îmbunătățire semnificativă a predării centrate pe student la momentul posttestului față de momentul de dinaintea participării la formare.

În ceea ce privește CDU care au absolvit programul de formare RCL, există o corelație pozitivă semnificativă de intensitate medie ($r = .791$, $p < .001$, $r^2 = 0.63$) între centrarea pe student a CDU în urma finalizării programului de instruire a modelului RCL și percepția lor asupra utilității modelului după ce au pus în practică o activitate didactică proiectată și implementată în acord cu modelul de instruire RCL. Drept urmare, cu cât un cadru didactic percepe mai utilă aplicarea modelului de instruire RCL în practica didactică curentă, cu atât acesta este mai centrat pe procesul de învățare al studenților și pe nevoile acestora. Aceste rezultate reprezintă dovezi empirice încurajatoare cu privire la implementarea modelului RCL în activitatea didactică curentă din UVT. Deși, rezultatele la nivelul CDU trebuie interpretate cu precauție (întrucât eșantionul pe care s-au realizat analizele este unul scăzut), analiza calitativă a percepției studenților asupra predării CDU folosind modelul RCL aduce argumente solide pentru acest model de instruire în contextul procesului instructiv-educativ din UVT. Mai exact, conform diferențelor observate de către studenți, se pare că formarea CDU care au pus în aplicare modelul de instruire reflexiv-colaborativ (RCL) a avut un impact pozitiv semnificativ dat fiind că diferențele sesizate de către studenți scot în evidență principiile și elementele fundamentale ale modelului RCL de instruire (de exemplu, interacțiunea dintre cadrul didactic și studenți, reflexivitatea prin adresarea de întrebări, învățarea autonomă, implicarea activă în procesul de învățare, munca colaborativă ș.a.m.d.).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Concluzii și discuții generale cu privire la rezultatele obținute în contextului proiectului

În cadrul activităților proiectului „Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice”, POCU/379/6/21/124874, am cules date de la 1537 de studenți care au evaluat activitatea a 46 de cadre didactice. Aceste date au fost culese în cinci momente distincte: martie 2020, mai 2020, iulie 2020, decembrie 2020 și mai 2021. Scopul prezentului raport a constat în evaluarea impactului celor două versiuni ale programului de formare „Predare și învățare în mediul universitar - o abordare bazată pe dovezi empirice”, cea fundamentată pe abordarea EBT și cea fundamentată pe modelul RCL. Cele două versiuni ale programului de formare au fost proiectate și implementate după cum urmează: pentru grupa I și grupa II activitățile de formare au avut la bază paradigma pedagogică *evidence-based teaching* (EBT), în timp ce activitățile de formare pentru grupele III și IV au avut la bază conceptualizarea pedagogică a modelului de instruire reflexiv-colaborativ al învățării (RCL) al UVT.

Analiza datelor la nivelul întregului eșantion evidențiază o serie de rezultate pozitive în direcția așteptărilor care au stat la baza conceptualizării și implementării programelor de dezvoltare a instruirii oferite cadrelor didactice din grupul țintă. Per ansamblu, programele de formare livrate în proiect grupelor de participanți, fundamentate pe baza modelului de instruire *evidence-based teaching* (EBT), respectiv pe baza *modelului de instruire reflexiv-colaborativ* (RCL), au avut efectul așteptat asupra calității predării desfășurate de cadrele didactice participante la activitățile proiectului. Acest efect se poate observa mult mai bine la nivelul evaluărilor auto-raportate de cadrele didactice. Pentru nivelul schimbărilor observate de studenți este probabil să fie nevoie de mai mult timp în care cadrul didactic să transfere în comportamentul de la clasă cele învățate în cadrul activităților de formare.

În ceea ce privește modul în care cadrele didactice universitare se raportează la activitatea de predare, s-a constatat o creștere semnificativă statistic a predării centrate pe student și o evoluție negativă, dar nesemnificativă statistic, a scorurilor abordării predării centrate pe transmiterea informațiilor. Pe viitor, pe lângă asigurarea unei puteri statistice mai mari, în ceea ce privește proiectarea și implementarea programelor de formare trebuie avută în vedere o operaționalizare mult mai specifică a variabilei „centrare pe profesor / centrare pe transmiterea conținutului” împreună cu conștientizarea concepțiilor pe care CDU le au despre predare și învățare, beneficiile și minusurile



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

acestei abordări, precum și potențialul impact pe care această abordare o are asupra învățării studenților. De asemenea, creșteri semnificative și medii mari au putut fi observate și în gradul de *familiaritate cu, atitudinea față de și utilizarea propriu-zisă* a dovezilor empirice în activitatea de predare universitară. Mai mult decât atât, raportat la modelul reflexiv-colaborativ de instruire, propus ca model de instruire în UVT, datele arată că cu cât un cadru didactic găsește o mai mare utilitate modelul RCL, cu atât acesta este mai centrat pe procesul de învățare al studenților și pe nevoile acestora. Această corelație este susținută și de către feedback-ul descriptiv oferit de către studenți.

În ceea ce privește percepția studenților asupra comportamentului didactic al cadrelor didactice universitare, am constatat o creștere pentru aproape toate aspectele evaluate de sub-scalele instrumentului ETCQ. Totuși, semnificative din punct de vedere statistic, au fost doar creșterile înregistrate pe scorurile a două subscale (între prima și ultima colectare de date din cadrul proiectului), anume: *înțelegerea conceptelor fundamentale și strategia de evaluarea*. Referitor la abordarea învățării de către studenți, s-a constatat o creștere a preferinței pentru *învățarea de profunzime*. Cu toate acestea, și preferința pentru o *învățare de suprafață* crește ușor de la un moment al măsurării la altul, rezultatele fiind însă ne semnificative din punct de vedere statistic.

În concluzie, prezentul raport prezintă atât dovezi empirice cu privire la impactul activităților de instruire implementate în acest proiect, cât și dovezi încurajatoare cu privire la implementarea modelului RCL în activitatea didactică din UVT. Totodată, recomandările practice de ordin tehnic (în ceea ce privește evaluarea impactului programelor de formare) precum și de ordin pedagogic (în ceea ce privește restructurarea activităților de formare) propuse în secțiunea de final a *Raportului intermediar nr. 2* rămân valabile și după analiza datelor ce stau la baza acestui raport final întocmit în cadrul proiectului „Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice”, POCU/379/6/21/124874, în contextul implementării programului de formare pedagogică a universitarilor intitulat „Predare și învățare în mediul universitar - o abordare bazată pe dovezi empirice”.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Referințe bibliografice

- Amundsen, C., & Wilson, M. (2012). Are we asking the right questions? A conceptual review of the educational development literature in higher education. *Review of educational research*, 82(1), 90-126. <https://doi.org/10.3102%2F0034654312438409>.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71(1), 133-149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5(1), 87–100. <https://doi.org/10.1177/1469787404040463>.
- Ilie, D. M., Iancu, D. E., Mladenovici, V., and Maricuțoiu, L. P. (2021). Validation of the Feedback Technology Acceptance Model Inventory (FeedbackTAM) on Romanian population. *Unpublished manuscript*.
- Ilie, D. M., Iancu, D. E., Mladenovici, V., and Maricuțoiu, L. P. (2021). Validation of the Technology Acceptance Model Inventory using the Reflexive Collaborative Model (TAM_RCL) on Romanian population. *Unpublished manuscript*.
- Ilie, M. D., Bunoiu, M. O., Iancu, D. E., Mladenovici, V., Smarandache, I. G., & Chereches, V. (2020). *Promoting student-centred forms of learning across an entire university: The West University of Timisoara project*. Edited by, 131.
- Ilie, D. M., Iancu, D. E., Mladenovici, V., and Maricuțoiu, L. P. (2020). Validation of the Evidence-Based Teaching Questionnaire (EBTQ) on Romanian population. *Unpublished manuscript*.
- Ilie, M. D., Maricuțoiu, L. P., Iancu, D. E., Smarandache, I. G., Mladenovici, V., Stoia, D. C., & Toth, S. A. (2020). Reviewing the research on instructional development programs for academics. Trying to tell a different story: A meta-analysis. *Educational Research*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Review, 30, 100331. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100331>.

Kember, D., & Leung, D. Y. (2008). Establishing the validity and reliability of course evaluation questionnaires. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(4), 341-353. <https://doi.org/10.1080/02602930701563070>.

Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.

Mladenovici, V., Ilie, D. M., Maricuțoiu, L. P., and Iancu, D. E. (2021). Approaches to teaching in higher education: The perspective of network analysis using the Revised Approaches to Teaching Inventory. *Manuscript under review*.

Mladenovici, V., Ilie, D. M., Maricuțoiu, L. P., and Iancu, D. E. (2021). Validation of the Exemplary Teacher Course Questionnaire (ETCQ) on Romanian population. *Unpublished manuscript*.

Mladenovici, V., Ilie, D. M., Maricuțoiu, L. P., and Iancu, D. E. (2021). Approaches to teaching in higher education: The perspective of network analysis using the Revised Approaches to Teaching Inventory. *Manuscript under review*.

Parrish, D. E., & Rubin, A. (2011). Validation of the evidence-based practice process assessment scale-short version. *Research on Social Work Practice*, 21(2), 200-211. <https://doi.org/10.1177%2F1049731510389193>.

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 557-71. <https://doi:10.1016/j.tate.2006.11.013>.

Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching: The experience in higher education*. McGraw-Hill Education (UK).

Smarandache, I. G., Maricuțoiu, L. P., Ilie, M. D., Iancu, D. E., & Mladenovici, V. (2021). Students' approach to learning: evidence regarding the importance of the interest-to-effort ratio." *Higher Education Research and Development*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1865283>.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

Cod 124874 - Acces și echitate în universități. Demersuri antreprenoriale inovatoare pentru studenți și cadre didactice

Stes, A., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2010). Instructional development for teachers in higher education: Impact on teaching approach. *Higher Education*, 60(2), 187–204.
<https://doi.org/10.1007/s10734-009-9294-x>.

Trigwell, K., & Prosser, M. (1996). Congruence between intention and strategy in university science teachers' approaches to teaching. *Higher Education*, 32(1), 77–87.
<https://doi.org/10.1007/BF00139219>.

Trigwell, K., Prosser, M., & Ginns, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised approaches to teaching inventory. *Higher Education Research & Development*, 24(4), 349-360.
<https://doi.org/10.1080/07294360500284730>.

Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37(1), 57–70.
<https://doi.org/10.1023/A:1003548313194>.