

PBLMD

APPROVED PBL PEDAGOGICAL TRAINING CURRICULA AND PROGRAMMES

Editors

Larisa Bugaian and Romeo V. Turcan

www.pblmd.aau.dk



Erasmus+



This project has been funded with support from the European Commission. This communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Erasmus+

Approved
by the respective institution

„_____” _____ ”

Coordinated*
by the respective institution

„_____” _____ ”

Problem / Project-Based Learning

(PBL)

Programme

Training field: Continuous training

Qualification / occupation: 23 Specialists in education

Total number of hours / credits: 10 credits / 300 hours

Admission basis: Master's degree / Doctoral degree

Language of instruction: Romanian

Organisation form: full-time / mixed

Chisinau, 2019

Explanatory note

1. Concept of the training module

The *Problem-based learning* programme is designed to ensure:

- deepening, expanding knowledge and skills in the field of educational technologies applied in higher education;
- training competences to apply the PBL philosophy and strategy, from the perspective of the university's operating conditions and the specifics of professional training in various fields;
- creating the professional training context through the PBL strategy;
- determining priorities in formulating practical problems and establishing a partnership with the labour market;
- developing the skills to practice the teaching-learning-assessment activity on the PBL basis;
- exploiting the results of scientific research in the field and combining them with the practical aspect of the professional training;
- developing teamwork skills,
- monitoring individual work
- assessing competences formed through the PBL strategy;

2. The purpose of this specialist: The *Problem-based learning* programme aims at developing the professional skills necessary for the activity in higher education from the perspective of implementing the PBL strategy.

The fundamental objective of the *Problem-based learning* programme is to provide a theoretical and practical basis enabling the beneficiaries to form and practice the system of competences needed to implement the PBL strategy in professional training through higher education.

This system includes:

- The competence to develop curricular documents / curriculum for higher education, based on the PBL methodology, by adjusting to the normative framework in force;
- The competence to formulate problems from the perspective of applying PBL based on practical work;
- The competence to apply active / interactive methods in the context of PBL implementation;
- The competence to assess the results in the context of the PBL strategy;

This system of competences is formed by the study of six content units that will be completed in 300 hours, 76 direct contact and 224 individual working hours, allowing the accumulation of 10 study credits.

Each content unit is primarily focused on the formation of a competence and allows for flexible organization of the training.

Assessment of competences will be done along the way, by performing the tasks indicated in the curriculum.

3. The specialist who attends this module of professional skills improvement will improve his / her activity as a: manager of the higher education institution; dean of the faculty;

head of department, teacher; employee of the quality management system structures in higher education institutions; employee of the university structures that monitor the study process.

4. Learning outcomes according to the ECTS User Guide

4.1. The specialist who will undergo the training based on the *Problem-based learning* programme will know:

- The theoretical and methodological basis of problem-based learning;
- The key concepts of problem-based learning;
- Various models for achieving PBL strategy.

4.2. The specialist who will undergo the training based on the *Problem-based learning* programme will be able to:

- explain the peculiarities of problem-based learning;
- analyze the real possibilities for implementing the PBL in the implementation of the professional programme;
- establish a functional relationship between the outcomes of the programme, the design of the educational process and the form of assessment of the academic results.

4.3. The specialist who will undergo the training based on the *Problem-based learning* programme will be capable to:

- justify the need to change the professional training strategy;
- assess the role of PBL in modernizing the professional training strategy;
- identify / formulate relevant labour market problems for the PBL strategy implementation;
- develop the curriculum for the discipline through the PBL strategy;
- propose ways to optimize and streamline the didactic process in the conditions of functioning of the higher education system in the Republic of Moldova;
- develop strategies for achieving the educational partnership between the university and the labour market;
- promote constructive feedback in the process of supervising problem-based learning

4.4. The conditions for the conduct of the *Problem-based learning* training programme.

The institution has a material and didactical basis for achieving the stated objectives: human resources, spaces suitable for the specific professional development of the university staff, the equipment and the techniques necessary for the training activities, the monitoring of the individual work, the library containing the bibliographic sources.

More than 70% of the teachers involved in the training activities have scientific and didactic-scientific titles.

4.5. Requirements for granting the certificate for this continuing training programme.

The certificate will be granted if proven:

- advanced knowledge and competences in the diversity of teaching-learning strategies in higher education;
- skills to apply the knowledge in developing curricular documents from the perspective of the PBL strategy;

- analytical and problem-solving skills to establish partnerships with labour market representatives;
- teamwork and monitoring project monitoring process competence;
- continuous training / development competence in the design-conduct-assessment of the didactic process, from the PBL perspective;

5. Calendar of activities

Study period	Didactic activities		Examination sessions	
During six weeks	About 12 hours of activity during the week	Monitoring individual work on the go	Current ongoing assessment	Assessment at the end of the module

6. Study plan per months / weeks of study

No.	The name of the course unit / module	Total hours			Number of hours by type of activity		Assessment form
		Total	Direct contact	Individual study	C	S/T	
1.	The need to change educational strategies in higher education. PBL as an opportunity for change	15	4	11		4	Presentation of the argumentative speech
2.	PBL: approaches and models	30	8	22		8	Presentation of the study: Model of application of PBL
3.	Development of the university curriculum from PBL perspective	90	24	66		24	Presentation of the curriculum adjusted to the PBL strategy
4.	Identification and formulation of problems	45	10	35		10	Presentation of a didactic strategy for group activity
5.	Teaching and learning strategies from PBL perspective	60	18	42		18	Presentation of the conceptual framework for the

							project, based on a problem formulated together with the employer
6.	Assessment in the light of PBL	60	12	48		12	Presentation of the assessment strategy in the context of PBL
Total		300	76	224		76	

Note: C – course, S – seminar, T - training

Rector

Approved
”_____”
Coordinated*

”_____”

University consortium

Problem / Project-Based Learning
(PBL)
CURRICULUM

CHISINAU, 2018

I. PRELIMINARIES

The continuing professional training module *Problem / project-based learning* is addressed to teaching staff in higher education and aims to develop the competences needed to apply the philosophy and strategy of PBL to the professional training of students. Changes in the socio-economic environment also require dramatic changes in the professional training provided via higher education. The traditional, academic type paradigm succumbs to the challenges, but the novelty elements hardly penetrate university traditions. One of the reasons for the reluctance to change lies also in the way of teaching the didactic competences of the university teaching staff. The lack of the tradition of having a psycho-pedagogical training, the formation of teaching-evaluation competences by taking over the example from own pedagogues, has functioned in a more additional context. At the moment, when there is an emphasis on the prospective character of the students' professional training, when the training of new specialists must go beyond the existing realm of the economy and new competences to propel innovation, „reading the lessons from the desk” generates gaps in the qualifications system. Teaching technologies are advancing along with other technologies. The new achievements in the educational field, the diversity of approaches in the process of education, give the university teaching staff the opportunity to choose and adapt judiciously the formative approaches that best correspond to the training in a concrete professional field. PBL is also one of these approaches, which being applied for nearly a century, has proved its efficiency in the university environment, becoming, in recent decades, a true philosophy of the existence of some universities in the world. The essence of this model of educational intervention lies in the experiential learning, based on the active involvement of the student and the interaction between the university and the labor market. Such an approach favors the development of professional competences (those related to the knowledge of the professional field and specific technologies), as well as the positive attitude towards professional activity and the formation of social competences (teamwork, communication, interrelation, etc.).

The module *Problem / project-based learning* is addressed to all teaching staff, regardless of professional experience. The six constituent elements tend to provide the formation of a system of competences to ensure the implementation of the PBL strategy. The successful completion of the module allows for the accumulation of 10 ECTS. The configuration of the module allows the gradual formation of competences through the staggered accumulation of study credits.

Training is the educational form because it is consistent with the mission of this module. It would be paradoxical to provide theoretical courses if the aim is to teach the teaching staff to work interactively with the students. A particular role is played by individual work, through which, according to the tasks stated in the current curriculum, the trainees will practice and adapt the acquired knowledge to the specifics of the professional field of activity.

II. ADMINISTRATION OF THE MODULE

Name	Semester/ month	Total hours:				Assessment	
		Total	including				
			C	S	P		IW
Problem / project-based learning	-	300	76			224	Viva voce

III. CONTENT UNITS AND INDICATIVE DISTRIBUTIONS OF HOURS

Nr.	Content units	Hours	
		Training	Individual work
1.	The need to change educational strategies in higher education. PBL as an opportunity for change	4	12
2.	PBL: approaches and models	8	26
3.	Development of the university curriculum from PBL perspective	24	66
4.	Teaching strategies from PBL perspective	18	42
5.	Identification and formulation of problems	10	30
6.	Evaluation of academic results in the light of PBL	12	48
Total		76	224

IV. COMPETENCES

1. Elaboration of curricular documents / curriculum for higher education, based on PBL methodology, by adjusting it to the normative framework in force;
2. Problem formulation from the perspective of PBL application based on practical / socio-economic activity;
3. Application of active / interactive methods in the context of PBL implementation;
4. Evaluation of academic results in the context of the PBL strategy.

V. GENERAL OBJECTIVES

At the level of knowledge:

- To identify the theoretical and methodological bases of problem-based learning;
- To define the key concepts of problem-based learning;
- To describe various models for achieving the PBL strategy.

At the level of understanding and application:

- To explain the particularities of problem-based learning;
- To analyze the real possibilities of applying the PBL in the provision of the professional training program;
- To establish a functional relationship between the outcomes of the program, the design of the educational process and the form of evaluation of the academic results.

At the level of integration:

- To justify the need to change the strategy of the professional training;
- To assess the role of PBL in modernizing the strategy of the professional training;
- To identify / formulate relevant problems in the labor market sector to achieve the PBL strategy;
- To develop the course curriculum through the PBL strategy;
- To propose ways of optimizing and streamlining the didactic process under the conditions of the functioning of the higher education system in the Republic of Moldova;

- To develop strategies for achieving the educational partnership between the university and the labor market;
- To promote constructive feedback in the process of supervising under problem-based learning.

VI. CONTENTS AND DIDACTIC STRATEGIES

1. The need to change educational strategies in higher education. PBL as an opportunity for change

Reference objectives and content	
Reference objectives	Content units
At the end of the course the trainees will be able to: - describes the essence of PBL; - identify the PBL theoretical bases / references; - analyze the possibilities of applying the PBL, depending on the specific field of professional training; - appreciate the formative possibilities of PBL in the context of competences-based training; - argue for the need to change the traditional training strategy in the university through the PBL strategy.	- The paradigm of professional training in higher education; - Traditional training strategies in universities; - Characteristics of the new educational concept of higher education (Bologna process); - Diversity of approaches and ways of achieving the educational approach; - Background of PBL appearance. Evolution of the concept; - The essence of PBL philosophy and strategy.

Forms and strategies for organizing the teaching activity

Nr.	Organization forms / types of assessment	Nr. of hours	Strategies and dominant teaching activities
1	Training	4	• Power Point presentation; • Presentation of graphical representations; • Debates.
2	Individual activity	12	• Developing an argumentation speech of 5-10 min. in which the essence of PBL and the benefits for the professional training in higher education are presented.
3	Assessment		Current formative assessment: • Describe the essence of the PBL strategy; • Compare traditional strategy and PBL strategy; • Make some arguments in favor of PBL.

2. PBL: approaches and models

Reference objectives and content	
Reference objectives	Content units
At the end of the course the trainees will be able to: – describe various models of PBL application; – compare various models of PBL application; – analyze the possibilities of university autonomy in adopting the PBL philosophy / strategy; – identify patterns / elements of models that can be harmoniously integrated into the	• Ways of PBL application: – The diversity of the PBL strategy configurations; – The application of PBL in universities in Denmark. University autonomy in the configuration of the design of the study process; – The application of PBL in universities in Germany;

local academic environment.	– The application of PBL in UK universities; – Good practices from universities around the world.
-----------------------------	--

Forms and strategies for organizing the teaching activity

Nr.	Organization forms / types of assessment	Nr. of hours	Strategies and dominant teaching activities
1	Training	8	• PPT presentation; • Graphic representations; • Clustering; • Explanation.
2	Individual activity	26	• Presentation of a PBL application model.
3	Assessment		Current formative assessment: • Describe various models of PBL application; • Justify the possibility and necessity of the diversity of the PBL design.

3. Development of the university curriculum from PBL perspective

Reference objectives and content	
Reference objectives	Content units
At the end of the course the trainees will be able to: – define the concept of learning outcome; – identify the normative documents, which regulate the professional training; – determine the elements of the structure of competence; – analyze the types of learning outcomes based on various criteria; – establish the relationship between the learning outcomes, content and ways of achieving the professional training process based on the PBL methodology; – argue the possibilities and limits of the teacher's autonomy in achieving the learning outcomes, based on the PBL methodology; – formulate different types of learning outcomes based on methodological recommendations / rigors.	Learning outcomes • Learning outcomes in the context of PBL strategy: – the learning outcomes: general approaches; – the types of learning outcomes according to various criteria; – the relationship between the learning outcomes - the content - the training methods. • Competences as an outcome of the training process: – the competence structure; – types of competences; – competences in curricular documents / normative framework; – the teacher's autonomy in achieving the competences. • Formulation of learning outcomes: – the competence structure; – rigors / ways of formulating objectives. • Ways of formulating tasks: – the approach of the correlation of competences with the general and specific learning outcomes; – the real labor market problems and the possibilities of the PBL strategy.
– identify the provisions of the normative and regulatory documents, regarding the structure and content of the study plan; – determine the structure of the academic path based on the institution's PBL philosophy; – establish, dynamically, the share of PBL in the	Design of the study program • General concepts regarding the elaboration of the study plan: – normative recommendations; – study plan developed on the basis of PBL methodology: diversity of models;

study plan; – establish the structure of the semester in relation to the PBL methodology; – argue the diversity of the configuration variants of the study plan structure based on the PBL methodology, according to the philosophy of the institution; – assess the role and importance of curriculum management centered on PBL methodology at institution, faculty, and department level.	– preliminaries / explanatory note; – the structure of the academic path based on the PBL philosophy of the institution; – progress of the PBL strategy at the study program level. • The design of the study process at the semester level: – the structure of the semester based on the PBL strategy; – criteria / principles of structuring; types of configurations in PBL application; – the institution's strategy regarding didactic workload in the application of PBL; – the progress of the PBL strategy; – the PBL didactic process management: responsibilities and coordination at institution, faculty, and department level.
– determine the structure of the curriculum at the discipline, based on the rigors and methodological approaches of the institution; – identify the possibilities of changing the curriculum based on the PBL methodology; – correlate the forms of organization of the study process based on the PBL methodology; – establish ways to conceptualize and deliver content in the context of PBL design; – elaborate the professional training path according to the philosophy of the institution, by correlating the learning outcomes, the process, the product.	• The design of the discipline / module: – the structure of the curriculum; management of the discipline / module: criteria for correlating the learning outcomes - the time - the form of organizing the didactic process (theoretical course, seminar, project monitoring, individual work); – ways to conceptualize / select and deliver content; – the final product: ways of correlating with the learning outcomes.

Forms and strategies for organizing the teaching activity

Nr.	Organization forms / types of assessment	Nr. de ore	Strategies and dominant teaching activities
1	Training	24	• Interactive methods; • Presentation of posters; • Debates.
2	Individual activity	66	• Formulation of the learning outcomes; • Adaptation of the study plan to the PBL strategy; • Development of the curriculum for the discipline.
3	Assessment		Current formative assessment: • Identify the types of professional competences to be formed during the academic year; • Determine the structure of the semester by applying PBL; • Argument the design of the study discipline developed based on the PBL.

4. Teaching strategies from PBL perspective

Reference objectives and content	
Reference objectives	Content units
At the end of the course the trainees will be able to: – describe the stages of applying the various active-interactive methods; – describe the principles of organizing group work; – explain how to create work teams and role-sharing; – analyze the possibilities of using ICT in PBL; – apply various ICTs to achieve the PBL strategy; – select the methods according to the problems addressed; – integrate a case study into the theoretical activities; – develop teaching-learning strategies depending on the specifics of the problem; – create favorable contexts for the involvement of students in the realization of didactic strategies; – propose ways to resolve team conflicts.	• Active-interactive methods: – The need to apply active-interactive methods in professional training; – The diversity of active-interactive methods. Classification; – The relevance of use for training in various fields; – Possibilities to integrate interactive methods into theoretical activities; – Importance of simulations, role plays; case studies for competences training; – Interactive teaching strategies in seminars and laboratories; – Integration of advanced training (Flipped classroom) in teaching. • Individual and group work in the context of PBL: – Forms of teaching-learning activity; – Advantages / disadvantages of teamwork; – Criteria for team formation; – Methods to prevent crisis and conflict in the team; – Formulation of individual and group work tasks; – The division of roles; – Monitoring the achievement of individual work; – Supervising individual work achievement. • ICT tools in PBL: – MOODLE; – Office 365; – Adobe connect; – SMART board; – Kahoot; – Social networks.

Forms and strategies for organizing the teaching activity

Nr.	Organization forms / types of assessment	Nr. of hours	Strategies and dominant teaching activities
1	Training	18	• Practical activities; • Group work; • Presentation of the results.
2	Individual activity	42	• Identification of typical cases of professional activity / professional field, relevant to the training of students' professional competences; • Elaboration of the didactic strategy for an activity.
3	Assessment		Current formative assessment:

		• Identify methods relevant for the professional training (in the specific field); • Argument the benefits of teamwork; • Formulate criteria to set up the working group; • Suggest solutions to overcome the teamwork crisis / difficulties.
--	--	--

5. Identification and formulation of problems

Reference objectives and content	
Reference objectives	Content units
At the end of the course the trainees will be able to: – define the concept / essence of the problem in the PBL context; – describe the mission of the semester coordinator; – determine the ways of involving students in identifying and solving problems individually and in groups; – report on the typology of PBL projects and their distinctive features; – identify the characteristics of independent learning patterns and the specificity of different types of learning in PBL; – analyze the specificity of supervising in PBL; – establish relations with stakeholders to create opportunities for dialogue between the university (teachers, students, supervisors, etc.) and businesses, LPAs, public institutions, NGOs; – use PBL-based learning tools and resources; – design learning strategies in the context of PBL; – elaborate the methodology for identifying, analyzing and solving the PBL problem / product; – exploit the possibilities of the partnership with the labor market for problem-based teaching.	• Specificity of PBL problem formulation: – Trainee profile; – Problem profile; – Presentation of the problem; – Classification of problems; – The problem in the context of PBL sample Mission. • Typology of PBL projects: – Semestr project (with autonomous status set in the study plan); – Mini-project (produced within a course); – The thesis / the annual project; – Internship. • Typology of PBL projects after Kolmos: – Assignment project / Predefined theme project; – Subject project; – Problem project. • PBL supervision: – Supervision of students through mixed meeting processes (face-to-face and online); – Supervision by asking different types of questions. • Partnership with stakeholders: – The notion of stakeholder; – Partnership with stakeholders as an opportunity for dialogue between the university (teachers, students, supervisor, etc.) and businesses, local public institutions, NGOs etc. • The responsibilities of the semester coordinator: – The role of the semester coordinator in ensuring the implementation of the PBL; – Supervising the schedule and sessions of PBL; – Supervisor's attendance and reporting forms regarding PBL sessions. • Methodology for identifying, analyzing, solving the PBL problem / product: Identifying problems according to the knowledge that needs to be gained: – Explanatory knowledge; – Descriptive knowledge;

	– Procedural knowledge; – Personal, normative knowledge. Types of problems: – Explanatory problems; – Problems based on looking for facts; – Strategic problems; – Problems related to moral dilemmas. • Reporting in groups and individually: – Delimiting tasks; – Way of proper reporting of the problem; – Team involvement: peculiarities; – Individual reporting; – Situations favorable to individual reporting; – Reflections on the work on the usefulness of the project, the involvement of the team members, the good and bad aspects of the activity; the vulnerabilities of the project and the working process; interaction with the mentor.
--	---

Forms and strategies for organizing the teaching activity

Nr.	Organization forms / types of assessment	Nr. de ore	Strategies and dominant teaching activities
1	Training	10	• Practical activities; • Presentation of identified / formulated problems.
2	Individual activity	30	• Collaboration with employers. The joint formulation of problems; • Presentation of the problems formulated.
3	Assessment		Current formative assessment: • Describe various types of problems; • Describe various types of projects; • Identify problems / projects relevant to various learning situations; • Argument the importance / need for a problem / project to build professional competences.

6. Evaluation of academic results in the light of PBL

Reference objectives and content	
Reference objectives	Content units
At the end of the course the trainees will be able to: – describe types of assessment in problem-based learning; – analyze the specificity of assessment in problem-based learning; – adapt the assessment strategies to the PBL approach; – develop assessment tools within PBL; – apply competences assessment techniques in the context of PBL;	• The essence of the assessment in problem-based learning (PBL): – Role and specificity of the assessment in problem-based learning. • Types of assessment: – initial (predictive); – formative (continuous); – summative (cumulative); – elements of the assessment: verification - measurement - decision. • Assessment methods in PBL:

– propose ways of diminishing subjectivity in the assessment of activity and products made in the group.	– Adaptation of strategies and assessment methods to the PBL specificity; – Periodicity of the assessment; – Elaboration of assessment criteria; – Assessment in monitoring the problem-solving process; – Use of various assessment tools: progress report, observation sheet / evaluation grid; – Current assessment of knowledge through SMART tests; – Self-assessment or cross-evaluation of solutions by the studenta; – Evaluation of the product / process by the teacher; – Documenting the working process through the attendance card, indicating the activities performed per person, photo / video documentation, useful links, bibliography, minutes; – Current and final reporting of the work through PowerPoint presentation, narrative report, produced product; – Evaluation by descriptors; – Difficulties in assessing group work.
--	--

Forms and strategies for organizing the teaching activity

Nr.	Organization forms / types of assessment	Nr. of hours	Strategies and dominant teaching activities
1	Training	12	• PPT presentation; • Practical interactive activities.
2	Individual activity	48	• Elaboration of methodology and tools for assessing competences; • Elaboration of assessment strategy in the PBL context.
3	Assessment		Current formative assessment: • Analyze the assessment methods (various types) within PBL; • Elaborate criteria for assessing the process of solving the problem and the product, in correlation with the competence to be formed.

VII. SELECTIVE BIBLIOGRAPHY

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albulescu, I., Albulescu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Scifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;

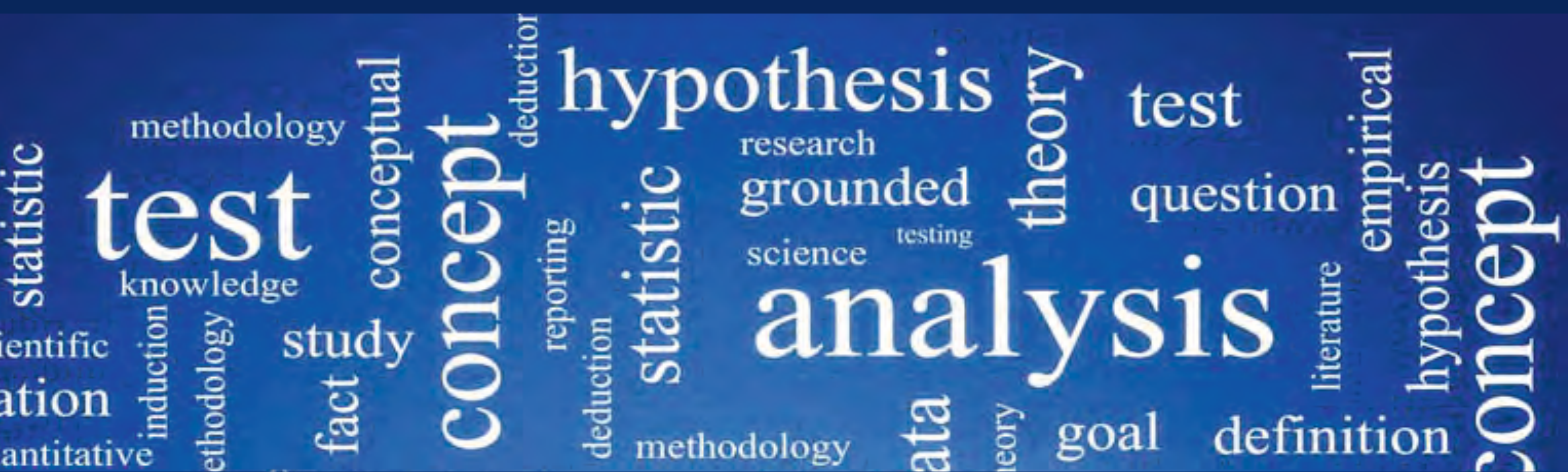
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.;
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;
11. Cucuș, Constantin, Pedagogia, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, Cum se face o teză de licență, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;
14. Education in a new era, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;
15. Joiță, E., Educația cognitivă, fundamente, metodologie, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;
16. Horst, Siebert, Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare, Institutul european, 2001, 271 p.;
17. Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Uzicon, N., Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, Introducere în teoria educației, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., Tehnologii educaționale, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene, Pag. 32, în Reforma sistemului educațional, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, Metodicele și statisticile experimentale în științele umane, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гузеев, В.В., Планирование результатов образования и образовательная технология, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Подъяков, А., Н., Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е, С, Метод проектов //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация, Москва, 2002, 396 с.;
31. Barrett Terry, Moore Sarah. New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.;
32. Biggs John, Tang Catherine. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.;
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. Problem-based Learning Online. Open University Press. New York, 2006. 241 p.;
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., The power of problem-based Learning. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.;
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. Problem-based Learning. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Annexes

- 1 WP4_Ped_USM_Program_PBL_Curriculum_aprobat
- 2 WP4_Ped_UTM_Program_PBL_Curriculum_aprobat
- 3 WP4_Ped_USARB_Program_PBL_Curriculum_aprobat
- 4 WP4_Ped_SUMPh_Program_PBL_aprobat
- 5 WP4_Ped_CSU_Program_PBL_Curriculum_aprobat
- 6 WP4_Ped_ASEM_Program_PBL_Curriculum_aprobat

*Tell me and I forget,
Teach me and I may remember,
Involve me and I learn.*

Folklore



CONTACT INFORMATION

Larisa Bugaian
National Coordinator
Technical University of Moldova
Stefan cel Mare 168
Chisinau, MD-2004, Moldova
Tel: (+373) 22 23 37 05
E-mail: larisa.bugaian@adm.utm.md
www.pblmd.aau.dk

561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

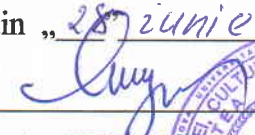
bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pblmd.aaau.dk

Aprobată la ședința Senatului

Universității de Stat din Moldova

nr. 12 din „28 iunie” 2019


Gheorghe CIOCAN, Președinte,
Prof. univ., Dr. hab.



Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor (PBL)

Program

Domeniu de formare: PERFECTIONARE

Calificarea/ocupatia: 23 Specialiști în învățământ

Numărul total de ore/ credite: 10 credite/ 300 ore

Baza admiterii: Studii master/ Studii doctorat

Limba de instruire: română

Forma de organizare: la zi/ mixt

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

Notă explicativă

1. Concepția modului de perfecționare

Programul *Învățarea bazată pe probleme*, este menit să asigure:

- aprofundarea, extinderea cunoștințelor și capacităților în domeniul tehnologiilor educaționale, aplicate în învățământul superior;
- formarea competențelor de aplicare a filozofiei și strategiei PBL, din perspectiva condițiilor de funcționare a universității și specificul formării profesionale în diverse domenii;
- crearea contextului de formare profesională prin intermediul strategiei PBL;
- determinarea priorităților în formularea problemelor practice și stabilirea parteneriatului cu piața muncii;
- dezvoltarea abilităților de a realiza practic activitatea de predare-învățare-evaluare în baza PBL;
- valorificarea rezultatele cercetării științifice din domeniul și îmbinarea lor cu aspectul practic al formării profesionale;
- dezvoltarea abilităților de lucru în echipă,
- monitorizarea lucrului individual
- evaluarea competențelor formate prin intermediul strategiei PBL;

2. Destinația acestui specialist: programul *Învățarea bazată pe probleme* vizează dezvoltarea competențelor profesionale necesare activității în învățământul superior din perspectiva aplicării strategiei PBL.

Obiectivul fundamental al programului *Învățarea bazată pe probleme* este de a oferi o bază teoretică și practică, care să permită beneficiarilor să-și formeze și exerseze sistemul de competențe necesare aplicării strategiei PBL în formarea profesională prin învățământul superior

În acest sistem cuprinde:

- Competența de elaborare a documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei PBL, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
- Competența de formulare a problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice;
- Competența de aplicare a metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
- Competența de evaluare a rezultatelor în contextul strategiei PBL;

Acest sistem de competențe se formează prin studiul a șase unități de conținut care vor fi realizate pe parcursul a 300 de ore , 76 contact direct și 224, ore de lucru individual, care permit acumularea a 10 credite de studii.

Fiecare unitate de conținut este orientat prioritar spre formarea unei competențe. și permit organizarea flexibilă a stagiului de formare.

Evaluarea competențelor se va face pe parcurs, prin realizarea sarcinilor indicate în curriculum.

3. Specialistul care a urmat acest modul de perfecționare a competențelor profesionale își va îmbunătăți activitatea în calitate de: manager al instituției de învățământ superior; decan al facultății; șef de departament, cadru didactic; angajat al structurilor sistemului de management al

calității din instituțiile de învățământ superior; angajat al structurilor universitare care monitorizează procesul de studii.

4. Finalitățile de studii conform Ghidului utilizatorului ECTS

4.1. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va cunoaște:

- bazele teoretice și metodologice ale învățământului bazat pe probleme;
- conceptele cheie ale învățământului bazat pe probleme;
- diverse modele de realizare a strategiei PBL.

4.2. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme*, va fi capabil:

- să explice particularitățile învățământului bazat pe probleme ;
- să analizeze posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- să stabilească o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

4.3. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va fi capabil:

- să argumenteze necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- să estimeze rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- să identifice/ formuleze probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- să elaboreze curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
 - să propună modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
 - să elaboreze strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- să promoveze feedback-ul constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

4.4. Condițiile de realizare a programului de perfecționare *Învățarea bazată pe probleme*.

Instituția posedă o bază materială și didactică necesară realizării obiectivelor enunțate: resurse umane, spații adecvate specificului perfecționării profesionale a cadrelor universitare, utilaj și tehnologii necesare activităților de training, de monitorizare a lucrului individual, bibliotecă ce conține surse bibliografice de profil.

Mai mult de 70% din cadrele didactice, implicate în activitățile de formare, sunt cu titluri științifice și didactico- științifice.

4.5. Exigențe pentru acordarea certificatului de perfecționare/ formare continuă.

Certificatul va fi acordat dacă vor fi demonstrate:

- cunoștințe și competențe avansate în diversitatea strategiilor de predare- învățare în învățământul superior;
- aptitudini de aplicare a cunoștințelor în elaborarea documentelor curriculare din perspectiva strategiei PBL;
- capacități de analiză și de soluționare a problemelor de stabilire a parteneriatului cu reprezentanții pieței muncii;

- competențe de lucru în echipă și de monitorizare a procesului de monitorizare a proiectelor;
- competența de formare/dezvoltare continuă în proiectarea-realizarea- evaluarea procesului didactic, din perspectiva PBL;

5. Calendarul activităților

Perioada de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene	
Pe parcursul a șase săptămâni	Circa 12 ore de activitate pe parcursul săptămânii	Monitorizarea lucrului individual pe parcurs	Evaluarea curentă pe parcurs	Evaluarea la finele modului

6. Planul de învățământ pe luni de studiu/săptămâni

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S/T	
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	15	4	11		4	Prezentarea discursului argumentat
2.	PBL: abordări și modele	30	8	22		8	Prezentarea studiului: Model de aplicare a PBL
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66		24	Prezentarea curriculumului ajustat la strategia PBL
4.	Identificarea și formularea problemelor	45	10	35		10	Prezentarea unei strategii didactice pentru activitatea de grup
5.	Strategii de predare-învățare din perspectiva PBL	60	18	42		18	Prezentarea cadrului conceptual de

							realizare a proiectului, în baza unei probleme formulate împreună cu angajatorul
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48		12	Prezentarea strategiei de evaluare în contextual PBL
Total		300	76	224		76	

Notă: C – curs, S – seminar, T- training

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



UNIVERSITATEA
DE STAT DIN
MOLDOVA

561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pbimd.aau.dk

Aprobată la ședința Senatului

Universității de Stat din Moldova

nr. 6 din „28” iunie 2019

Gheorghe CIOCANU, Președinte,
Prof. univ. Dr. hab.



Consortiu universitar

Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor

(PBL)

CURRICULUM

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorsement a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

I. PRELIMINARII

Modulul de formare profesională continuă *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresată cadrelor didactice din învățământul superior și are scopul de a forma competențele necesare pentru aplicarea filozofiei și strategiei PBL în formarea profesională a studenților. Schimbările produse în mediul socioeconomic, necesită și schimbări accentuate în formarea profesională prin învățământul superior. Paradigma tradițională, de tip academic cedează în fața provocărilor, dar elementele de noutate penetrează greu tradițiile universitare. Una dintre cauzele reticenței la schimbare rezidă și în modalitatea de formare a competențelor didactice a cadrelor universitare. Lipsa tradiției de a avea o formare psihopedagogică, formarea deprinderilor de predare – evaluare prin preluarea exemplului de la proprii pedagogi, a funcționat într-un context mai adițional. La moment, când se accentuează caracterul prospectiv al instruirii profesionale a studenților, când formarea noilor specialiști trebuie să depășească situația existentă în domeniul real al economiei și competențelor nou formate să propulseze inovațiile, „citirea lecțiilor de la catedră ” generează lacune în sistemul de calificări. Tehnologiile didactice avansează de rând cu alte tehnologii. Noile realizări în domeniul educațional, diversitatea abordărilor în realizarea procesului de învățământ, oferă profesorului universitar posibilitatea alegerii și adaptării judicioase a unor demersuri formative care ar corespunde cel mai bine instruirii într-un domeniu profesional concret. Unul dintre aceste demersuri este și PBL, care fiind aplicat de aproape un secol, și-a demonstrat eficiența în mediul universitar, devenind, în ultimele decenii, o adevărată filozofie a existenței unor universități din lume. Esența acestui model de intervenție educațională constă în învățarea experiențială, bazată pe implicarea activă a studentului și interacțiunea dintre universitate și piața muncii. Un astfel de demers favorizează formarea competențelor profesionale (cele ce se referă la cunoașterea domeniului profesional și a tehnologiilor specifice), dar și a atitudinii pozitive pentru activitatea profesională și formarea unor competențe sociale (munca în echipă, comunicarea, interrelaționarea etc.).

Modulul *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresat tuturor cadrelor didactice, indiferent de experiența profesională. Cele șase elemente contribuie la formarea unui sistem de competențe care să asigure aplicarea strategiei PBL. Parcurgerea integrală permite acumularea a 10 credite de studii și formarea eșalonată a unor competențe, prin acumularea eșalonată a creditelor de studii.

Forma de instruire este trainingul, deoarece vine în concordanță cu misiunea acestui modul. Ar fi paradoxal să realizăm cursuri teoretice, în cazul când este urmărit scopul de a învăța cadrele didactice să lucreze interactiv cu studenții. Un rol aparte are lucrul individual, prin intermediul căruia, conform sarcinilor enunțate în actualul curriculum, cursanții vor exersa și vor adapta achizițiile obținute, la specificul domeniului profesional de activitate.

II. ADMINISTRAREA MODULULUI

Denumirea	Semestrul/ luna	Ore total:				Evaluarea	
		Total	inclusiv				
			C	S	L		LI
Învățare axată pe rezolvare de probleme	-	300	76			224	Colocviu

III. UNITĂȚI DE CONȚINUT ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore	
		Training	Lucrul individual
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	4	12
2.	PBL: abordări și modele	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	24	66
4.	Strategii de predare din perspectiva PBL	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	10	30
6.	Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL	12	48
Total		76	224

IV. COMPETENȚE

1. Elaborarea documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei ÎBP, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
2. Formularea problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice/socioeconomice;
3. Aplicarea metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
4. Evaluarea rezultatelor academice în contextul strategiei PBL;

V. OBIECTIVE GENERALE

La nivel de cunoștințe:

- A identifica bazele teoretice și metodologice ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A defini conceptele cheie ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A descrie diverse modele de realizare a strategiei PBL

La nivel de înțelegere și aplicare:

- A explica particularitățile învățământului axat pe probleme ;
- A analiza posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- A stabili o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice;

La nivel de integrare:

- A argumenta necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- A estima rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- A identifica/ formula probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- A elabora curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- A propune modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- A elabora strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- A promova feedback-ului constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

VI. CONȚINUTURI ȘI STRATEGII DIDACTICE

1. Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie esența PBL; – identifice baza/reperetele teoretice ale PBL; – analizeze posibilitățile de aplicare a PBL, în dependență de domeniul concret de formare profesională; – aprecieze posibilitățile formative ale PBL, în contextul procesului de formare profesională axat pe competențe; – argumenteze necesitatea schimbării strategiei tradiționale de instruire în universitate, prin strategia PBL;	– Paradigma formării profesionale în învățământul superior – Strategii tradiționale de instruire în universități, – Caracteristici ale noii concepții educaționale a învățământului superior (proces Bologna); – Diversitatea abordărilor și modalităților de realizare a demersului educațional; – Contextul apariției PBL. Evoluția conceptului. – Esența filozofiei și strategiei PBL.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	4	• Prezentare Power Point • Prezentarea reprezentărilor grafice • Dezbateri
2	Activitatea individuală	12	• Elaborarea unui discurs argumentat de 5-10 min. în care să fie prezentată esența PBL și avantajele pentru formarea profesională prin învățământul superior ;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Descrieți esența strategiei PBL; • Comparați strategia tradițională și strategia PBL; • Formulați câteva argumente în favoarea PBL ;

2. PBL: abordări și modele

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie diverse modele de aplicare a PBL; – compare diverse modele de aplicare a PBL; – analizeze posibilitățile autonomiei universitare în adoptarea filozofiei/strategiei PBL; – identifice modele/ elemente ale modelelor care pot fi armonios integrate în mediul universitar autohton;	• Modalități de aplicare a PBL. – Diversitatea configurațiilor strategiei PBL; – Aplicarea PBL în universitățile din Danemarca. Autonomia universitară în configurarea designului procesului de studii; – Aplicarea PBL în universitățile de Germania; – Aplicarea PBL în universitățile din Marea Britanie; – Bune practici ale universităților lumii.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	8	• Prezentare PPT • Reprezentări grafice • Clustering • Explicația
2	Activitatea individuală	26	• Prezentarea unui model de aplicare a PBL;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse modele de aplicare a PBL; • Justificați argumentat posibilitatea și necesitatea diversității designului PBL;

3. Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul de finalitate de studii; – identifice documentele normative, care reglementează formarea profesională; – determine elementele de structură a competenței; – analizeze tipurile de finalități în baza diverselor criterii; – stabilească relația dintre finalități, conținut și modalități de realizare a procesului de formare profesională în baza metodologiei PBL; – argumenteze posibilitățile și limitele autonomiei profesorului în realizarea finalităților de studii, în baza metodologiei PBL; – formuleze diverse tipuri de finalități de studii în baza recomandărilor/rigorilor metodologice	Finalitățile de studii • Finalitățile în contextul strategiei PBL – finalitățile de studii: abordări generale; – tipurile de finalități după diverse criterii; – relația dintre finalități – conținut – modalități de instruire • Competențele ca finalitate a procesului de formare – structura competenței; – tipurile de competențe, – competențele în documentele curriculare/cadrul normativ; – autonomia profesorului în realizarea competențelor • Formularea finalităților de studii – structura competenței; – rigori/modalități de formulare a obiectivelor; • Modalități de formulare a sarcinilor – demersul corelării competențelor cu finalitățile generale și cele concrete; – problemele reale ale pieței muncii și posibilitățile strategiei PBL;
– identifice prevederile documentelor normativ – reglatorii, privind structura și conținutul planului de studii; – determine structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – stabilească, în dinamică, ponderea PBL în cadrul planului de studii, – stabilească structura semestrului în raport cu metodologia PBL; – argumenteze diversitatea variantelor de configurare a structurii planurilor de studii în baza metodologiei PBL, conform filozofiei instituției;	Designul programului de studii • Concepte generale privind elaborarea planului de studii – recomandări normative; – plan de studiu elaborat în baza metodologiei PBL: diversitatea modelelor; – preliminarii/notă explicativă; – structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – progresul strategiei PBL la nivelul programului de studii. • Designul procesului de studii la nivel de semestru – structura semestrului în baza strategiei PBL;

– evalueze rolul și importanța managementului curriculumului axat pe metodologia PBL, la nivel de instituție, facultate, departament.	– criterii/principii de structurare; tipuri de configurații în aplicarea PBL; – strategia instituției privind normarea didactică în aplicarea PBL; – progresul strategiei PBL; – managementul procesului didactic realizat prin PBL: responsabilități și coordonare la nivel de instituție, facultate, departament
– determine structura curriculumului la disciplină, în baza rigorilor și abordărilor metodologice a instituției; – identifice posibilitățile de modificare a curriculumului în baza metodologiei PBL; – coreleze formele de organizare a procesului de studii în baza metodologiei PBL; – stabilească modalitățile de conceptualizare și predare a conținuturilor în contextul designului PBL; – elaboreze parcursul de formare profesională conform filozofiei instituției, prin corelarea finalităților, procesului, produsului.	• Designul disciplinei/modulului – structura curriculumului; administrarea disciplinei/ modulului: criterii de corelare a finalităților-timpului - formei de organizare a procesului didactic (curs teoretic, seminar, monitorizarea proiectului, LI) ; – modalități de conceptualizare/selectare și predare a conținutului; – produsul final: modalități de corelare cu finalitățile;

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	24	• Metode interactive • Prezentarea posterelor; • Dezbateri
2	Activitatea individuală	66	• Formularea finalităților de studii; • Adaptarea planului de studii la strategia PBL; • Elaborarea curriculumului la disciplină;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați tipurile de competențe profesionale ce trebuie formate pe parcursul academic; • Determinați structura semestrului prin aplicarea PBL; • Argumentați designul disciplinei de studii elaborate în baza PBL.

4. Strategii de predare/învățare

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie etapele aplicării diverselor metode activ-interactive; – relateze principiile de organizare a lucrului în grup; – explice modalitățile de creare a echipelor de lucru și de repartizare a rolurilor; – analizeze posibilitățile de utilizarea TIC în PBL;	• Metode activ-interactive – Necesitatea aplicării metodelor activ-interactive în formarea profesională; – Diversitatea metodelor activ-interactive. Clasificarea. – Relevanța utilizării pentru instruirea în diverse domenii. – Posibilitățile de integrare a metodelor interactive în activitățile teoretice;

– aplice diverse TIC pentru realizarea strategiei PBL; – selecteze metodele în dependență de problemele abordate; – integreze un studiu de caz în activitățile teoretice; – elaboreze strategii de predare-învățare în dependență de specificul problemei; – creeze contexte favorabile pentru implicarea studenților în realizarea strategiilor didactice; – propună modalități de soluționare a conflictelor în echipă;	– Importanța simulărilor, jocurilor de rol; studiilor de caz pentru formarea competențelor. – Strategii didactice interactive în cadrul seminarelor și laboratoarelor. – integrarea instruirii avansate (Flipped classroom) în predare • Lucrul individual și în grup în contextul PBL – Formele activității de predare-învățare; – Avantajele/dezavantajele lucrului în echipă; – Criteriile de formare a echipelor; – Modalități de prevenire a situațiilor de criză și conflictelor în echipă; – Formularea sarcinilor de lucru individual și în grup. – Repartizarea rolurilor. – Monitorizarea realizării lucrului individual. – Supervizarea realizării de lucru individual. • Instrumentele TIC în PBL – MOODLE – Office 365 – Adobe connect – Tabla SMART – Kahoot – Rețele de socializare
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	18	• Activități practice • Lucru în grup; • Prezentarea rezultatelor.
2	Activitatea individuală	42	• Identificarea unor cazuri tipice din activitatea profesională/ domeniul profesional, relevante pentru formarea competențelor profesionale ale studenților; • Elaborarea strategiei didactice pentru o activitate.
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați metode relevante formării profesionale (în domeniul concret); • Argumentați avantajele muncii în echipă; • Formulați criterii de formare a grupului de lucru; • Propuneți soluții pentru depășirea crizei/ dificultăților de lucru în echipă;

5. Identificarea și formularea problemelor

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul/ esența problemei în contextul PBL; – descrie misiunea coordonatorului de semestru;	• Specificul formulării problemelor PBL – Profilul cursantului. – Profilul problemei. – Prezentarea problemei.

– determine modalitățile de implicare a studenților în identificarea și soluționarea problemelor în mod individual și în grup; – relateze despre tipologia proiectelor PBL și a trăsăturilor distinctive ale acestora; – identifice caracteristicile modelelor de învățare în dependentă și specificul diferitor tipuri de învățare în PBL; – analizeze specificul supervizării în PBL; – stabilească relații cu părțile interesate pentru crearea oportunităților de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG; – utilizeze instrumentele și resursele de învățare bazată pe proiecte PBL; – proiecteze strategii de învățare în contextul PBL; – elaboreze metodologia de identificare, analiză și soluționare a problemei/ produsului PBL; – valorifice posibilitățile parteneriatului cu piața muncii pentru predarea bazată pe problemă;	– Clasificarea problemelor. – Problema în contextul PBL eșantion. Misiune. • Tipologia proiectelor PBL – Proiect semestrial (cu statut autonom fixat în planul de învățământ). – Mini-proiect (produs în cadrul unui curs). – Teza/proiectul anual – Stagiul de practică/ internship. • Tipologia proiectelor PBL după Kolmos – Proiect de atribuire/Proiect temă prestabilită. – Proiectul bazat pe subiect. – Proiectul bazat pe problemă. • Supervizarea PBL – Supervizarea studenților prin procese mixte de întrevvedere (face-to-face și on-line). – Supervizarea prin formularea de întrebări de diferit tip. • Parteneriatul cu părțile interesate – Noțiunea de Parte interesată. – Parteneriatul cu părțile interesate ca oportunitate de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG etc. • Atribuțiile coordonatorului de semestru – Rolul coordonatorului de semestru în asigurarea implementării PBL-lui. – Supravegherea realizării orarului și sesiunilor PBL. – Frecvența și formele de raportare pentru supervizor pentru sesiunile de PBL. • Metodologia de identificare, analiză, soluționare a problemei/produsului PBL Identificarea problemelor în funcție de cunoștințele care trebuie să fie acumulate: – Cunoștințe explicative. – Cunoștințe descriptive. – Cunoștințe procedurale. – Cunoștințe personale, normative. Tipuri de probleme: – Probleme explicative. – Probleme bazate pe căutarea faptelor. – Probleme strategice. – Probleme legate de dileme morale. • Raportarea în grup și individual. – Delimitarea sarcinilor. – Modalitatea de raportare adecvată problemei. – Implicarea echipei: particularități. – Raportarea individuală. – Situații favorabile raportării individuale. – Reflecții asupra lucrului referitor la utilitatea proiectului, implicarea membrilor echipei, părțile bune și proaste ale activității;
--	---

	vulnerabilitățile proiectului și procesului de lucru; interacțiunea cu mentorul
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	10	• Activități practice • Prezentarea problemelor identificate/ formulate;
2	Activitatea individuală	30	• Colaborarea cu angajatorii. Formularea în comun a unor probleme. • Prezentarea problemelor formulate
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse tipuri de probleme; • Descrieți diverse tipuri de proiecte; • Identificați problemele /proiectele relevante pentru diverse situații de învățare • Argumentați importanța/ necesitatea unor problem/ proiecte pentru formarea competențelor profesionale.

6. Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie tipurile de evaluare în învățarea bazată pe probleme – analizeze specificul evaluării în învățarea bazată pe probleme; – adapteze strategiile de evaluare la demersul PBL; – elaboreze instrumente de evaluare în cadrul PBL; – aplice tehnici de evaluare a competențelor în contextul PBL; – propună modalități de diminuare a subiectivității în evaluarea activității și produselor realizate în grup;	• Esența evaluării în instruirea problematizată (PBL) – Rolul și specificul evaluării în instruirea problematizată. • Tipurile de evaluare: – inițială (predictivă) – formativă (continuă) – sumativă (cumulativă). – Elementele componente ale evaluării: verificare – măsurare - decizie. • Modalitățile de evaluare în PBL – Adaptarea strategiilor și modalităților de evaluare la specificul PBL. – Periodicitatea evaluării. – Elaborarea criteriilor de evaluare. – Evaluarea în cadrul monitorizării procesului de rezolvare a problemei. – Utilizarea diverselor instrumente de evaluare: raportul de progres, fișa de observare/grila de evaluare. – Evaluarea curentă a cunoștințelor prin teste SMART – Autoevaluarea sau cross-evaluarea soluțiilor de către studenți; – Evaluarea produsului / procesului de către cadrul didactic.

	– Documentarea procesului de lucru prin fișă de prezență cu indicarea activităților realizate per persoană, documentare foto /video, link-uri utile, bibliografie, proces verbal – Raportarea curentă și finală a lucrului prin prezentare PowerPoint, raport narativ, produs realizat; – Evaluarea prin descriptori. – Dificultăți de evaluare a lucrului în grup.
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	12	• Prezentare PPT • Activități practice interactive
2	Activitatea individuală	48	• Elaborarea metodologiei și instrumentelor de evaluare a competențelor • Elaborarea strategiei de evaluare în contextual PBL
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Analizați modalitățile de evaluare (diverse tipuri) în cadrul PBL; • Elaborați criterii de evaluare a procesului de rezolvare a problemei și produsului, în corelație cu competența ce trebuie formată;

VII. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albulescu, I., Albulescu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Sclifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;
11. Cucos, Constantin, Pedagogia, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, Cum se face o teză de licență, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;
14. Education in a new era, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;
15. Joiță, E., Educația cognitivă, fundamente, metodologie, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;
16. Horst, Siebert, Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare, Institutul european, 2001, 271 p.;

17. Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Uzicon, N., Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, Introducere în teoria educației, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., Tehnologii educaționale, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene, Pag. 32, în Reforma sistemului educațional, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, Metodicele și statisticile experimentale în științele umane, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гузеев, В.В, Планирование результатов образования и образовательная технология, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Поддьяков, А., Н., Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е, С, Метод проектов //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация, Москва, 2002, 396 с.
31. Barrett Terry, Moore Sarah. New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.
32. Biggs John, Tang Catherine. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. Problem-based Learning Online. Open University Press. New York, 2006. 241 p.
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., The power of problem-based Learning. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. Problem-based Learning. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pblmd.aau.dk

Aprobată la ședința Senatului

Universității Tehnice a Moldovei

nr. 10 din „28” mai ” 2019



Viorel Bostan, Președinte,
Prof. univ., Dr. hab.

Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor (PBL)

Program

Domeniu de formare: PERFEȚIONARE

Calificarea/ocupația: 23 Specialiști în învățământ

Numărul total de ore/ credite: 10 credite/ 300 ore

Baza admiterii: Studii master/ Studii doctorat

Limba de instruire: română

Forma de organizare: la zi/ mixt

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

Notă explicativă

1. Concepția modului de perfecționare

Programul *Învățarea bazată pe probleme*, este menit să asigure:

- aprofundarea, extinderea cunoștințelor și capacităților în domeniul tehnologiilor educaționale, aplicate în învățământul superior;
- formarea competențelor de aplicare a filozofiei și strategiei PBL, din perspectiva condițiilor de funcționare a universității și specificul formării profesionale în diverse domenii;
- crearea contextului de formare profesională prin intermediul strategiei PBL;
- determinarea priorităților în formularea problemelor practice și stabilirea parteneriatului cu piața muncii;
- dezvoltarea abilităților de a realiza practic activitatea de predare-învățare-evaluare în baza PBL;
- valorificarea rezultatele cercetării științifice din domeniul și îmbinarea lor cu aspectul practic al formării profesionale;
- dezvoltarea abilităților de lucru în echipă,
- monitorizarea lucrului individual
- evaluarea competențelor formate prin intermediul strategiei PBL;

2. Destinația acestui specialist: programul *Învățarea bazată pe probleme* vizează dezvoltarea competențelor profesionale necesare activității în învățământul superior din perspectiva aplicării strategiei PBL.

Obiectivul fundamental al programului *Învățarea bazată pe probleme* este de a oferi o bază teoretică și practică, care să permită beneficiarilor să-și formeze și exerseze sistemul de competențe necesare aplicării strategiei PBL în formarea profesională prin învățământul superior

În acest sistem cuprinde:

- Competența de elaborare a documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei PBL, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
- Competența de formulare a problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice;
- Competența de aplicare a metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
- Competența de evaluare a rezultatelor în contextul strategiei PBL;

Acest sistem de competențe se formează prin studiul a șase unități de conținut care vor fi realizate pe parcursul a 300 de ore , 76 contact direct și 224, ore de lucru individual, care permit acumularea a 10 credite de studii.

Fiecare unitate de conținut este orientat prioritar spre formarea unei competențe. și permit organizarea flexibilă a stagiului de formare.

Evaluarea competențelor se va face pe parcurs, prin realizarea sarcinilor indicate în curriculum.

3. Specialistul care a urmat acest modul de perfecționare a competențelor profesionale își va îmbunătăți activitatea încalitate de: manager al instituției de învățământ superior; decan al facultății; șef de departament, cadru didactic; angajat al structurilor sistemului de management al calității din instituțiile de învățământ superior; angajat al structurilor universitare care monitorizează procesul de studii.

4. Finalitățile de studii conform Ghidului utilizatorului ECTS

4.1. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va cunoaște:

- bazele teoretice și metodologice ale învățământului bazat pe probleme;
- conceptele cheie ale învățământului bazat pe probleme;
- diverse modele de realizare a strategiei PBL.

4.2. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme*, va fi capabil:

- să explice particularitățile învățământului bazat pe probleme ;
- să analizeze posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- să stabilească o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

4.3. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va fi capabil:

- să argumenteze necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- să estimeze rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- să identifice/ formuleze probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- să elaboreze curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
 - să propună modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
 - să elaboreze strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- să promoveze feedback-ul constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

4.4. Condițiile de realizare a programului de perfecționare *Învățarea bazată pe probleme*.

Instituția posedă o bază materială și didactică necesară realizării obiectivelor enunțate: resurse umane, spații adecvate specificului perfecționării profesionale a cadrelor universitare, utilaj și tehnologii necesare activităților de training, de monitorizare a lucrului individual, bibliotecă ce conține surse bibliografice de profil.

Mai mult de 70% din cadrele didactice, implicate în activitățile de formare, sunt cu titluri științifice și didactico- științifice.

4.5. Exigențe pentru acordarea certificatului de perfecționare/ formare continuă.

Certificatul va fi acordat dacă vor fi demonstrate:

- cunoștințe și competențe avansate în diversitatea strategiilor de predare- învățare în învățământul superior;
- aptitudini de aplicare a cunoștințelor în elaborarea documentelor curriculare din perspectiva strategiei PBL;
- capacități de analiză și de soluționare a problemelor de stabilire a parteneriatului cu reprezentanții pieței muncii;
- competențe de lucru în echipă și de monitorizare a procesului de monitorizare a proiectelor;

- competența de formare/dezvoltare continuă în proiectarea-realizarea- evaluarea procesuli didactic, dinperspectiva PBL;

5. Calendarul activităților

Perioada de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene	
Pe parcursul a șase săptămâni	Circa 12 ore de activitate pe parcursul săptămânii	Monitorizarea lucrului individual pe parcurs	Evaluarea curentă pe parcurs	Evaluarea la finele modulului

6. Planul de învățământ pe luni de studiu/săptămâni

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare
		Total	Con tact direct	Studiu indivi -dual	C	S/T	
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	15	4	11		4	Prezentarea discursului argumentat
2.	PBL: abordări și modele	30	8	22		8	Prezentarea studiului: Model de aplicare a PBL
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66		24	Prezentarea curriculumului ajustat la strategia PBL
4.	Identificarea și formularea problemelor	45	10	35		10	Prezentarea unei strategii didactice pentru activitatea de grup
5.	Strategii de predare-învățare din perspectiva PBL	60	18	42		18	Prezentarea cadrului conceptual de realizare a proiectului, în

							baza unei probleme formulate împreună cu angajatorul
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48		12	Prezentarea strategiei de evaluare în contextual PBL
Total		300	76	224		76	

Notă: C – curs, S – seminar, T- training

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



Erasmus+



561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pblmd.aau.dk

Aprobată la ședința Senatului

Universității Tehnice a Moldovei

nr. 10 din „28” mai ” 2019



Viorel Bostan, Președinte,
Prof. univ., Dr. hab.

Consortiu universitar

Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor

(PBL)

CURRICULUM

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

I. PRELIMINARII

Modulul de formare profesională continuă *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresată cadrelor didactice din învățământul superior și are scopul de a forma competențele necesare pentru aplicarea filozofiei și strategiei PBL în formarea profesională a studenților. Schimbările produse în mediul socioeconomic, necesită și schimbări accentuate în formarea profesională prin învățământul superior. Paradigma tradițională, de tip academic cedează în fața provocărilor, dar elementele de noutate penetrează greu tradițiile universitare. Una dintre cauzele reticenței la schimbare rezidă și în modalitatea de formare a competențelor didactice a cadrelor universitare. Lipsa tradiției de a avea o formare psihopedagogică, formarea deprinderilor de predare – evaluare prin preluarea exemplului de la proprii pedagogi, a funcționat într-un context mai adițional. La moment, când se accentuează caracterul prospectiv al instruirii profesionale a studenților, când formarea noilor specialiști trebuie să depășească situația existentă în domeniul real al economiei și competențelor nou formate să propulseze inovațiile, „citirea lecțiilor de la catedră ” generează lacune în sistemul de calificări. Tehnologiile didactice avansează de rând cu alte tehnologii. Noile realizări în domeniul educațional, diversitatea abordărilor în realizarea procesului de învățământ, oferă profesorului universitar posibilitatea alegerii și adaptării judicioase a unor demersuri formative care ar corespunde cel mai bine instruirii într-un domeniu profesional concret. Unul dintre aceste demersuri este și PBL, care fiind aplicat de aproape un secol, și-a demonstrat eficiența în mediul universitar, devenind, în ultimele decenii, o adevărată filozofie a existenței unor universități din lume. Esența acestui model de intervenție educațională constă în învățarea experiențială, bazată pe implicarea activă a studentului și interacțiunea dintre universitate și piața muncii. Un astfel de demers favorizează formarea competențelor profesionale (cele ce se referă la cunoașterea domeniului profesional și a tehnologiilor specifice), dar și a atitudinii pozitive pentru activitatea profesională și formarea unor competențe sociale (munca în echipă, comunicarea, interrelaționarea etc.).

Modulul *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresat tuturor cadrelor didactice, indiferent de experiența profesională. Cele șase elemente contribuie la formarea unui sistem de competențe care să asigure aplicarea strategiei PBL. Parcurgerea integrală permite acumularea a 10 credite de studii și formarea eșalonată a unor competențe, prin acumularea eșalonată a creditelor de studii.

Forma de instruire este trainingul, deoarece vine în concordanță cu misiunea acestui modul. Ar fi paradoxal să realizăm cursuri teoretice, în cazul când este urmărit scopul de a învăța cadrele didactice să lucreze interactiv cu studenții. Un rol aparte are lucrul individual, prin intermediul căruia, conform sarcinilor enunțate în actualul curriculum, cursanții vor exersa și vor adapta achizițiile obținute, la specificul domeniului profesional de activitate.

II. ADMINISTRAREA MODULULUI

Denumirea	Semestrul/ luna	Ore total:				Evaluarea	
		Total	inclusiv				
			C	S	L		LI
Învățare axată pe rezolvare de probleme	-	300	76			224	Colocviu

III. UNITĂȚI DE CONȚINUT ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore	
		Training	Lucrul individual
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	4	12
2.	PBL: abordări și modele	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	24	66
4.	Strategii de predare din perspectiva PBL	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	10	30
6.	Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL	12	48
Total		76	224

IV. COMPETENȚE

1. Elaborarea documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei ÎBP, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
2. Formularea problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice/socioeconomice;
3. Aplicarea metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
4. Evaluarea rezultatelor academice în contextul strategiei PBL;

V. OBIECTIVE GENERALE

La nivel de cunoștințe:

- A identifica bazele teoretice și metodologice ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A defini conceptele cheie ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A descrie diverse modele de realizare a strategiei PBL

La nivel de înțelegere și aplicare:

- A explica particularitățile învățământului axat pe probleme ;
- A analiza posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- A stabili o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice;

La nivel de integrare:

- A argumenta necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- A estima rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- A identifica/ formula probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- A elabora curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- A propune modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- A elabora strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- A promova feedback-ului constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

VI. CONȚINUTURI ȘI STRATEGII DIDACTICE

1. Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie esența PBL; – identifice baza/reperetele teoretice ale PBL; – analizeze posibilitățile de aplicare a PBL, în dependență de domeniul concret de formare profesională; – aprecieze posibilitățile formative ale PBL, în contextul procesului de formare profesională axat pe competențe; – argumenteze necesitatea schimbării strategiei tradiționale de instruire în universitate, prin strategia PBL;	– Paradigma formării profesionale în învățământul superior – Strategii tradiționale de instruire în universități, – Caracteristici ale noii concepții educaționale a învățământului superior (proces Bologna); – Diversitatea abordărilor și modalităților de realizare a demersului educațional; – Contextul apariției PBL. Evoluția conceptului. – Esența filozofiei și strategiei PBL.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	4	• Prezentare Power Point • Prezentarea reprezentărilor grafice • Dezbateri
2	Activitatea individuală	12	• Elaborarea unui discurs argumentat de 5-10 min. în care să fie prezentată esența PBL și avantajele pentru formarea profesională prin învățământul superior ;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Descrieți esența strategiei PBL; • Comparați strategia tradițională și strategia PBL; • Formulați câteva argmente în favoarea PBL ;

2. PBL: abordări și modele

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie diverse modele de aplicare a PBL; – compare diverse modele de aplicare a PBL; – analizeze posibilitățile autonomiei universitare în adoptarea filozofiei/strategiei PBL; – identifice modele/ elemente ale modelelor care pot fi armonios integrate în mediul universitar autohton;	• Modalități de aplicare a PBL. – Diversitatea configurațiilor strategiei PBL; – Aplicarea PBL în universitățile din Danemarca. Autonomia universitară în configurarea designului procesului de studii; – Aplicarea PBL în universitățile de Germania; – Aplicarea PBL în universitățile din Marea Britanie; – Bune practici ale universităților lumii.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	8	• Prezentare PPT • Reprezentări grafice • Clustering • Explicația
2	Activitatea individuală	26	• Prezentarea unui model de aplicare a PBL;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse modele de aplicare a PBL; • Justificați argumentat posibilitatea și necesitatea diversității designului PBL;

3. Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL

Obiective de referință și conținuturi

Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul de finalitate de studii; – identifice documentele normative, care reglementează formarea profesională; – determine elementele de structură a competenței; – analizeze tipurile de finalități în baza diverselor criterii; – stabilească relația dintre finalități, conținut și modalități de realizare a procesului de formare profesională în baza metodologiei PBL; – argumenteze posibilitățile și limitele autonomiei profesorului în realizarea finalităților de studii, în baza metodologiei PBL; – formuleze diverse tipuri de finalități de studii în baza recomandărilor/rigorilor metodologice	Finalitățile de studii • Finalitățile în contextul strategiei PBL – finalitățile de studii: abordări generale; – tipurile de finalități după diverse criterii; – relația dintre finalități – conținut – modalități de instruire • Competențele ca finalitate a procesului de formare – structura competenței; – tipurile de competențe, – competențele în documentele curriculare/cadrul normativ; – autonomia profesorului în realizarea competențelor • Formularea finalităților de studii – structura competenței; – rigori/modalități de formulare a obiectivelor; • Modalități de formulare a sarcinilor – demersul corelării competențelor cu finalitățile generale și cele concrete; – problemele reale ale pieței muncii și posibilitățile strategiei PBL;
– identifice prevederile documentelor normative – reglatorii, privind structura și conținutul planului de studii; – determine structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – stabilească, în dinamică, ponderea PBL în cadrul planului de studii, – stabilească structura semestrului în raport cu metodologia PBL; – argumenteze diversitatea variantelor de configurare a structurii planurilor de studii în baza metodologiei PBL, conform filozofiei instituției;	Designul programului de studii • Concepte generale privind elaborarea planului de studii – recomandări normative; – plan de studiu elaborat în baza metodologiei PBL: diversitatea modelelor; – preliminar/ notă explicativă; – structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – progresul strategiei PBL la nivelul programului de studii. • Designul procesului de studii la nivel de semestru

– evalueze rolul și importanța managementului curriculumului axat pe metodologia PBL, la nivel de instituție, facultate, departament.	– structura semestrului în baza strategiei PBL; – criterii/principii de structurare; tipuri de configurații în aplicarea PBL; – strategia instituției privind normarea didactică în aplicarea PBL; – progresul strategiei PBL; – managementul procesului didactic realizat prin PBL: responsabilități și coordonare la nivel de instituție, facultate, departament
– determine structura curriculumului la disciplină, în baza rigorilor și abordărilor metodologice a instituției; – identifice posibilitățile de modificare a curriculumului în baza metodologie PBL; – coreleze formele de organizare a procesului de studii în baza metodologiei PBL; – stabilească modalitățile de conceptualizare și predare a conținuturilor în contextul designului PBL; – elaboreze parcursul de formare profesională conform filozofiei instituției, prin corelarea finalităților, procesului, produsului.	• Designul disciplinei/modulului – structura curriculumului; administrarea disciplinei/ modulului: criterii de corelare a finalităților-timpului - forme de organizare a procesului didactic (curs teoretic, seminar, monitorizarea proiectului, LI) ; – modalități de conceptualizare/selectare și predare a conținutului; – produsul final: modalități de corelare cu finalitățile;

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	24	• Metode interactive • Prezentarea posterelor; • Dezbateri
2	Activitatea individuală	66	• Formularea finalităților de studii; • Adaptarea planului de studii la strategia PBL; • Elaborarea curriculumului la disciplină;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați tipurile de competențe profesionale ce trebuie formate pe parcursul academic; • Determinați structura semestrului prin aplicarea PBL; • Argumentați designul disciplinei de studii elaborate în baza PBL.

4. Strategii de predare/învățare

Obiective de referință și conținuturi

Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie etapele aplicării diverselor metode activ-interactive; – relateze principiile de organizare a lucrului în grup; – explice modalitățile de creare a echipelor de lucru și de repartizare a rolurilor;	• Metode activ-interactive – Necesitatea aplicării metodelor activ-interactive în formarea profesională; – Diversitatea metodelor activ-interactive. Clasificarea. – Relevanța utilizării pentru instruirea în diverse domenii.

- analizeze posibilitățile de utilizarea TIC în PBL; - aplice diverse TIC pentru realizarea strategiei PBL; - selecteze metodele în dependență de problemele abordate; - integreze un studiu de caz în activitățile teoretice; - elaboreze strategii de predare-învățare în dependență de specificul problemei; - creeze contexte favorabile pentru implicarea studenților în realizarea strategiilor didactice; - propună modalități de soluționare a conflictelor în echipă;	- Posibilitățile de integrare a metodelor interactive în activitățile teoretice; - Importanța simulărilor, jocurilor de rol; studiilor de caz pentru formarea competențelor. - Strategii didactice interactive în cadrul seminarelor și laboratoarelor. - integrarea instruirii avansate (Flipped classroom) în predare • Lucrul individual și în grup în contextul PBL - Formele activității de predare-învățare; - Avantajele/dezavantajele lucrului în echipă; - Criteriile de formare a echipelor; - Modalități de prevenire a situațiilor de criză și conflictelor în echipă; - Formularea sarcinilor de lucru individual și în grup. - Repartizarea rolurilor. - Monitorizarea realizării lucrului individual. - Supervizarea realizării de lucru individual. • Instrumentele TIC în PBL - MOODLE - Office 365 - Adobe connect - Tabla SMART - Kahoot - Rețele de socializare
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	18	• Activități practice • Lucru în grup; • Prezentarea rezultatelor.
2	Activitatea individuală	42	• Identificarea unor cazuri tipice din activitatea profesională/ domeniul profesional, relevante pentru formarea competențelor profesionale ale studenților; • Elaborarea strategiei didactice pentru o activitate.
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați metode relevante formării profesionale (în domeniul concret); • Argumentați avantajele muncii în echipă; • Formulați criterii de formare a grupului de lucru; • Propuneți soluții pentru depășirea crizei/ dificultăților de lucru în echipă;

5. Identificarea și formularea problemelor

Obiective de referință și conținuturi

Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să:	• Specificul formulării problemelor PBL - Profilul cursantului.

- definească conceptul/ esența problemei în contextul PBL;
 - descrie misiunea coordonatorului de semestru;
 - determine modalitățile de implicare a studenților în identificarea și soluționarea problemelor în mod individual și în grup;
 - relateze despre tipologia proiectelor PBL și a trăsăturilor distinctive ale acestora;
 - identifice caracteristicile modelelor de învățare în dependentă și specificul diferitor tipuri de învățare în PBL;
 - analizeze specificul supervizării în PBL;
 - stabilească relații cu părțile interesate pentru crearea oportunităților de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG;
 - utilizeze instrumentele și resursele de învățare bazată pe proiecte PBL;
 - proiecteze strategii de învățare în contextul PBL;
 - elaboreze metodologia de identificare, analiză și soluționare a problemei/ produsului PBL;
 - valorifice posibilitățile parteneriatului cu piața muncii pentru predarea bazată pe problemă;
- Profilul problemei.
 - Prezentarea problemei.
 - Clasificarea problemelor.
 - Problema în contextul PBL eșantion. Misiune.
 - **Tipologia proiectelor PBL**
 - Proiect semestrial (cu statut autonom fixat în planul de învățământ).
 - Mini-proiect (produs în cadrul unui curs).
 - Teza/proiectul anual
 - Stagiul de practică/ internship.
 - **Tipologia proiectelor PBL după Kolmos**
 - Proiect de atribuire/Proiect temă prestabilită.
 - Proiectul bazat pe subiect.
 - Proiectul bazat pe problemă.
 - **Supervizarea PBL**
 - Supervizarea studenților prin procese mixte de întrevvedere (face-to-face și on-line).
 - Supervizarea prin formularea de întrebări de diferit tip.
 - **Parteneriatul cu părțile interesate**
 - Noțiunea de Parte interesată.
 - Parteneriatul cu părțile interesate ca oportunitate de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG etc.
 - **Atribuțiile coordonatorului de semestru**
 - Rolul coordonatorului de semestru în asigurarea implementării PBL-lui.
 - Supravegherea realizării orarului și sesiunilor PBL.
 - Frecvența și formele de raportare pentru supervizor pentru sesiunile de PBL.
 - **Metodologia de identificare, analiză, soluționare a problemei/produsului PBL**

Identificarea problemelor în funcție de cunoștințele care trebuie să fie acumulate:

 - Cunoștințe explicative.
 - Cunoștințe descriptive.
 - Cunoștințe procedurale.
 - Cunoștințe personale, normative.

Tipuri de probleme:

 - Probleme explicative.
 - Probleme bazate pe căutarea faptelor.
 - Probleme strategice.
 - Probleme legate de dileme morale.
 - **Raportarea în grup și individual.**
 - Delimitarea sarcinilor.
 - Modalitatea de raportare adecvată problemei.
 - Implicarea echipei: particularități.
 - Raportarea individuală.
 - Situații favorabile raportării individuale.

	– Reflecții asupra lucrului referitor la utilitatea proiectului, implicarea membrilor echipei, părțile bune și proaste ale activității; vulnerabilitățile proiectului și procesului de lucru; interacțiunea cu mentorul
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	10	• Activități practice • Prezentarea problemelor identificate/ formulate;
2	Activitatea individuală	30	• Colaborarea cu angajatorii. Formularea în comun a unor probleme. • Prezentarea problemelor formulate
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse tipuri de probleme; • Descrieți diverse tipuri de proiecte; • Identificați problemele /proiectele relevante pentru diverse situații de învățare • Argumentați importanța/ necesitatea unor problem/ proiecte pentru formarea competențelor profesionale.

6. Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie tipurile de evaluare în învățarea bazată pe probleme – analizeze specificul evaluării în învățarea bazată pe probleme; – adapteze strategiile de evaluare la demersul PBL; – elaboreze instrumente de evaluare în cadrul PBL; – aplice tehnici de evaluare a competențelor în contextul PBL; – propună modalități de diminuare a subiectivității în evaluarea activității și produselor realizate în grup;	• Esența evaluării în instruirea problematizată (PBL) – Rolul și specificul evaluării în instruirea problematizată. • Tipurile de evaluare: – inițială (predictivă) – formativă (continuă) – sumativă (cumulativă). – Elementele componente ale evaluării: verificare – măsurare - decizie. • Modalitățile de evaluare în PBL – Adaptarea strategiilor și modalităților de evaluare la specificul PBL. – Periodicitatea evaluării. – Elaborarea criteriilor de evaluare. – Evaluarea în cadrul monitorizării procesului de rezolvare a problemei. – Utilizarea diverselor instrumente de evaluare: raportul de progres, fișa de observare/grila de evaluare. – Evaluarea curentă a cunoștințelor prin teste SMART – Autoevaluarea sau cross-evaluarea soluțiilor de către studenți;

	– Evaluarea produsului / procesului de către cadrul didactic. – Documentarea procesului de lucru prin fișa de prezență cu indicarea activităților realizate per persoană, documentare foto /video, link-uri utile, bibliografie, proces verbal – Raportarea curentă și finală a lucrului prin prezentare PowerPoint, raport narativ, produs realizat; – Evaluarea prin descriptori. – Dificultăți de evaluare a lucrului în grup.
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	12	• Prezentare PPT • Activități practice interactive
2	Activitatea individuală	48	• Elaborarea metodologiei și instrumentelor de evaluare a competențelor • Elaborarea strategiei de evaluare în contextual PBL
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Analizați modalitățile de evaluare (diverse tipuri) în cadrul PBL; • Elaborați criterii de evaluare a procesului de rezolvare a problemei și produsului, în corelație cu competența ce trebuie formată;

VII. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albu, I., Albu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Scifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;
11. Cucuș, Constantin, Pedagogia, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, Cum se face o teză de licență, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;
14. Education in a new era, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;

15. Joiță, E., Educația cognitivă, fundamente, metodologie, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;
16. Horst, Siebert, Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare, Institutul european, 2001, 271 p.;
17. Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Uzicon, N., Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, Introducere în teoria educației, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., Tehnologii educaționale, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene, Pag. 32, în Reforma sistemului educațional, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, Metodicele și statisticile experimentale în științele umane, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гузеев, В.В., Планирование результатов образования и образовательная технология, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Поддьяков, А., Н., Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е, С, Метод проектов //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация, Москва, 2002, 396 с.
31. Barrett Terry, Moore Sarah. New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.
32. Biggs John, Tang Catherine. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. Problem-based Learning Online. Open University Press. New York, 2006. 241 p.
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., The power of problem-based Learning. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. Problem-based Learning. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cefraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



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



**Introducerea în Moldova a metodelor de învățare bazate pe probleme: Sporirea
competitivității și angajabilității studenților (PBLMD),**
număr de referință **561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP**

www.pblmd.aau.dk

APROBAT

în sedința Senatului Universității
de Stat „Alecu Russo” din Bălți,
proces verbal nr. 15 din 28.06.2019

RECTOR

conf. univ. dr. Natalia GAȘIȚOI



Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor (PBL)

Program

Domeniu de formare: PERFEȚIONARE

Calificarea/ocupația: 23 Specialiști în învățământ

Numărul total de ore/ credite: 10 credite/ 300 ore

Baza admiterii: Studii master/ Studii doctorat

Limba de instruire: română

Forma de organizare: la zi/ mixt

Bălți, 2019

„Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document”

Notă explicativă

1. Concepția modului de perfecționare

Programul *Învățarea bazată pe probleme*, este menit să asigure:

- aprofundarea, extinderea cunoștințelor și capacităților în domeniul tehnologiilor educaționale, aplicate în învățământul superior;
- formarea competențelor de aplicare a filozofiei și strategiei PBL, din perspectiva condițiilor de funcționare a universității și specificul formării profesionale în diverse domenii;
- crearea contextului de formare profesională prin intermediul strategiei PBL;
- determinarea priorităților în formularea problemelor practice și stabilirea parteneriatului cu piața muncii;
- dezvoltarea abilităților de a realiza practic activitatea de predare-învățare-evaluare în baza PBL;
- valorificarea rezultatele cercetării științifice din domeniul și îmbinarea lor cu aspectul practic al formării profesionale;
- dezvoltarea abilităților de lucru în echipă,
- monitorizarea lucrului individual
- evaluarea competențelor formate prin intermediul strategiei PBL;

2. Destinația acestui specialist: programul *Învățarea bazată pe probleme* vizează dezvoltarea competențelor profesionale necesare activității în învățământul superior din perspectiva aplicării strategiei PBL.

Obiectivul fundamental al programului *Învățarea bazată pe probleme* este de a oferi o bază teoretică și practică, care să permită beneficiarilor să-și formeze și exerseze sistemul de competențe necesare aplicării strategiei PBL în formarea profesională prin învățământul superior

În acest sistem cuprinde:

- Competența de elaborare a documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei PBL, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
- Competența de formulare a problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice;
- Competența de aplicare a metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
- Competența de evaluare a rezultatelor în contextul strategiei PBL;

Acest sistem de competențe se formează prin studiul a șase unități de conținut care vor fi realizate pe parcursul a 300 de ore , 76 contact direct și 224, ore de lucru individual, care permit acumularea a 10 credite de studii.

Fiecare unitate de conținut este orientat prioritar spre formarea unei competențe. și permit organizarea flexibilă a stagiului de formare.

Evaluarea competențelor se va face pe parcurs, prin realizarea sarcinilor indicate în curriculum.

3. Specialistul care a urmat acest modul de perfecționare a competențelor profesionale își va îmbunătăți activitatea în calitate de: manager al instituției de învățământ superior; decan al facultății; șef de departament, cadru didactic; angajat al structurilor sistemului de management al calității din instituțiile de învățământ superior; angajat al structurilor universitare care monitorizează procesul de studii.

4. Finalitățile de studii conform Ghidului utilizatorului ECTS

4.1. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va cunoaște:

- bazele teoretice și metodologice ale învățământului bazat pe probleme;
- conceptele cheie ale învățământului bazat pe probleme;
- diverse modele de realizare a strategiei PBL.

4.2. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme*, va fi capabil:

- să explice particularitățile învățământului bazat pe probleme ;
- să analizeze posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- să stabilească o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

4.3. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va fi capabil:

- să argumenteze necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- să estimeze rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- să identifice/ formuleze probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- să elaboreze curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- să propună modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- să elaboreze strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- să promoveze feedback-ul constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

4.4. Condițiile de realizare a programului de perfecționare *Învățarea bazată pe probleme*.

Instituția posedă o bază materială și didactică necesară realizării obiectivelor enunțate: resurse umane, spații adecvate specificului perfecționării profesionale a cadrelor universitare, utilaj și tehnologii necesare activităților de training, de monitorizare a lucrului individual, bibliotecă ce conține surse bibliografice de profil.

Mai mult de 70% din cadrele didactice, implicate în activitățile de formare, sunt cu titluri științifice și didactico- științifice.

4.5. Exigențe pentru acordarea certificatului de perfecționare/ formare continuă.

Certificatul va fi acordat dacă vor fi demonstrate:

- cunoștințe și competențe avansate în diversitatea strategiilor de predare- învățare în învățământul superior;
- aptitudini de aplicare a cunoștințelor în elaborarea documentelor curriculare din perspectiva strategiei PBL;
- capacități de analiză și de soluționare a problemelor de stabilire a parteneriatului cu reprezentanții pieței muncii;

- competențe de lucru în echipă și de monitorizare a procesului de monitorizare a proiectelor;
- competența de formare/dezvoltare continuă în proiectarea-realizarea- evaluarea procesului didactic, din perspectiva PBL;

5. Calendarul activităților

Perioada de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene	
Pe parcursul a șase săptămâni	Circa 12 ore de activitate pe parcursul săptămânii	Monitorizarea lucrului individual pe parcurs	Evaluarea curentă pe parcurs	Evaluarea la finele modulului

6. Planul de învățământ pe luni de studiu/săptămâni

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare
		Total	Con tact direct	Studiu indivi -dual	C	S/T	
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	15	4	11		4	Prezentarea discursului argumentat
2.	PBL: abordări și modele	30	8	22		8	Prezentarea studiului: Model de aplicare a PBL
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66		24	Prezentarea curriculumului ajustat la strategia PBL
4.	Identificarea și formularea problemelor	45	10	35		10	Prezentarea unei strategii didactice pentru activitatea de grup
5.	Strategii de predare-învățare din perspectiva PBL	60	18	42		18	Prezentarea cadrului conceptual de

							realizare a proiectului, în baza unei probleme formulate împreună cu angajatorul
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48		12	Prezentarea strategiei de evaluare în contextual PBL
Total		300	76	224		76	

Notă: C – curs, S – seminar, T- training

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



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



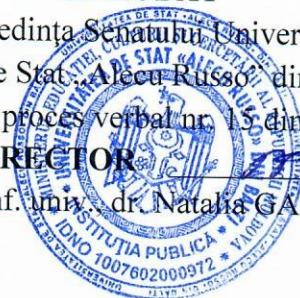
**Introducerea în Moldova a metodelor de învățare bazate pe probleme: Sporirea competitivității
și angajabilității studenților (PBLMD),**

număr de referință **561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP**

www.pblmd.aau.dk

APROBAT

în ședința Senatului Universității
de Stat „Alecă Russo” din Bălți,
proces verbal nr. 15 din 28.06.2019
RECTOR
conf. univ. dr. Natalia GAȘÎTOI



Consortiu universitar

**Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor
(PBL)**

CURRICULUM

Bălți, 2019

„Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document”

I. PRELIMINARII

Modulul de formare profesională continuă *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresată cadrelor didactice din învățământul superior și are scopul de a forma competențele necesare pentru aplicarea filozofiei și strategiei PBL în formarea profesională a studenților. Schimbările produse în mediul socioeconomic, necesită și schimbări accentuate în formarea profesională prin învățământul superior. Paradigma tradițională, de tip academic cedează în față provocărilor, dar elementele de noutate penetrează greu tradițiile universitare. Una dintre cauzele reticenței la schimbare rezidă și în modalitatea de formare a competențelor didactice a cadrelor universitare. Lipsa tradiției de a avea o formare psihopedagogică, formarea deprinderilor de predare – evaluare prin preluarea exemplului de la proprii pedagogi, a funcționat într-un context mai adițional. La moment, când se accentuează caracterul prospectiv al instruirii profesionale a studenților, când formarea noilor specialiști trebuie să depășească situația existentă în domeniul real al economiei și competențelor nou formate să propulseze inovațiile, „citirea lecțiilor de la catedră ” generează lacune în sistemul de calificări. Tehnologiile didactice avansează de rând cu alte tehnologii. Noile realizări în domeniul educațional, diversitatea abordărilor în realizarea procesului de învățământ, oferă profesorului universitar posibilitatea alegerii și adaptării judicioase a unor demersuri formative care ar corespunde cel mai bine instruirii într-un domeniu profesional concret. Unul dintre aceste demersuri este și PBL, care fiind aplicat de aproape un secol, și-a demonstrat eficiența în mediul universitar, devenind, în ultimele decenii, o adevărată filozofie a existenței unor universități din lume. Esența acestui model de intervenție educațională constă în învățarea experiențială, bazată pe implicarea activă a studentului și interacțiunea dintre universitate și piața muncii. Un astfel de demers favorizează formarea competențelor profesionale (cele ce se referă la cunoașterea domeniului profesional și a tehnologiilor specifice), dar și a atitudinii pozitive pentru activitatea profesională și formarea unor competențe sociale (munca în echipă, comunicarea, interrelaționarea etc.).

Modulul *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresat tuturor cadrelor didactice, indiferent de experiența profesională. Cele șase elemente contribuie la formarea unui sistem de competențe care să asigure aplicarea strategiei PBL. Parcurgerea integrală permite acumularea a 10 credite de studii și formarea eșalonată a unor competențe, prin acumularea eșalonată a creditelor de studii.

Forma de instruire este trainingul, deoarece vine în concordanță cu misiunea acestui modul. Ar fi paradoxal să realizăm cursuri teoretice, în cazul când este urmărit scopul de a învăța cadrele didactice să lucreze interactiv cu studenții. Un rol aparte are lucrul individual, prin intermediul căruia, conform sarcinilor enunțate în actualul curriculum, cursanții vor exersa și vor adapta achizițiile obținute, la specificul domeniului profesional de activitate.

II. ADMINISTRAREA MODULULUI

Denumirea	Semestrul/ luna	Ore total:				Evaluarea	
		Total	inclusiv				
			C	S	L		LI
Învățare axată pe rezolvare de probleme	-	300	76			224	Colocviu

III. UNITĂȚI DE CONȚINUT ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore	
		Training	Lucrul individual
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	4	12
2.	PBL: abordări și modele	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	24	66
4.	Strategii de predare din perspectiva PBL	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	10	30
6.	Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL	12	48
Total		76	224

IV. COMPETENȚE

1. Elaborarea documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei ÎBP, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
2. Formularea problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice/socioeconomice;
3. Aplicarea metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
4. Evaluarea rezultatelor academice în contextul strategiei PBL;

V. OBIECTIVE GENERALE

La nivel de cunoștințe:

- A identifica bazele teoretice și metodologice ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A defini conceptele cheie ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A descrie diverse modele de realizare a strategiei PBL

La nivel de înțelegere și aplicare:

- A explica particularitățile învățământului axat pe probleme ;
- A analiza posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- A stabili o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice;

La nivel de integrare:

- A argumenta necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- A estima rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- A identifica/ formula probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- A elabora curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- A propune modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- A elabora strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- A promova feedback-ului constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

VI. CONȚINUTURI ȘI STRATEGII DIDACTICE

1. Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie esența PBL; – identifice baza/reperete teoretice ale PBL; – analizeze posibilitățile de aplicare a PBL, în dependență de domeniul concret de formare profesională; – aprecieze posibilitățile formative ale PBL, în contextul procesului de formare profesională axat pe competențe; – argumenteze necesitatea schimbării strategiei tradiționale de instruire în universitate, prin strategia PBL;	– Paradigma formării profesionale în învățământul superior – Strategii tradiționale de instruire în universități, – Caracteristici ale noii concepții educaționale a învățământului superior (proces Bologna); – Diversitatea abordărilor și modalităților de realizare a demersului educațional; – Contextul apariției PBL. Evoluția conceptului. – Esența filozofiei și strategiei PBL.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	4	• Prezentare Power Point • Prezentarea reprezentărilor grafice • Dezbateri
2	Activitatea individuală	12	• Elaborarea unui discurs argumentat de 5-10 min. în care să fie prezentată esența PBL și avantajele pentru formarea profesională prin învățământul superior ;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Descrieți esența strategiei PBL; • Comparați strategia tradițională și strategia PBL; • Formulați câteva argumente în favoarea PBL ;

2. PBL: abordări și modele

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie diverse modele de aplicare a PBL; – compare diverse modele de aplicare a PBL; – analizeze posibilitățile autonomiei universitare în adoptarea filozofiei/strategiei PBL; – identifice modele/ elemente ale modelelor care pot fi armonios integrate în mediul universitar autohton;	• Modalități de aplicare a PBL. – Diversitatea configurațiilor strategiei PBL; – Aplicarea PBL în universitățile din Danemarca. Autonomia universitară în configurarea designului procesului de studii; – Aplicarea PBL în universitățile de Germania; – Aplicarea PBL în universitățile din Marea Britanie; – Bune practici ale universităților lumii.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	8	• Prezentare PPT • Reprezentări grafice • Clustering • Explicația
2	Activitatea individuală	26	• Prezentarea unui model de aplicare a PBL;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse modele de aplicare a PBL; • Justificați argumentat posibilitatea și necesitatea diversității designului PBL;

3. Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul de finalitate de studii; – identifice documentele normative, care reglementează formarea profesională; – determine elementele de structură a competenței; – analizeze tipurile de finalități în baza diverselor criterii; – stabilească relația dintre finalități, conținut și modalități de realizare a procesului de formare profesională în baza metodologiei PBL; – argumenteze posibilitățile și limitele autonomiei profesorului în realizarea finalităților de studii, în baza metodologiei PBL; – formuleze diverse tipuri de finalități de studii în baza recomandărilor/rigorilor metodologice	Finalitățile de studii • Finalitățile în contextul strategiei PBL – finalitățile de studii: abordări generale; – tipurile de finalități după diverse criterii; – relația dintre finalități – conținut – modalități de instruire • Competențele ca finalitate a procesului de formare – structura competenței; – tipurile de competențe, – competențele în documentele curriculare/cadrul normativ; – autonomia profesorului în realizarea competențelor • Formularea finalităților de studii – structura competenței; – rigori/modalități de formulare a obiectivelor; • Modalități de formulare a sarcinilor – demersul corelării competențelor cu finalitățile generale și cele concrete; – problemele reale ale pieței muncii și posibilitățile strategiei PBL;
– identifice prevederile documentelor normativ – reglatorii, privind structura și conținutul planului de studii; – determine structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – stabilească, în dinamică, ponderea PBL în cadrul planului de studii, – stabilească structura semestrului în raport cu metodologia PBL; – argumenteze diversitatea variantelor de configurare a structurii planurilor de studii în baza metodologiei PBL, conform filozofiei	Designul programului de studii • Concepte generale privind elaborarea planului de studii – recomandări normative; – plan de studiu elaborat în baza metodologiei PBL: diversitatea modelelor; – preliminarii/notă explicativă; – structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – progresul strategiei PBL la nivelul programului de studii. • Designul procesului de studii la nivel de

instituției; – evalueze rolul și importanța managementului curriculumului axat pe metodologia PBL, la nivel de instituție, facultate, departament.	semestru – structura semestrului în baza strategiei PBL; – criterii/principii de structurare; tipuri de configurații în aplicarea PBL; – strategia instituției privind normarea didactică în aplicarea PBL; – progresul strategiei PBL; – managementul procesului didactic realizat prin PBL: responsabilități și coordonare la nivel de instituție, facultate, departament
– determine structura curriculumului la disciplină, în baza rigorilor și abordărilor metodologice a instituției; – identifice posibilitățile de modificare a curriculumului în baza metodologie PBL; – coreleze formele de organizare a procesului de studii în baza metodologiei PBL; – stabilească modalitățile de conceptualizare și predare a conținuturilor în contextul designului PBL; – elaboreze parcursul de formare profesională conform filozofiei instituției, prin corelarea finalităților, procesului, produsului.	• Designul disciplinei/modulului – structura curriculumului; administrarea disciplinei/ modulului: criterii de corelare a finalităților-timpului - forme de organizare a procesului didactic (curs teoretic, seminar, monitorizarea proiectului, LI) ; – modalități de conceptualizare/selecție și predare a conținutului; – produsul final: modalități de corelare cu finalitățile;

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	24	• Metode interactive • Prezentarea posterelor; • Dezbateri
2	Activitatea individuală	66	• Formularea finalităților de studii; • Adaptarea planului de studii la strategia PBL; • Elaborarea curriculumului la disciplină;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați tipurile de competențe profesionale ce trebuie formate pe parcursul academic; • Determinați structura semestrului prin aplicarea PBL; • Argumentați designul disciplinei de studii elaborate în baza PBL.

4. Strategii de predare/învățare

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie etapele aplicării diverselor metode activ-interactive; – relateze principiile de organizare a lucrului în grup; – explice modalitățile de creare a echipelor de lucru și de repartizare a rolurilor;	• Metode activ-interactive – Necesitatea aplicării metodelor activ-interactive în formarea profesională; – Diversitatea metodelor activ-interactive. Clasificarea. – Relevanța utilizării pentru instruirea în diverse domenii.

– analizeze posibilitățile de utilizarea TIC în PBL; – aplice diverse TIC pentru realizarea strategiei PBL; – selecteze metodele în dependență de problemele abordate; – integreze un studiu de caz în activitățile teoretice; – elaboreze strategii de predare-învățare în dependență de specificul problemei; – creeze contexte favorabile pentru implicarea studenților în realizarea strategiilor didactice; – propună modalități de soluționare a conflictelor în echipă;	– Posibilitățile de integrare a metodelor interactive în activitățile teoretice; – Importanța simulărilor, jocurilor de rol; studiilor de caz pentru formarea competențelor. – Strategii didactice interactive în cadrul seminarelor și laboratoarelor. – integrarea instruirii avansate (Flipped classroom) în predare • Lucrul individual și în grup în contextul PBL – Formele activității de predare-învățare; – Avantajele/dezavantajele lucrului în echipă; – Criteriile de formare a echipelor; – Modalități de prevenire a situațiilor de criză și conflictelor în echipă; – Formularea sarcinilor de lucru individual și în grup. – Repartizarea rolurilor. – Monitorizarea realizării lucrului individual. – Supervizarea realizării de lucru individual. • Instrumentele TIC în PBL – MOODLE – Office 365 – Adobe connect – Tabla SMART – Kahoot – Rețele de socializare
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	18	• Activități practice • Lucru în grup; • Prezentarea rezultatelor.
2	Activitatea individuală	42	• Identificarea unor cazuri tipice din activitatea profesională/ domeniul profesional, relevante pentru formarea competențelor profesionale ale studenților; • Elaborarea strategiei didactice pentru o activitate.
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați metode relevante formării profesionale (în domeniul concret); • Argumentați avantajele muncii în echipă; • Formulați criterii de formare a grupului de lucru; • Propuneți soluții pentru depășirea crizei/ dificultăților de lucru în echipă;

5. Identificarea și formularea problemelor

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul/ esența problemei în	• Specificul formulării problemelor PBL – Profilul cursantului.

contextul PBL;

- descrie misiunea coordonatorului de semestru;
- determine modalitățile de implicare a studenților în identificarea și soluționarea problemelor în mod individual și în grup;
- relateze despre tipologia proiectelor PBL și a trăsăturilor distinctive ale acestora;
- identifice caracteristicile modelelor de învățare în dependentă și specificul diferitor tipuri de învățare în PBL;
- analizeze specificul supervizării în PBL;
- stabilească relații cu părțile interesate pentru crearea oportunităților de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG;
- utilizeze instrumentele și resursele de învățare bazată pe proiecte PBL;
- proiecteze strategii de învățare în contextul PBL;
- elaboreze metodologia de identificare, analiză și soluționare a problemei/ produsului PBL;
- valorifice posibilitățile parteneriatului cu piața muncii pentru predarea bazată pe problemă;

- Profilul problemei.
- Prezentarea problemei.
- Clasificarea problemelor.
- Problema în contextul PBL eșantion. Misiune.

• **Tipologia proiectelor PBL**

- Proiect semestrial (cu statut autonom fixat în planul de învățământ).
- Mini-proiect (produs în cadrul unui curs).
- Teza/proiectul anual
- Stagiul de practică/ internship.

• **Tipologia proiectelor PBL după Kolmos**

- Proiect de atribuire/Proiect temă prestabilită.
- Proiectul bazat pe subiect.
- Proiectul bazat pe problemă.

• **Supervizarea PBL**

- Supervizarea studenților prin procese mixte de întrevvedere (face-to-face și on-line).
- Supervizarea prin formularea de întrebări de diferit tip.

• **Parteneriatul cu părțile interesate**

- Noțiunea de Parte interesată.
- Parteneriatul cu părțile interesate ca oportunitate de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG etc.

• **Atribuțiile coordonatorului de semestru**

- Rolul coordonatorului de semestru în asigurarea implementării PBL-lui.
- Supravegherea realizării orarului și sesiunilor PBL.
- Frecvența și formele de raportare pentru supervizor pentru sesiunile de PBL.

• **Metodologia de identificare, analiză, soluționare a problemei/produsului PBL**

Identificarea problemelor în funcție de cunoștințele care trebuie să fie acumulate:

- Cunoștințe explicative.
- Cunoștințe descriptive.
- Cunoștințe procedurale.
- Cunoștințe personale, normative.

Tipuri de probleme:

- Probleme explicative.
- Probleme bazate pe căutarea faptelor.
- Probleme strategice.
- Probleme legate de dileme morale.

• **Raportarea în grup și individual.**

- Delimitarea sarcinilor.
- Modalitatea de raportare adecvată problemei.
- Implicarea echipei: particularități.
- Raportarea individuală.
- Situații favorabile raportării individuale.
- Reflecții asupra lucrului referitor la utilitatea

	proiectului, implicarea membrilor echipei, părțile bune și proaste ale activității; vulnerabilitățile proiectului și procesului de lucru; interacțiunea cu mentorul
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	10	• Activități practice • Prezentarea problemelor identificate/ formulate;
2	Activitatea individuală	30	• Colaborarea cu angajatorii. Formularea în comun a unor probleme. • Prezentarea problemelor formulate
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse tipuri de probleme; • Descrieți diverse tipuri de proiecte; • Identificați problemele /proiectele relevante pentru diverse situații de învățare • Argumentați importanța/ necesitatea unor problem/ proiecte pentru formarea competențelor profesionale.

6. Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie tipurile de evaluare în învățarea bazată pe probleme – analizeze specificul evaluării în învățarea bazată pe probleme; – adapteze strategiile de evaluare la demersul PBL; – elaboreze instrumente de evaluare în cadrul PBL; – aplice tehnici de evaluare a competențelor în contextul PBL; – propună modalități de diminuare a subiectivității în evaluarea activității și produselor realizate în grup;	• Esența evaluării în instruirea problematizată (PBL) – Rolul și specificul evaluării în instruirea problematizată. • Tipurile de evaluare: – inițială (predictivă) – formativă (continuă) – sumativă (cumulativă). – Elementele componente ale evaluării: verificare – măsurare - decizie. • Modalitățile de evaluare în PBL – Adaptarea strategiilor și modalităților de evaluare la specificul PBL. – Periodicitatea evaluării. – Elaborarea criteriilor de evaluare. – Evaluarea în cadrul monitorizării procesului de rezolvare a problemei. – Utilizarea diverselor instrumente de evaluare: raportul de progres, fișa de observare/grila de evaluare. – Evaluarea curentă a cunoștințelor prin teste SMART – Autoevaluarea sau cross-evaluarea soluțiilor de către studenți; – Evaluarea produsului / procesului de către

	cadrul didactic. – Documentarea procesului de lucru prin fișa de prezență cu indicarea activităților realizate per persoană, documentare foto /video, link-uri utile, bibliografie, proces verbal – Raportarea curentă și finală a lucrului prin prezentare PowerPoint, raport narativ, produs realizat; – Evaluarea prin descriptori. – Dificultăți de evaluare a lucrului în grup.
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	12	• Prezentare PPT • Activități practice interactive
2	Activitatea individuală	48	• Elaborarea metodologiei și instrumentelor de evaluare a competențelor • Elaborarea strategiei de evaluare în contextual PBL
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Analizați modalitățile de evaluare (diverse tipuri) în cadrul PBL; • Elaborați criterii de evaluare a procesului de rezolvare a problemei și produsului, în corelație cu competența ce trebuie formată;

VII. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albu, I., Albu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Sclifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;
11. Cucos, Constantin, Pedagogia, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, Cum se face o teză de licență, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;
14. Education in a new era, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;
15. Joiță, E., Educația cognitivă, fundamente, metodologie, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;

16. Horst, Siebert, Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare, Institutul european, 2001, 271 p.;
17. Goraș-Postică, V., Scifos, L., Uzicon, N., Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, Introducere în teoria educației, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., Tehnologii educaționale, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene, Pag. 32, în Reforma sistemului educațional, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, Metodicele și statisticile experimentale în științele umane, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гузеев, В.В., Планирование результатов образования и образовательная технология, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Поддьяков, А., Н., Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е. С., Метод проектов //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация, Москва, 2002, 396 с.
31. Barrett Terry, Moore Sarah. New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.
32. Biggs John, Tang Catherine. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. Problem-based Learning Online. Open University Press. New York, 2006. 241 p.
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., The power of problem-based Learning. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. Problem-based Learning. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pb.md.aau.dk

APROBAT

Proces-verbal al ședinței

Senatului USMF "Nicolae Testemițanu",



26.09.2019

Ion ABABII, Președinte

Academician, prof.univ, dr. habilitat

Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor(PBL)

Program

Domeniu de formare: PERFECȚIONARE

Calificarea/ocupția: 23 Specialiști în învățământ

Numărul total de ore/ credite: 10 credite/ 300 ore

Baza admiterii: Studii master/ Studii doctorat

Limba de instruire: română

Forma de organizare: la zi/ mixt

Chișinău, 2019

I. PRELIMINARII

Modulul de formare profesională continuă *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresată cadrelor didactice din învățământul superior și are scopul de a forma competențele necesare pentru aplicarea filozofiei și strategiei PBL în formarea profesională a studenților. Schimbările produse în mediul socioeconomic, necesită și schimbări accentuate în formarea profesională prin învățământul superior. Paradigma tradițională, de tip academic cedează în fața provocărilor, dar elementele de noutate penetrează greu tradițiile universitare. Una dintre cauzele reticenței la schimbare rezidă și în modalitatea de formare a competențelor didactice a cadrelor universitare. Lipsa tradiției de a avea o formare psihopedagogică, formarea deprinderilor de predare – evaluare prin preluarea exemplului de la proprii pedagogi, a funcționat într-un context mai adițional. La moment, când se accentuează caracterul prospectiv al instruirii profesionale a studenților, când formarea noilor specialiști trebuie să depășească situația existentă în domeniul real al economiei și competențelor nou formate să propulseze inovațiile, „citirea lecțiilor de la catedră ” generează lacune în sistemul de calificări. Tehnologiile didactice avansează de rând cu alte tehnologii. Noile realizări în domeniul educațional, diversitatea abordărilor în realizarea procesului de învățământ, oferă profesorului universitar posibilitatea alegerii și adaptării judicioase a unor demersuri formative care ar corespunde cel mai bine instruirii într-un domeniu profesional concret. Unul dintre aceste demersuri este și PBL, care fiind aplicat de aproape un secol, și-a demonstrat eficiența în mediul universitar, devenind, în ultimele decenii, o adevărată filozofie a existenței unor universități din lume. Esența acestui model de intervenție educațională constă în învățarea experiențială, bazată pe implicarea activă a studentului și interacțiunea dintre universitate și piața muncii. Un astfel de demers favorizează formarea competențelor profesionale (cele ce se referă la cunoașterea domeniului profesional și a tehnologiilor specifice), dar și a atitudinii pozitive pentru activitatea profesională și formarea unor competențe sociale (munca în echipă, comunicarea, interrelaționarea etc.).

Modulul *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresat tuturor cadrelor didactice, indiferent de experiența profesională. Cele șase elemente contribuie la formarea unui sistem de competențe care să asigure aplicarea strategiei PBL. Parcurgerea integrală permite acumularea a 10 credite de studii și formarea eșalonată a unor competențe, prin acumularea eșalonată a creditelor de studii.

Forma de instruire este trainingul, deoarece vine în concordanță cu misiunea acestui modul. Ar fi paradoxal să realizăm cursuri teoretice, în cazul când este urmărit scopul de a învăța cadrele didactice să lucreze interactiv cu studenții. Un rol aparte are lucrul individual, prin intermediul căruia, conform sarcinilor enunțate în actualul curriculum, cursanții vor exersa și vor adapta achizițiile obținute, la specificul domeniului profesional de activitate.

II. ADMINISTRAREA MODULULUI

Denumirea	Semestrul/ luna	Ore total:				Evaluarea	
		Total	inclusiv				
			C	S	L		LI
Învățare axată pe rezolvare de probleme	-	300	76			224	Colocviu

III. UNITĂȚI DE CONȚINUT ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore	
		Training	Lucrul individual
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	4	12
2.	PBL: abordări și modele	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	24	66
4.	Strategii de predare din perspectiva PBL	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	10	30
6.	Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL	12	48
Total		76	224

IV. COMPETENȚE

1. Elaborarea documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei ÎBP, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
2. Formularea problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice/socioeconomice;
3. Aplicarea metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
4. Evaluarea rezultatelor academice în contextul strategiei PBL;

V. OBIECTIVE GENERALE

La nivel de cunoștințe:

- A identifica bazele teoretice și metodologice ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A defini conceptele cheie ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A descrie diverse modele de realizare a strategiei PBL

La nivel de înțelegere și aplicare:

- A explica particularitățile învățământului axat pe probleme ;
- A analiza posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- A stabili o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice;

La nivel de integrare:

- A argumenta necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- A estima rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- A identifica/formula probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- A elabora curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- A propune modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- A elabora strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- A promova feedback-ului constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

VI. CONȚINUTURI ȘI STRATEGII DIDACTICE

1. Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie esența PBL; – identifice baza/reperetele teoretice ale PBL; – analizeze posibilitățile de aplicare a PBL, în dependență de domeniul concret de formare profesională; – aprecieze posibilitățile formative ale PBL, în contextul procesului de formare profesională axat pe competențe; – argumenteze necesitatea schimbării strategiei tradiționale de instruire în universitate, prin strategia PBL;	– Paradigma formării profesionale în învățământul superior – Strategii tradiționale de instruire în universități, – Caracteristici ale noii concepții educaționale a învățământului superior (proces Bologna); – Diversitatea abordărilor și modalităților de realizare a demersului educațional; – Contextul apariției PBL. Evoluția conceptului. – Esența filozofiei și strategiei PBL.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	4	• Prezentare Power Point • Prezentarea reprezentărilor grafice • Dezbateri
2	Activitatea individuală	12	• Elaborarea unui discurs argumentat de 5-10 min. în care să fie prezentată esența PBL și avantajele pentru formarea profesională prin învățământul superior ;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Descrieți esența strategiei PBL; • Comparați strategia tradițională și strategia PBL; • Formulați câteva argmente în vaferea PBL ;

2. PBL: abordări și modele

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabilisă: – descrie diverse modele de aplicare a PBL; – compare diverse modele de aplicare a PBL; – analizeze posibilitățile autonomiei universitare în adoptarea filozofiei/strategiei PBL; – identifice modele/ elemente ale modelelor care pot fi armonios integrate în mediul universitar autohton;	• Modalități de aplicare a PBL. – Diversitatea configurațiilor strategiei PBL; – Aplicarea PBL în universitățile din Danemarca. Autonomia universitară în configurarea designului procesului de studii; – Aplicarea PBL în universitățile de Germania; – Aplicarea PBL în universitățile din Marea Britanie; – Bune practici ale universităților lumii.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	8	• Prezentare PPT • Reprezentări grafice • Clustering • Explicația
2	Activitatea individuală	26	• Prezentarea unui model de aplicare a PBL;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse modele de aplicare a PBL; • Justificați argumentat posibilitatea și necesitatea diversității designului PBL;

3. Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul de finalitate de studii; – identifice documentele normative, care reglementează formarea profesională; – determine elementele de structură a competenței; – analizeze tipurile de finalități în baza diverselor criterii; – stabilească relația dintre finalități, conținut și modalități de realizare a procesului de formare profesională în baza metodologiei PBL; – argumenteze posibilitățile și limitele autonomiei profesorului în realizarea finalităților de studii, în baza metodologiei PBL; – formuleze diverse tipuri de finalități de studii în baza recomandărilor/rigorilor metodologice	Finalitățile de studii • Finalitățile în contextul strategiei PBL – finalitățile de studii: abordări generale; – tipurile de finalități după diverse criterii; – relația dintre finalități – conținut – modalități de instruire • Competențele ca finalitate a procesului de formare – structura competenței; – tipurile de competențe, – competențele în documentele curriculare/cadrul normativ; – autonomia profesorului în realizarea competențelor • Formularea finalităților de studii – structura competenței; – rigori/modalități de formulare a obiectivelor; • Modalități de formulare a sarcinilor – demersul corelării competențelor cu finalitățile generale și cele concrete; – problemelereale ale piețimunciișiposibilitățilestrategiei PBL;
– identifice prevederile documentelor normativ – reglatorii, privind structura și conținutul planului de studii; – determine structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – stabilească, în dinamică, ponderea PBL în cadrul planului de studii, – stabilească structura semestrului în raport cu metodologia PBL; – argumenteze diversitatea variantelor de configurare a structurii planurilor de studii în baza metodologiei PBL, conform	Designul programului de studii • Concepte generale privind elaborarea planului de studii – recomandări normative; – plan de studiu elaborat în baza metodologiei PBL: diversitatea modelelor; – preliminarii/notă explicativă; – structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – progresul strategiei PBL la nivelul programului de studii. • Designul procesului de studii la nivel de

filozofiei instituției; – evalueze rolul și importanța managementului curriculumului axat pe metodologia PBL, la nivel de instituție, facultate, departament.	semestru – structura semestrului în baza strategiei PBL; – criterii/principii de structurare; tipuri de configurații în aplicarea PBL; – strategia instituției privind normarea didactică în aplicarea PBL; – progresul strategiei PBL; – managementul procesului didactic realizat prin PBL: responsabilități și coordonare la nivel de instituție, facultate, departament
– determine structura curriculumului la disciplină, în baza rigorilor și abordărilor metodologice a instituției; – identifice posibilitățile de modificare a curriculumului în baza metodologiei PBL; – coreleze formele de organizare a procesului de studii în baza metodologiei PBL; – stabilească modalitățile de conceptualizare și predare a conținuturilor în contextul designului PBL; – elaboreze parcursul de formare profesională conform filozofiei instituției, prin corelarea finalităților, procesului, produsului.	• Designul disciplinei/modulului – structura curriculumului; administrarea disciplinei/modulului: criterii de corelare a finalităților-timpului- formei de organizare a procesului didactic (curs teoretic, seminar, monitorizarea proiectului, LI) ; – modalități de conceptualizare/selectare și predare a conținutului; – produsul final: modalități de corelare cu finalitățile;

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	24	• Metode interactive • Prezentarea posterelor; • Dezbateri
2	Activitatea individuală	66	• Formularea finalităților de studii; • Adaptarea planului de studii la strategia PBL; • Elaborarea curriculumului la disciplină;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați tipurile de competențe profesionale ce trebuie formate pe parcursul academic; • Determinați structura semestrului prin aplicarea PBL; • Argumentați designul disciplinei de studii elaborate în baza PBL.

4. Strategii de predare/învățare

Obiective de referință și conținuturi

Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie etapele aplicării diverselor metode activ-interactive; – relateze principiile de organizare a lucrului în grup; – explice modalitățile de creare a echipelor de	• Metode activ-interactive – Necesitatea aplicării metodelor activ-interactive în formarea profesională; – Diversitatea metodelor activ-interactive. Clasificarea. – Relevanța utilizării pentru instruirea în diverse

lucru și de repartizare a rolurilor; – analizeze posibilitățile de utilizarea TIC în PBL; – aplice diverse TIC pentru realizarea strategiei PBL; – selecteze metodele în dependență de problemele abordate; – integreze un studiu de caz în activitățile teoretice; – elaboreze strategii de predare-învățare în dependență de specificul problemei; – creeze contexte favorabile pentru implicarea studenților în realizarea strategiilor didactice; – propună modalități de soluționare a conflictelor în echipă;	domenii. – Posibilitățile de integrare a metodelor interactive în activitățile teoretice; – Importanța simulărilor, jocurilor de rol; studiilor de caz pentru formarea competențelor. – Strategii didactice interactive în cadrul seminarelor și laboratoarelor. – integrarea instruirii avansate (Flipped classroom) în predare • Lucrul individual și în grup în contextul PBL – Formele activității de predare-învățare; – Avantajele/dezavantajele lucrului în echipă; – Criteriile de formare a echipelor; – Modalități de prevenire a situațiilor de criză și conflictelor în echipă; – Formularea sarcinilor de lucru individual și în grup. – Repartizarea rolurilor. – Monitorizarea realizării lucrului individual. – Supervizarea realizării de lucru individual. • Instrumentele TIC în PBL – MOODLE – Office 365 – Adobe connect – Tabla SMART – Kahoot – Rețele de socializare
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	18	• Activități practice • Lucru în grup; • Prezentarea rezultatelor.
2	Activitatea individuală	42	• Identificarea unor cazuri tipice din activitatea profesională/ domeniul profesional, relevante pentru formarea competențelor profesionale ale studenților; • Elaborarea strategiei didactice pentru o activitate.
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați metode relevante formării profesionale (în domeniul concret); • Argumentați avantajele muncii în echipă; • Formulați criterii de formare a grupului de lucru; • Propuneți soluții pentru depășirea crizei/ dificultăților de lucru în echipă;

5. Identificarea și formularea problemelor

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să:	• Specificul formulării problemelor PBL

- definească conceptul/ esența problemei în contextul PBL;
 - descrie misiunea coordonatorului de semestru;
 - determine modalitățile de implicare a studenților în identificarea și soluționarea problemelor în mod individual și în grup;
 - relateze despre tipologia proiectelor PBL și a trăsăturilor distinctive ale acestora;
 - identifice caracteristicile modelelor de învățare în dependentă și specificul diferitor tipuri de învățare în PBL;
 - analizeze specificul supervizării în PBL;
 - stabilească relații cu părțile interesate pentru crearea oportunităților de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG;
 - utilizeze instrumentele și resursele de învățare bazată pe proiecte PBL;
 - proiecteze strategii de învățare în contextul PBL;
 - elaboreze metodologia de identificare, analiză și soluționare a problemei/ produsului PBL;
 - valorifice posibilitățile parteneriatului cu piața muncii pentru predarea bazată pe problemă;
- Profilul cursantului.
 - Profilul problemei.
 - Prezentarea problemei.
 - Clasificarea problemelor.
 - Problema în contextul PBL eșantion. Misiune.
 - **Tipologia proiectelor PBL**
 - Proiect semestrial (cu statut autonom fixat în planul de învățământ).
 - Mini-proiect (produs în cadrul unui curs).
 - Teza/proiectul anual
 - Stagiul de practică/ internship.
 - **Tipologia proiectelor PBL după Kolmos**
 - Proiect de atribuire/Proiect temă prestabilită.
 - Proiectul bazat pe subiect.
 - Proiectul bazat pe problemă.
 - **Supervizarea PBL**
 - Supervizarea studenților prin procese mixte de întrevvedere (face-to-face și on-line).
 - Supervizarea prin formularea de întrebări de diferit tip.
 - **Parteneriatul cu părțile interesate**
 - Noțiunea de Parte interesată.
 - Parteneriatul cu părțile interesate ca oportunitate de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG etc.
 - **Atribuțiile coordonatorului de semestru**
 - Rolul coordonatorului de semestru în asigurarea implementării PBL-lui.
 - Supravegherea realizării orarului și sesiunilor PBL.
 - Frecvența și formele de raportare pentru supervizor pentru sesiunile de PBL.
 - **Metodologia de identificare, analiză, soluționare a problemei/produsului PBL**

Identificarea problemelor în funcție de cunoștințele care trebuie să fie acumulate:

 - Cunoștințe explicative.
 - Cunoștințe descriptive.
 - Cunoștințe procedurale.
 - Cunoștințe personale, normative.

Tipuri de probleme:

 - Probleme explicative.
 - Probleme bazate pe căutarea faptelor.
 - Probleme strategice.
 - Probleme legate de dileme morale.
 - **Raportarea în grup și individual.**
 - Delimitarea sarcinilor.
 - Modalitatea de raportare adecvată problemei.
 - Implicarea echipei: particularități.
 - Raportarea individuală.
 - Situații favorabile raportării individuale.

	– Reflecții asupra lucrului referitor la utilitatea proiectului, implicarea membrilor echipei, părțile bune și proaste ale activității; vulnerabilitățile proiectului și procesului de lucru; interacțiunea cu mentorul
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	10	• Activități practice • Prezentarea problemelor identificate/ formulate;
2	Activitatea individuală	30	• Colaborarea cu angajatorii. Formularea în comun a unor probleme. • Prezentarea problemelor formulate
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse tipuri de probleme; • Descrieți diverse tipuri de proiecte; • Identificați problemele /proiectele relevante pentru diverse situații de învățare • Argumentați importanța/ necesitatea unor problem/ proiecte pentru formarea competențelor profesionale.

6. Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie tipurile de evaluare în învățarea bazată pe probleme – analizeze specificul evaluării în învățarea bazată pe probleme; – adapteze strategiile de evaluare la demersul PBL; – elaboreze instrumente de evaluare în cadrul PBL; – aplice tehnici de evaluare a competențelor în contextul PBL; – propună modalități de diminuare a subiectivității în evaluarea activității și produselor realizate în grup;	• Esența evaluării în instruirea problematizată (PBL) – Rolul și specificul evaluării în instruirea problematizată. • Tipurile de evaluare: – inițială (predictivă) – formativă (continuuă) – sumativă (cumulativă). – Elementele componente ale evaluării: verificare – măsurare - decizie. • Modalitățile de evaluare în PBL – Adaptarea strategiilor și modalităților de evaluare la specificul PBL. – Periodicitatea evaluării. – Elaborarea criteriilor de evaluare. – Evaluarea în cadrul monitorizării procesului de rezolvare a problemei. – Utilizarea diverselor instrumente de evaluare: raportul de progres, fișa de observare/grila de evaluare. – Evaluarea curentă a cunoștințelor prin teste SMART – Autoevaluarea sau cross-evaluarea soluțiilor

	de către studenți; – Evaluarea produsului / procesului de către cadrul didactic. – Documentarea procesului de lucru prin fișa de prezență cu indicarea activităților realizate per persoană, documentare foto /video, link-uri utile, bibliografie, proces verbal – Raportarea curentă și finală a lucrului prin prezentare PowerPoint, raport narativ, produs realizat; – Evaluarea prin descriptori. – Dificultăți de evaluare a lucrului în grup.
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	12	• Prezentare PPT • Activități practice interactive
2	Activitatea individuală	48	• Elaborarea metodologiei și instrumentelor de evaluare a competențelor • Elaborarea strategiei de evaluare în contextual PBL
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Analizați modalitățile de evaluare (diverse tipuri) în cadrul PBL; • Elaborați criterii de evaluare a procesului de rezolvare a problemei și produsului, în corelație cu competența ce trebuie formată;

VII. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albulescu, I., Albulescu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Scifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;
11. Cucoș, Constantin, Pedagogia, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, Cum se face o teză de licență, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;

14. Education in a new era, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;
15. Joiță, E., Educația cognitivă, fundamente, metodologie, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;
16. Horst, Siebert, Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare, Institutul european, 2001, 271 p.;
17. Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Uzicon, N., Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, Introducere în teoria educației, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., Tehnologii educaționale, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene, Pag. 32, în Reforma sistemului educațional, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, Metodicele și statisticile experimentale în științele umane, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гузеев, В.В., Планирование результатов образования и образовательная технология, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Поддьяков, А., Н., Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е., С., Метод проектов //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация, Москва, 2002, 396 с.
31. Barrett Terry, Moore Sarah. New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.
32. Biggs John, Tang Catherine. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. Problem-based Learning Online. Open University Press. New York, 2006. 241 p.
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., The power of problem-based Learning. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. Problem-based Learning. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Ceperaga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducere în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pblmd.aau.dk

APROBAT

Proces-verbal al ședinței

Senatului USMF "Nicolae Testemițanu",



nr. 16/2019 din 26.09.2019

Ion ABABII, Președinte

Academician, prof. univ, dr. habilitat

Consortiu universitar

Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor (PBL)

CURRICULUM

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorsement a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorsement a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

Notă explicativă

1. Concepția modului de perfecționare

Programul *Învățarea bazată pe probleme*, este menit să asigure:

- aprofundarea, extinderea cunoștințelor și capacităților în domeniul tehnologiilor educaționale, aplicate în învățământul superior;
- formarea competențelor de aplicare a filozofiei și strategiei PBL, din perspectiva condițiilor de funcționare a universității și specificul formării profesionale în diverse domenii;
- crearea contextului de formare profesională prin intermediul strategiei PBL;
- determinareapriorităților în formularea problemelor practice și stabilirea parteneriatului cu piața muncii;
- dezvoltarea abilităților de a realiza practic activitatea de predare-învățare-evaluare în baza PBL;
- valorificarea rezultatele cercetării științifice din domeniul și îmbinarea lor cu aspectul practic al formării profesionale;
- dezvoltarea abilităților de lucru în echipă,
- monitorizarea lucrului individual
- evaluarea competențelor formate prin intermediul strategiei PBL;

2. Destinația acestui specialist

Programul *Învățarea bazată pe probleme* vizează dezvoltarea competențelor profesionale necesare activității în învățământul superior din perspectiva aplicării strategiei PBL.

Obiectivul fundamental al programului *Învățarea bazată pe probleme* este de a oferi o bază teoretică și practică, care să permită beneficiarilor să-și formeze și exerseze sistemul de competențe necesare aplicării strategiei PBL în formarea profesională prin învățământul superior. În acest sistem cuprinde:

- Competența de elaborare a documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei PBL, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
- Competența de formulare a problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice;
- Competența de aplicare a metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
- Competența de evaluare a rezultatelor în contextul strategiei PBL;

Acest sistem de competențe se formează prin studiul a șase unități de conținut care vor fi realizate pe parcursul a 300 de ore , 76 contact direct și 224, ore de lucru individual, care permit acumularea a 10 credite de studii.

Fiecare unitate de conținut este orientat prioritar spre formarea unei competențe. și permit organizarea flexibilă a stagiului de formare.

Evaluarea competențelor se va face pe parcurs, prinrealizarea sarcinilor indicate în curriculum.

3. Specialistul care a urmat acest modul de perfecționare a competențelor profesionale își va îmbunătăți activitatea în calitate de: manager al instituției de învățământ superior; decan al facultății; șef de departament, cadru didactic; angajat al structurilor sistemului de management

al calității din instituțiile de învățământ superior; angajat al structurilor universitare care monitorizează procesul de studii.

4. Finalitățile de studii conform Ghidului utilizatorului ECTS

4.1. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va cunoaște:

- bazele teoretice și metodologice ale învățământului bazat pe probleme;
- conceptele cheie ale învățământului bazat pe probleme;
- diverse modele de realizare a strategiei PBL.

4.2. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme*, va fi capabil:

- să explice particularitățile învățământului bazat pe probleme ;
- să analizeze posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- să stabilească o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

4.3. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va fi capabil:

- să argumenteze necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- să estimeze rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- să identifice/ formuleze probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- să elaboreze curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- să propună modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- să elaboreze strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- să promoveze feedback-ul constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

4.4. Condițiile de realizare a programului de perfecționare *Învățarea bazată pe probleme*.

Instituția posedă o bază materială și didactică necesară realizării obiectivelor enunțate: resurse umane, spații adecvate specificului perfecționării profesionale a cadrelor universitare, utilaj și tehnologii necesare activităților de training, de monitorizare a lucrului individual, bibliotecă ce conține surse bibliografice de profil.

Mai mult de 70% din cadrele didactice, implicate în activitățile de formare, sunt cu titluri științifice și didactico- științifice.

4.5. Exigențe pentru acordarea certificatului de perfecționare/ formare continuă.

- Certificatul va fi acordat dacă vor fi demonstrate:
- cunoștințe și competențe avansate în diversitatea strategiilor de predare- învățare în învățământul superior;
- aptitudini de aplicare a cunoștințelor în elaborarea documentelor curriculare din perspectiva strategiei PBL;
- capacități de analiză și de soluționare a problemelor de stabilire a parteneriatului cu reprezentanții pieței muncii;

- competențe de lucru în echipă și de monitorizare a procesului de monitorizare a proiectelor;
- competența de formare/dezvoltare continuă în proiectarea-realizarea- evaluarea procesului didactic, din perspectiva PBL;

5. Calendarul activităților

Perioada de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene	
Pe parcursul a șase săptămâni	Circa 12 ore de activitate pe parcursul săptămânii	Monitorizarea lucrului individual pe parcurs	Evaluarea curentă pe parcurs	Evaluarea la finele modulului

6. Planul de învățământ pe luni de studiu/săptămâni

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S/T	
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	15	4	11		4	Prezentarea discursului argumentat
2.	PBL: abordări și modele	30	8	22		8	Prezentarea studiului: Model de aplicare a PBL
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66		24	Prezentarea curriculumului ajustat la strategia PBL
4.	Identificarea și formularea problemelor	45	10	35		10	Prezentarea unei strategii didactice pentru activitatea de grup
5.	Strategii de predare-învățare din perspectiva	60	18	42		18	Prezentarea cadrului

	PBL						conceptual de realizare a proiectului, în baza unei probleme formulate împreună cu angajatorul
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48		12	Prezentarea strategiei de evaluare în contextual PBL
Total		300	76	224		76	

Notă: C – curs, S – seminar, T- training

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



Erasmus+



561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKAZ-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților

www.pblmd.aau.dk

APROBAT

**Senatul Universității de Stat
„Bogdan Petriceicu Hasdeu”
din Cahul,**

**Proces-verbal nr. 05
din 28 februarie 2019**

**Președintele Senatului
Dr. hab., prof. univ.**



Andrei Popa

PROGRAM

„ÎNVĂȚAREA BAZATĂ PE CERCETAREA PROBLEMELOR” (Problem Based Learning – PBL)

Domeniu de formare: formare profesională continuă

Numărul total de ore/ credite: 300 ore / 10 credite

Baza admiterii: Diplomă de studii superioare de licență, Diplomă de studii superioare de master,
Diplomă de studii profesionale

Limba de instruire: română

Forma de organizare: învățământ cu frecvență la zi/mixt

Cahul, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

NOTĂ EXPLICATIVĂ

Acest program de perfecționare este elaborat în conformitate cu *obiectivul de bază* al proiectului 561884-EPP-1-2015-1- DK-EPPKA2-CBHE-JP Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students' Competitiveness and Employability (**PBLMD**), finanțat prin programul Erasmus + al Uniunii Europene, care are ca scop îmbunătățirea calității programelor și metodologiilor de predare pentru învățământul superior din Republica Moldova, sporind relevanța acestora pentru piața forței de muncă și grupurile dezavantajate din societate. PBLMD este un proiect de consolidare a capacităților, care se concentrează pe reforma curriculară și modernizarea învățământului superior din Republica Moldova în conformitate cu principiile procesului Bologna.

1. Concepția formării și destinația Programului:

Programul de perfecționare „*Învățarea bazată pe cercetarea problemelor*” este menit să asigure:

- *aprofundarea, extinderea cunoștințelor și capacităților în domeniul tehnologiilor educaționale, aplicate în învățământul superior;*
- *formarea competențelor de aplicare a filozofiei și strategiei PBL, din perspectiva condițiilor de funcționare a universității și specificul formării profesionale în diverse domenii;*
- *crearea contextului de formare profesională prin intermediul strategiei PBL;*
- *determinarea priorităților în formularea problemelor practice și stabilirea parteneriatului cu piața muncii;*
- *dezvoltarea abilităților de a realiza practic activitatea de predare-învățare-evaluare în baza PBL;*
- *valorificarea rezultatele cercetării științifice din domeniul și îmbinarea lor cu aspectul practic al formării profesionale;*
- *dezvoltarea abilităților de lucru în echipă,*
- *monitorizarea lucrului individual*
- *evaluarea competențelor formate prin intermediul strategiei PBL;*

2. Scopul programului de formare continuă:

Programul „*Învățarea bazată pe cercetarea problemelor*” vizează dezvoltarea competențelor profesionale necesare activității în învățământul superior din perspectiva aplicării strategiei PBL.

Obiectivul fundamental al programului de perfecționare „*Învățarea bazată pe cercetarea problemelor*” este de a oferi o bază teoretică și practică, care să permită beneficiarilor să-și formeze și exerseze sistemul de competențe necesare aplicării strategiei PBL în formarea profesională prin învățământul superior

În acest set sunt cuprinse:

- *competența de elaborare a documentelor curriculare/curriculum-lui pentru învățământul superior, în baza metodologiei PBL, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;*
- *competența de formulare a problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice;*
- *competența de aplicare a metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;*
- *competența de evaluare a rezultatelor în contextul strategiei PBL.*

Acest sistem de competențe se formează prin studiul a patru unități de conținut care vor fi realizate pe parcursul a 300 de ore, 76 ore contact direct și 224 ore activități practice și individuale, care permit acumularea a 10 credite de studiu.

Fiecare unitate de conținut este orientat prioritar spre formarea unei competențe și permit organizarea flexibilă a stagiului de formare.

Evaluarea competențelor se va face pe parcurs, prin realizarea sarcinilor indicate în curriculum.

3. Domeniul de activitate a cadrelor didactice:

Formabilul – cadrul didactic – la finalizarea programului de perfecționare va activa și implementat noile cunoștințe în instituția unde are locul de muncă sau în alte instituții de învățământ, conform calificărilor personale: *manager al instituției de învățământ superior; decan al facultății; șef de departament, cadru didactic; angajat al structurilor sistemului de management al calității din instituțiile de învățământ superior; angajat al structurilor universitare care monitorizează procesul de studii, etc.*

4. Finalitățile Programului conform Ghidului utilizatorului ECTS

4.1. Formabilul – cadrul didactic al programului de perfecționare „*Învățarea bazată pe cercetarea problemelor*” va cunoaște și înțelege:

- bazele teoretice și metodologice ale învățământului bazat pe probleme;
- conceptele cheie ale învățământului bazat pe probleme;
- diverse modele de realizare a strategiei PBL.

4.2. Formabilul – cadrul didactic al programului de perfecționare „*Învățarea bazată pe cercetarea problemelor*” la nivel de aplicare va fi capabil:

- să explice particularitățile învățământului bazat pe probleme ;
- să analizeze posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- să stabilească o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

4.3. Formabilul – cadrul didactic al programului de perfecționare „*Învățarea bazată pe cercetarea problemelor*” la nivel de integrare va putea:

- să argumenteze necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- să estimeze rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- să identifice/ formuleze probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- să elaboreze curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- să propună modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- să elaboreze strategii de realizare a perteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- să promoveze feedback-ul constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

5. Condițiile de realizare a programului de perfecționare „Învățarea bazată pe cercetarea problemelor”:

Centrul de Formare Continuă este o subdiviziune funcțională a Universității de Stat „B.P.Hasdeu” din Cahul și a fost creat în anul 2009 în baza ordinului Ministerului Educației și Tineretului nr. 649 din 14 august 2009.

Scopul general al Centrului de Formare Continuă constă în *promovarea strategiei de formare continuă a cadrelor didactice prin menținerea și dezvoltarea competențelor profesionale*, care vor contribui la asigurarea calității profesionale a procesului instructiv.

Centrul de Formare Continuă posedă o bază materială și didactică necesară realizării obiectivelor enunțate: resurse umane, spații adecvate specificului perfecționării profesionale a cadrelor universitare, utilaj și tehnologii necesare activităților de training, de monitorizare a lucrului individual, bibliotecă ce conține surse bibliografice de profil.

Certificatul de perfecționare va fi eliberat *Formabilului – cadrului didactic* care pe parcursul desfășurării orelor a demonstrat:

- *cunoștințe și competențe avansate în diversitatea strategiilor de predare- învățare în învățământul superior;*
- *aptitudini de aplicare a cunoștințelor în elaborarea documentelor curriculare din perspectiva strategiei PBL;*
- *capacități de analiză și de soluționare a problemelor de stabilire a parteneriatului cu reprezentanții pieței muncii;*
- *competențe de lucru în echipă și de monitorizare a procesului de monitorizare a proiectelor;*
- *competența de formare/dezvoltare continuă în proiectarea-realizarea- evaluarea procesului didactic, din perspectiva PBL.*

6. Echipa de formare

Mai mult de 70% din cadrele didactice, implicate în activitățile de formare, sunt cu titluri științifico-didactice. Formatorii au participat la diverse stagii de formare în țară, cât și peste hotare:

- **Seminare de instruire în UE:** University of Siegen, KTH Royal Institute of Technology in Stockholm, Aalborg University, Gloucestershire University
- **Seminare de instruire din UE în MD:** KTH Royal Institute of Technology in Stockholm
- **Mobilități academice:** Aalborg University, Gloucestershire University

7. Grupul țintă

Grupul țintă al acestui program de formare profesională continuă vor fi cadrele didactice universitare, cadre didactice de la alte instituții de învățământ, masteranzi.

8. Planul de învățământ

- **Calendarul activităților:**

Perioada de studii	Activități didactice	Sesiuni de examene
Semestrul I	5 săptămâni	1 săptămână
Semestrul II	5 săptămâni	1 săptămână

➤ Design-ul planului de învățământ

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore	Numărul de ore	
			Training	Activități individuale
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	16	4	12
2.	Principii de studiu prin metoda PBL(învățarea prin cercetarea problemei)	34	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66
4.	Strategii de predare-învățare din perspectiva PBL (Identificarea și formularea problemelor)	60	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	40	10	30
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48
Total		300	76	224



Erasmus+



561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare
bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților
www.pblmd.aau.dk

APROBAT

**Senatul Universității de Stat
„Bogdan Petriceicu Hasdeu”
din Cahul,**

**Proces-verbal nr. 05
din 28 februarie 2019**

**Președintele Senatului
Dr. hab., prof. univ.**



Andrei Popa

Consortiu universitar

**„ÎNVĂȚAREA BAZATĂ PE CERCETAREA PROBLEMELOR”
(Problem Based Learning – PBL)**

CURRICULUM

Cahul, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorseare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document"

I. PRELIMINARII

Modulul de formare profesională continuă *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresată cadrelor didactice din învățământul superior și are scopul de a forma competențele necesare pentru aplicarea filozofiei și strategiei PBL în formarea profesională a studenților. Schimbările produse în mediul socioeconomic, necesită și schimbări accentuate în formarea profesională prin învățământul superior. Paradigma tradițională, de tip academic cedează în fața provocărilor, dar elementele de noutate penetrează greu tradițiile universitare. Una dintre cauzele reticenței la schimbare rezidă și în modalitatea de formare a competențelor didactice a cadrelor universitare. Lipsa tradiției de a avea o formare psihopedagogică, formarea deprinderilor de predare – evaluare prin preluarea exemplului de la proprii pedagogi, a funcționat într-un context mai adițional. La moment, când se accentuează caracterul prospectiv al instruirii profesionale a studenților, când formarea noilor specialiști trebuie să depășească situația existentă în domeniul real al economiei și competențelor nou formate să propulseze inovațiile, „citirea lecțiilor de la catedră ” generează lacune în sistemul de calificări. Tehnologiile didactice avansează de rând cu alte tehnologii. Noile realizări în domeniul educațional, diversitatea abordărilor în realizarea procesului de învățământ, oferă profesorului universitar posibilitatea alegerii și adaptării judicioase a unor demersuri formative care ar corespunde cel mai bine instruirii într-un domeniu profesional concret. Unul dintre aceste demersuri este și PBL, care fiind aplicat de aproape un secol, și-a demonstrat eficiența în mediul universitar, devenind, în ultimele decenii, o adevărată filozofie a existenței unor universități din lume. Esența acestui model de intervenție educațională constă în învățarea experiențială, bazată pe implicarea activă a studentului și interacțiunea dintre universitate și piața muncii. Un astfel de demers favorizează formarea competențelor profesionale (cele ce se referă la cunoașterea domeniului profesional și a tehnologiilor specifice), dar și a atitudinii pozitive pentru activitatea profesională și formarea unor competențe sociale (munca în echipă, comunicarea, interrelaționarea etc.).

Modulul *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresat tuturor cadrelor didactice, indiferent de experiența profesională. Cele șase elemente contribuie la formarea unui sistem de competențe care să asigure aplicarea strategiei PBL. Parcurgerea integrală permite acumularea a 10 credite de studii și formarea eșalonată a unor competențe, prin acumularea eșalonată a creditelor de studii.

Forma de instruire este trainingul, deoarece vine în concordanță cu misiunea acestui modul. Ar fi paradoxal să realizăm cursuri teoretice, în cazul când este urmărit scopul de a învăța cadrele didactice să lucreze interactiv cu studenții. Un rol aparte are lucrul individual, prin intermediul căruia, conform sarcinilor enunțate în actualul curriculum, cursanții vor exersa și vor adapta achizițiile obținute, la specificul domeniului profesional de activitate.

II. ADMINISTRAREA MODULULUI

Denumirea	Semestrul/ luna	Ore total:				Evaluarea	
		Total	inclusiv				
			C	S	L		LI
ÎNVĂȚAREA BAZATĂ PE CERCETAREA PROBLEMELOR	-	300	76			224	Examen

III. UNITĂȚI DE CONȚINUT ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore	Numărul de ore	
			Training	Activități individuale
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	16	4	12
2.	Principii de studiu prin metoda PBL(învățarea prin cercetarea problemei)	34	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66
4.	Strategii de predare-învățare din perspectiva PBL (Identificarea și formularea problemelor)	60	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	40	10	30
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48
Total		300	76	224

IV.COMPETENȚE

1. Elaborarea documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei ÎBP, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
2. Formularea problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice/socioeconomice;
3. Aplicarea metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
4. Evaluarea rezultatelor academice în contextul strategiei PBL;

V. OBIECTIVE GENERALE

La nivel de cunoștințe:

- A identifica bazele teoretice și metodologice ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A defini conceptele cheie ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A descrie diverse modele de realizare a strategiei PBL

La nivel de înțelegere și aplicare:

- A explica particularitățile învățământului axat pe probleme ;
- A analiza posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- A stabili o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice;

La nivel de integrare:

- A argumenta necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;

- A estima rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- A identifica/ formula probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- A elabora curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- A propune modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- A elabora strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- A promova feedback-ului constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme

VI. CONȚINUTURI ȘI STRATEGII DIDACTICE

1. Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie esența PBL; – identifice baza/repererele teoretice ale PBL; – analizeze posibilitățile de aplicare a PBL, în dependență de domeniul concret de formare profesională; – aprecieze posibilitățile formative ale PBL, în contextul procesului de formare profesională axat pe competențe; – argumenteze necesitatea schimbării strategiei tradiționale de instruire în universitate, prin strategia PBL;	– Paradigma formării profesionale în învățământul superior – Strategii tradiționale de instruire în universități, – Caracteristici ale noii concepții educaționale a învățământului superior (proces Bologna); – Diversitatea abordărilor și modalităților de realizare a demersului educațional; – Contextul apariției PBL. Evoluția conceptului. – Esența filozofiei și strategiei PBL.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	4	• Prezentare Power Point • Prezentarea reprezentărilor grafice • Dezbateri
2	Activitatea individuală	12	• Elaborarea unui discurs argumentat de 5-10 min. în care să fie prezentată esența PBL și avantajele pentru formarea profesională prin învățământul superior ;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Descrieți esența strategiei PBL; • Comparați strategia tradițională și strategia PBL; • Formulați câteva argumente în favoarea PBL ;

2. Principii de studiu prin metoda PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie diverse modele de aplicare a PBL; – compare diverse modele de aplicare a PBL;	• Modalități de aplicare a PBL. – Diversitatea configurațiilor strategiei PBL;

– analizeze posibilitățile autonomiei universitare în adoptarea filozofiei/strategiei PBL; – identifice modele/ elemente ale modelelor care pot fi armonios integrate în mediul universitar autohton;	– Aplicarea PBL în universitățile din Danemarca. Autonomia universitară în configurarea designului procesului de studii; – Aplicarea PBL în universitățile de Germania; – Aplicarea PBL în universitățile din Marea Britanie; – Bune practici ale universităților lumii.
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	8	• Prezentare PPT • Reprezentări grafice • Clustering • Explicația
2	Activitatea individuală	26	• Prezentarea unui model de aplicare a PBL;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse modele de aplicare a PBL; • Justificați argumentat posibilitatea și necesitatea diversității designului PBL;

3. Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul de finalitate de studii; – identifice documentele normative, care reglementează formarea profesională; – determine elementele de structură a competenței; – analizeze tipurile de finalități în baza diverselor criterii; – stabilească relația dintre finalități, conținut și modalități de realizare a procesului de formare profesională în baza metodologiei PBL; – argumenteze posibilitățile și limitele autonomiei profesorului în realizarea finalităților de studii, în baza metodologiei PBL; – formuleze diverse tipuri de finalități de studii în baza recomandărilor/rigorilor metodologice	Finalitățile de studii • Finalitățile în contextul strategiei PBL – finalitățile de studii: abordări generale; – tipurile de finalități după diverse criterii; – relația dintre finalități – conținut – modalități de instruire • Competențele ca finalitate a procesului de formare – structura competenței; – tipurile de competențe, – competențele în documentele curriculare/cadrul normativ; – autonomia profesorului în realizarea competențelor • Formularea finalităților de studii – structura competenței; – rigori/modalități de formulare a obiectivelor; • Modalități de formulare a sarcinilor – demersul corelării competențelor cu finalitățile generale și cele concrete; – problemele reale ale pieței muncii și posibilitățile strategiei PBL;
– identifice prevederile documentelor normativ – reglatorii, privind structura și conținutul planului de studii;	Designul programului de studii • Concepte generale privind elaborarea planului de studii – recomandări normative;

– determine structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – stabilească, în dinamică, ponderea PBL în cadrul planului de studii, – stabilească structura semestrului în raport cu metodologia PBL; – argumenteze diversitatea variantelor de configurare a structurii planurilor de studii în baza metodologiei PBL, conform filozofiei instituției; – evalueze rolul și importanța managementului curriculumului axat pe metodologia PBL, la nivel de instituție, facultate, departament.	– plan de studiu elaborat în baza metodologiei PBL: diversitatea modelelor; – preliminarii/notă explicativă; – structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – progresul strategiei PBL la nivelul programului de studii. • Designul procesului de studii la nivel de semestru – structura semestrului în baza strategiei PBL; – criterii/principii de structurare; tipuri de configurații în aplicarea PBL; – strategia instituției privind normarea didactică în aplicarea PBL; – progresul strategiei PBL; – managementul procesului didactic realizat prin PBL: responsabilități și coordonare la nivel de instituție, facultate, departament
– determine structura curriculumului la disciplină, în baza rigorilor și abordărilor metodologice a instituției; – identifice posibilitățile de modificare a curriculumului în baza metodologiei PBL; – coreleze formele de organizare a procesului de studii în baza metodologiei PBL; – stabilească modalitățile de conceptualizare și predare a conținuturilor în contextul designului PBL; – elaboreze parcursul de formare profesională conform filozofiei instituției, prin corelarea finalităților, procesului, produsului.	• Designul disciplinei/modulului – structura curriculumului; administrarea disciplinei/ modulului: criterii de corelare a finalităților-timpului - forme de organizare a procesului didactic (curs teoretic, seminar, monitorizarea proiectului, LI) ; – modalități de conceptualizare/selectare și predare a conținutului; – produsul final: modalități de corelare cu finalitățile;

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	24	• Metode interactive • Prezentarea posterelor; • Dezbateri
2	Activitatea individuală	66	• Formularea finalităților de studii; • Adaptarea planului de studii la strategia PBL; • Elaborarea curriculumului la disciplină;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați tipurile de competențe profesionale ce trebuie formate pe parcursul academic; • Determinați structura semestrului prin aplicarea PBL; • Argumentați designul disciplinei de studii elaborate în baza PBL.

4. Strategii de predare/învățare

Obiective de referință și conținuturi

Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie etapele aplicării diverselor metode activ-interactive; – relateze principiile de organizare a lucrului în grup; – explice modalitățile de creare a echipelor de lucru și de repartizare a rolurilor; – analizeze posibilitățile de utilizarea TIC în PBL; – aplice diverse TIC pentru realizarea strategiei PBL; – selecteze metodele în dependență de problemele abordate; – integreze un studiu de caz în activitățile teoretice; – elaboreze strategii de predare-învățare în dependență de specificul problemei; – creeze contexte favorabile pentru implicarea studenților în realizarea strategiilor didactice; – propună modalități de soluționare a conflictelor în echipă;	• Metode activ-interactive – Necesitatea aplicării metodelor activ-interactive în formarea profesională; – Diversitatea metodelor activ-interactive. Clasificarea. – Relevanța utilizării pentru instruirea în diverse domenii. – Posibilitățile de integrare a metodelor interactive în activitățile teoretice; – Importanța simulărilor, jocurilor de rol; studiilor de caz pentru formarea competențelor. – Strategii didactice interactive în cadrul seminarelor și laboratoarelor. – integrarea instruirii avansate (Flipped classroom) în predare • Lucrul individual și în grup în contextul PBL – Formele activității de predare-învățare; – Avantajele/dezavantajele lucrului în echipă; – Criteriile de formare a echipelor; – Modalități de prevenire a situațiilor de criză și conflictelor în echipă; – Formularea sarcinilor de lucru individual și în grup. – Repartizarea rolurilor. – Monitorizarea realizării lucrului individual. – Supervizarea realizării de lucru individual. • Instrumentele TIC în PBL – MOODLE – Office 365 – Adobe connect – Tabla SMART – Kahoot – Rețele de socializare

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	18	• Activități practice • Lucru în grup; • Prezentarea rezultatelor.
2	Activitatea individuală	42	• Identificarea unor cazuri tipice din activitatea profesională/ domeniul profesional, relevante pentru formarea competențelor profesionale ale studenților; • Elaborarea strategiei didactice pentru o activitate.
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați metode relevante formării profesionale (în domeniul concret); • Argumentați avantajele muncii în echipă; • Formulați criterii de formare a grupului de lucru;

		• Propuneți soluții pentru depășirea crizei/ dificultăților de lucru în echipă;
--	--	---

5. Identificarea și formularea problemelor

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul/ esența problemei în contextul PBL; – descrie misiunea coordonatorului de semestru; – determine modalitățile de implicare a studenților în identificarea și soluționarea problemelor în mod individual și în grup; – relateze despre tipologia proiectelor PBL și a trăsăturilor distinctive ale acestora; – identifice caracteristicile modelelor de învățare în dependentă și specificul diferitor tipuri de învățare în PBL; – analizeze specificul supervizării în PBL; – stabilească relații cu părțile interesate pentru crearea oportunităților de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG; – utilizeze instrumentele și resursele de învățare bazată pe proiecte PBL; – proiecteze strategii de învățare în contextul PBL; – elaboreze metodologia de identificare, analiză și soluționare a problemei/ produsului PBL; – valorifice posibilitățile parteneriatului cu piața muncii pentru predarea bazată pe problemă;	• Specificul formulării problemelor PBL – Profilul cursantului. – Profilul problemei. – Prezentarea problemei. – Clasificarea problemelor. – Problema în contextul PBL eșantion. Misiune. • Tipologia proiectelor PBL – Proiect semestrial (cu statut autonom fixat în planul de învățământ). – Mini-proiect (produs în cadrul unui curs). – Teza/proiectul anual – Stagiul de practică/ internship. • Tipologia proiectelor PBL după Kolmos – Proiect de atribuire/Proiect temă prestabilită. – Proiectul bazat pe subiect. – Proiectul bazat pe problemă. • Supervizarea PBL – Supervizarea studenților prin procese mixte de întrevvedere (face-to-face și on-line). – Supervizarea prin formularea de întrebări de diferit tip. • Parteneriatul cu părțile interesate – Noțiunea de Parte interesată. – Parteneriatul cu părțile interesate ca oportunitate de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG etc. • Atribuțiile coordonatorului de semestru – Rolul coordonatorului de semestru în asigurarea implementării PBL-lui. – Supravegherea realizării orarului și sesiunilor PBL. – Frecvența și formele de raportare pentru supervizor pentru sesiunile de PBL. • Metodologia de identificare, analiză, soluționare a problemei/produsului PBL Identificarea problemelor în funcție de cunoștințele care trebuie să fie acumulate: – Cunoștințe explicative. – Cunoștințe descriptive. – Cunoștințe procedurale. – Cunoștințe personale, normative. Tipuri de probleme: – Probleme explicative. – Probleme bazate pe căutarea faptelor. – Probleme strategice.

	– Probleme legate de dileme morale. • Raportarea în grup și individual. – Delimitarea sarcinilor. – Modalitatea de raportare adecvată problemei. – Implicarea echipei: particularități. – Raportarea individuală. – Situații favorabile raportării individuale. – Reflecții asupra lucrului referitor la utilitatea proiectului, implicarea membrilor echipei, părțile bune și proaste ale activității; vulnerabilitățile proiectului și procesului de lucru; interacțiunea cu mentorul
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	10	• Activități practice • Prezentarea problemelor identificate/ formulate;
2	Activitatea individuală	30	• Colaborarea cu angajatorii. Formularea în comun a unor probleme. • Prezentarea problemelor formulate
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse tipuri de probleme; • Descrieți diverse tipuri de proiecte; • Identificați problemele /proiectele relevante pentru diverse situații de învățare • Argumentați importanța/ necesitatea unor problem/ proiecte pentru formarea competențelor profesionale.

6. Evaluarea prin prisma PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie tipurile de evaluare în învățarea bazată pe probleme – analizeze specificul evaluării în învățarea bazată pe probleme; – adapteze strategiile de evaluare la demersul PBL; – elaboreze instrumente de evaluare în cadrul PBL; – aplice tehnici de evaluare a competențelor în contextul PBL; – propună modalități de diminuare a subiectivității în evaluarea activității și produselor realizate în grup;	• Esența evaluării în instruirea problematizată (PBL) – Rolul și specificul evaluării în instruirea problematizată. • Tipurile de evaluare: – inițială (predictivă) – formativă (continuă) – sumativă (cumulativă). – Elementele componente ale evaluării: verificare – măsurare - decizie. • Modalitățile de evaluare în PBL – Adaptarea strategiilor și modalităților de evaluare la specificul PBL. – Periodicitatea evaluării. – Elaborarea criteriilor de evaluare. – Evaluarea în cadrul monitorizării procesului de rezolvare a problemei.

	– Utilizarea diverselor instrumente de evaluare: raportul de progres, fișa de observare/grila de evaluare. – Evaluarea curentă a cunoștințelor prin teste SMART – Autoevaluarea sau cross-evaluarea soluțiilor de către studenți; – Evaluarea produsului / procesului de către cadrul didactic. – Documentarea procesului de lucru prin fișa de prezență cu indicarea activităților realizate per persoană, documentare foto /video, link-uri utile, bibliografie, proces verbal – Raportarea curentă și finală a lucrului prin prezentare PowerPoint, raport narativ, produs realizat; – Evaluarea prin descriptori. – Dificultăți de evaluare a lucrului în grup.
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	12	• Prezentare PPT • Activități practice interactive
2	Activitatea individuală	48	• Elaborarea metodologiei și instrumentelor de evaluare a competențelor • Elaborarea strategiei de evaluare în contextual PBL
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Analizați modalitățile de evaluare (diverse tipuri) în cadrul PBL; • Elaborați criteriile de evaluare a procesului de rezolvare a problemei și produsului, în corelație cu competența ce trebuie formată;

VII. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albulescu, I., Albulescu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Scilifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;

11. Cuceș, Constantin, *Pedagogia*, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, *Cum se face o teză de licență*, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;
14. *Education in a new era*, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;
15. Joiță, E., *Educația cognitivă, fundamente, metodologie*, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;
16. Horst, Siebert, *Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare*, Institutul european, 2001, 271 p.;
17. Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Uzicon, N., *Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar*, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, *Introducere în teoria educației*, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., *Tehnologii educaționale*, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, *Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene*, Pag. 32, în *Reforma sistemului educațional*, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, *Metodicele și statisticile experimentale în științele umane*, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., *Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice*, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гужеев, В.В., *Планирование результатов образования и образовательная технология*, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., *Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования*, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., *Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования*, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., *Метод учебного проекта в образовательном учреждении*, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Поддьяков, А., Н., *Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт*, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е. С., *Метод проектов* //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, *Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация*, Москва, 2002, 396 с.
31. Barrett Terry, Moore Sarah. *New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education*. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.
32. Biggs John, Tang Catherine. *Teaching for Quality Learning at University*. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. *Problem-based Learning Online*. Open University Press. New York, 2006. 241 p.
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., *The power of problem-based Learning*. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. *Problem-based Learning*. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM

561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP
Introducerea în Moldova a metodelor de învățare
bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților
www.pblmd.aau.dk

Aprobată la ședința Senatului
Academiei de Studii Economice din Moldova



la 1 din 30 / 08 2019

Grigore B. OSTECINIC, Președinte,
Prof. univ., dr. hab., academician

Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor (PBL)

Programă

Domeniu de formare: PERFECȚIONARE

Calificarea/ocupația: 23 Specialiști în învățământ

Numărul total de ore/ credite: 10 credite/ 300 ore

Baza admiterii: Studii master/ Studii doctorat

Limba de instruire: română

Forma de organizare: cu frecvență/ cu frecvență redusă

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o endorsement a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document".

Notă explicativă

1. Concepția modului de perfecționare

Programul *Învățarea bazată pe probleme*, este menit să asigure:

- aprofundarea, extinderea cunoștințelor și capacităților în domeniul tehnologiilor educaționale, aplicate în învățământul superior;
- formarea competențelor de aplicare a filozofiei și strategiei PBL, din perspectiva condițiilor de funcționare a universității și specificul formării profesionale în diverse domenii;
- crearea contextului de formare profesională prin intermediul strategiei PBL;
- determinarea priorităților în formularea problemelor practice și stabilirea parteneriatului cu piața muncii;
- dezvoltarea abilităților de a realiza practic activitatea de predare-învățare-evaluare în baza PBL;
- valorificarea rezultatele cercetării științifice din domeniul și îmbinarea lor cu aspectul practic al formării profesionale;
- dezvoltarea abilităților de lucru în echipă,
- monitorizarea lucrului individual
- evaluarea competențelor formate prin intermediul strategiei PBL;

2. Destinația acestui specialist: programul *Învățarea bazată pe probleme* vizează dezvoltarea competențelor profesionale necesare activității în învățământul superior din perspectiva aplicării strategiei PBL.

Obiectivul fundamental al programului *Învățarea bazată pe probleme* este de a oferi o bază teoretică și practică, care să permită beneficiarilor să-și formeze și exerseze sistemul de competențe necesare aplicării strategiei PBL în formarea profesională prin învățământul superior. În acest sistem cuprinde:

- Competența de elaborare a documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei PBL, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
- Competența de formulare a problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice;
- Competența de aplicare a metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
- Competența de evaluare a rezultatelor în contextul strategiei PBL;

Acest sistem de competențe se formează prin studiul a șase unități de conținut care vor fi realizate pe parcursul a 300 de ore, 76 contact direct și 224, ore de lucru individual, care permit acumularea a 10 credite de studii.

Fiecare unitate de conținut este orientat prioritar spre formarea unei competențe, și permit organizarea flexibilă a stagiului de formare.

Evaluarea competențelor se va face pe parcurs, prin realizarea sarcinilor indicate în curriculum.

3. Specialistul care a urmat acest modul de perfecționare a competențelor profesionale își va îmbunătăți activitatea încalitate de: manager al instituției de învățământ superior; decan al facultății; șef de departament, cadru didactic; angajat al structurilor sistemului de management al calității din instituțiile de învățământ superior; angajat al structurilor universitare care monitorizează procesul de studii.

4. Finalitățile de studii conform Ghidului utilizatorului ECTS

4.1. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va cunoaște:

- bazele teoretice și metodologice ale învățământului bazat pe probleme;
- conceptele cheie ale învățământului bazat pe probleme;
- diverse modele de realizare a strategiei PBL.

4.2. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme*, va fi capabil:

- să explice particularitățile învățământului bazat pe probleme ;
- să analizeze posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- să stabilească o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

4.3. Specialistul care va realiza perfecționarea în baza programului *Învățarea bazată pe probleme* va fi capabil:

- să argumenteze necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- să estimeze rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- să identifice/ formuleze probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- să elaboreze curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- să propună modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- să elaboreze strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- să promoveze feedback-ul constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme.

4.4. Condițiile de realizare a programului de perfecționare *Învățarea bazată pe probleme*.

Instituția posedă o bază materială și didactică necesară realizării obiectivelor enunțate: resurse umane, spații adecvate specificului perfecționării profesionale a cadrelor universitare, utilaj și tehnologii necesare activităților de training, de monitorizare a lucrului individual, bibliotecă ce conține surse bibliografice de profil.

Mai mult de 70% din cadrele didactice, implicate în activitățile de formare, sunt cu titluri științifice și didactico- științifice.

4.5. Exigențe pentru acordarea certificatului de perfecționare/ formare continuă.

Certificatul va fi acordat dacă vor fi demonstrate:

- cunoștințe și competențe avansate în diversitatea strategiilor de predare- învățare în învățământul superior;
- aptitudini de aplicare a cunoștințelor în elaborarea documentelor curriculare din perspectiva strategiei PBL;
- capacități de analiză și de soluționare a problemelor de stabilire a parteneriatului cu reprezentanții pieței muncii;
- competențe de lucru în echipă și de monitorizare a procesului de monitorizare a proiectelor;
- competența de formare/dezvoltare continuă în proiectarea-realizarea- evaluarea procesului didactic, din perspectiva PBL.

5. Calendarul activităților

Perioada de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene	
Pe parcursul a șase săptămâni	Circa 12 ore de activitate pe parcursul săptămânii	Monitorizarea lucrului individual pe parcurs	Evaluarea curentă pe parcurs	Evaluarea la finele modulului

6. Planul de învățământ pe luni de studiu/săptămâni

Nr. crt.	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S/T	
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	15	4	11		4	Prezentarea discursului argumentat
2.	PBL: abordări și modele	30	8	22		8	Prezentarea studiului: Model de aplicare a PBL
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	90	24	66		24	Prezentarea curriculumului ajustat la strategia PBL
4.	Identificarea și formularea problemelor	45	10	35		10	Prezentarea unei strategii didactice pentru activitatea de grup
5.	Strategii de predare-învățare din perspectiva PBL	60	18	42		18	Prezentarea cadrului conceptual de realizare a proiectului, în baza unei probleme formulate

							împreună cu angajatorul
6.	Evaluarea prin prisma PBL	60	12	48		12	Prezentarea strategiei de evaluare în contextual PBL
Total		300	76	224		76	

Notă: C – curs, S – seminar, T- training

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM



Erasmus+

561884-EPP-1-2015-1-DK-EPPKA2-CBHE-JP

Introducerea în Moldova a metodelor de învățare

bazate pe probleme: Sporirea competitivității și angajabilității studenților
www.pblmd.aau.dk



Aprobată la ședința Senatului
Academiei de Studii Economice din Moldova

nr. 1 din 30 08 2019



Grigore B. OSTECINIC, Președinte,
prof. univ., dr. hab., academician

Consortiu universitar

**Învățarea axată pe rezolvare de probleme/ în baza proiectelor
(PBL)
CURRICULUM**

Chișinău, 2019

"Acest proiect este finanțat de Comisia Europeană. Suportul financiar din partea Comisiei Europene pentru acest proiect nu constituie o andosare a conținutului care reflectă doar părerile autorilor, și Comisia nu poate purta răspundere pentru orice mod de utilizare a informației incluse în prezentul proiect de document".

I. PRELIMINARII

Modulul de formare profesională continuă *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresată cadrelor didactice din învățământul superior și are scopul de a forma competențele necesare pentru aplicarea filozofiei și strategiei PBL în formarea profesională a studenților. Schimbările produse în mediul socioeconomic, necesită și schimbări accentuate în formarea profesională prin învățământul superior. Paradigma tradițională, de tip academic cedează în fața provocărilor, dar elementele de noutate penetrează greu tradițiile universitare. Una dintre cauzele reticenței la schimbare rezidă și în modalitatea de formare a competențelor didactice a cadrelor universitare. Lipsa tradiției de a avea o formare psihopedagogică, formarea deprinderilor de predare – evaluare prin preluarea exemplului de la proprii pedagogi, a funcționat într-un context mai adițional. La moment, când se accentuează caracterul prospectiv al instruirii profesionale a studenților, când formarea noilor specialiști trebuie să depășească situația existentă în domeniul real al economiei și competențelor nou formate să propulseze inovațiile, „citirea lecțiilor de la catedră” generează lacune în sistemul de calificări. Tehnologiile didactice avansează de rând cu alte tehnologii. Noile realizări în domeniul educațional, diversitatea abordărilor în realizarea procesului de învățământ, oferă profesorului universitar posibilitatea alegerii și adaptării judicioase a unor demersuri formative care ar corespunde cel mai bine instruirii într-un domeniu profesional concret. Unul dintre aceste demersuri este și PBL, care fiind aplicat de aproape un secol, și-a demonstrat eficiența în mediul universitar, devenind, în ultimele decenii, o adevărată filozofie a existenței unor universități din lume. Esența acestui model de intervenție educațională constă în învățarea experiențială, bazată pe implicarea activă a studentului și interacțiunea dintre universitate și piața muncii. Un astfel de demers favorizează formarea competențelor profesionale (cele ce se referă la cunoașterea domeniului profesional și a tehnologiilor specifice), dar și a atitudinii pozitive pentru activitatea profesională și formarea unor competențe sociale (munca în echipă, comunicarea, interrelaționarea etc.).

Modulul *Învățarea axată pe rezolvare de probleme/în baza proiectelor*, este adresat tuturor cadrelor didactice, indiferent de experiența profesională. Cele șase elemente contribuie la formarea unui sistem de competențe care să asigure aplicarea strategiei PBL. Parcurgerea integrală permite acumularea a 10 credite de studii și formarea eșalonată a unor competențe, prin acumularea eșalonată a creditelor de studii.

Forma de instruire este trainingul, deoarece vine în concordanță cu misiunea acestui modul. Ar fi paradoxal să realizăm cursuri teoretice, în cazul când este urmărit scopul de a învăța cadrele didactice să lucreze interactiv cu studenții. Un rol aparte are lucrul individual, prin intermediul căruia, conform sarcinilor enunțate în actualul curriculum, cursanții vor exersa și vor adapta achizițiile obținute, la specificul domeniului profesional de activitate.

II. ADMINISTRAREA MODULULUI

Denumirea	Semestrul/ luna	Ore total:				Evaluarea	
		Total	inclusiv				
			C	S	L		LI
Învățare axată pe rezolvare de probleme	-	300	76			224	Colocviu

III. UNITĂȚI DE CONȚINUT ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore	
		Training	Lucrul individual
1.	Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării	4	12
2.	PBL: abordări și modele	8	26
3.	Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL	24	66
4.	Strategii de predare din perspectiva PBL	18	42
5.	Identificarea și formularea problemelor	10	30
6.	Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL	12	48
Total		76	224

IV. COMPETENȚE

1. Elaborarea documentelor curriculare/curriculumului pentru învățământul superior, în baza metodologiei ÎBP, prin ajustarea la cadrul normativ în vigoare;
2. Formularea problemelor din perspectiva aplicării PBL în baza activității practice/socioeconomice;
3. Aplicarea metodelor active/interactive în contextul realizării PBL;
4. Evaluarea rezultatelor academice în contextul strategiei PBL.

V. OBIECTIVE GENERALE

La nivel de cunoștințe:

- A identifica bazele teoretice și metodologice ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A defini conceptele cheie ale învățământului axat pe rezolvare de probleme;
- A descrie diverse modele de realizare a strategiei PBL.

La nivel de înțelegere și aplicare:

- A explica particularitățile învățământului axat pe probleme;
- A analiza posibilitățile reale de aplicare a PBL în realizarea programului de formare profesională;
- A stabili o relație funcțională între finalitățile programului, designul procesului educațional și forma de evaluare a rezultatelor academice.

La nivel de integrare:

- A argumenta necesitatea schimbării strategiei de formare profesională;
- A estima rolul PBL în modernizarea strategiei de formare profesională;
- A identifica/ formula probleme relevante din sectorul pieței muncii pentru realizarea strategiei PBL;
- A elabora curriculumul la disciplină prin prisma strategiei PBL;
- A propune modalități de optimizare și eficientizare a procesului didactic în condițiile funcționării sistemului învățământului superior din RM;
- A elabora strategii de realizare a parteneriatului educațional dintre universitate și piața muncii;
- A promova feedback-ului constructiv în procesul supervizării în învățarea bazată pe probleme.

VI. CONȚINUTURI ȘI STRATEGII DIDACTICE

1. Necesitatea schimbării strategiilor educaționale în învățământul superior. PBL, ca oportunitate a schimbării

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie esența PBL; – identifice baza/reperete teoretice ale PBL; – analizeze posibilitățile de aplicare a PBL, în dependență de domeniul concret de formare profesională; – aprecieze posibilitățile formative ale PBL, în contextul procesului de formare profesională axat pe competențe; – argumenteze necesitatea schimbării strategiei tradiționale de instruire în universitate, prin strategia PBL;	– Paradigma formării profesionale în învățământul superior – Strategii tradiționale de instruire în universități, – Caracteristici ale noii concepții educaționale a învățământului superior (proces Bologna); – Diversitatea abordărilor și modalităților de realizare a demersului educațional; – Contextul apariției PBL. Evoluția conceptului. – Esența filozofiei și strategiei PBL.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	4	• Prezentare Power Point • Prezentarea reprezentărilor grafice • Dezbateri
2	Activitatea individuală	12	• Elaborarea unui discurs argumentat de 5-10 min. în care să fie prezentată esența PBL și avantajele pentru formarea profesională prin învățământul superior ;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Descrieți esența strategiei PBL; • Comparați strategia tradițională și strategia PBL; • Formulați câteva argumente în favoarea PBL;

2. PBL: abordări și modele

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie diverse modele de aplicare a PBL; – compare diverse modele de aplicare a PBL; – analizeze posibilitățile autonomiei universitare în adoptarea filozofiei/strategiei PBL. – identifice modele/ elemente ale modelelor care pot fi armonios integrate în mediul universitar autohton.	• Modalități de aplicare a PBL. – Diversitatea configurațiilor strategiei PBL; – Aplicarea PBL în universitățile din Danemarca. Autonomia universitară în configurarea designului procesului de studii; – Aplicarea PBL în universitățile de Germania; – Aplicarea PBL în universitățile din Marea Britanie; – Bune practici ale universităților lumii.

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	8	• Prezentare PPT • Reprezentări grafice • Clustering • Explicația
2	Activitatea individuală	26	• Prezentarea unui model de aplicare a PBL;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse modele de aplicare a PBL; • Justificați argumentat posibilitatea și necesitatea diversității designului PBL;

3. Elaborarea curriculumului universitar din perspectiva PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul de finalitate de studii; – identifice documentele normative, care reglementează formarea profesională; – determine elementele de structură a competenței; – analizeze tipurile de finalități în baza diverselor criterii; – stabilească relația dintre finalități, conținut și modalități de realizare a procesului de formare profesională în baza metodologiei PBL; – argumenteze posibilitățile și limitele autonomiei profesorului în realizarea finalităților de studii, în baza metodologiei PBL; – formuleze diverse tipuri de finalități de studii în baza recomandărilor/rigorilor metodologice.	Finalitățile de studii • Finalitățile în contextul strategiei PBL – finalitățile de studii: abordări generale; – tipurile de finalități după diverse criterii; – relația dintre finalități – conținut – modalități de instruire • Competențele ca finalitate a procesului de formare – structura competenței; – tipurile de competențe, – competențele în documentele curriculare/cadrul normativ; – autonomia profesorului în realizarea competențelor • Formularea finalităților de studii – structura competenței; – rigori/modalități de formulare a obiectivelor; • Modalități de formulare a sarcinilor – demersul corelării competențelor cu finalitățile generale și cele concrete; – problemele reale ale pieței muncii și posibilitățile strategiei PBL;
– identifice prevederile documentelor normativ – reglatorii, privind structura și conținutul planului de studii; – determine structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – stabilească, în dinamică, ponderea PBL în cadrul planului de studii, – stabilească structura semestrului în raport cu metodologia PBL; – argumenteze diversitatea variantelor de configurare a structurii planurilor de studii în baza metodologiei PBL, conform filozofiei	Designul programului de studii • Concepte generale privind elaborarea planului de studii – recomandări normative; – plan de studiu elaborat în baza metodologiei PBL: diversitatea modelelor; – preliminarii/notă explicativă; – structura parcursului academic în baza filozofiei PBL a instituției; – progresul strategiei PBL la nivelul programului de studii. • Designul procesului de studii la nivel de

instituției; – evalueze rolul și importanța managementului curriculumului axat pe metodologia PBL, la nivel de instituție, facultate, departament.	semestru – structura semestrului în baza strategiei PBL; – criterii/principii de structurare; tipuri de configurații în aplicarea PBL; – strategia instituției privind normarea didactică în aplicarea PBL; – progresul strategiei PBL; – managementul procesului didactic realizat prin PBL: responsabilități și coordonare la nivel de instituție, facultate, departament
– determine structura curriculumului la disciplină, în baza rigorilor și abordărilor metodologice a instituției; – identifice posibilitățile de modificare a curriculumului în baza metodologie PBL; – coreleze formele de organizare a procesului de studii în baza metodologiei PBL; – stabilească modalitățile de conceptualizare și predare a conținuturilor în contextul designului PBL; – elaboreze parcursului de formare profesională conform filozofiei instituției, prin corelarea finalităților, procesului, produsului.	• Designul disciplinei/modulului – structura curriculumului; administrarea disciplinei/ modulului: criterii de corelare a finalităților-timpului - forme de organizare a procesului didactic (curs teoretic, seminar, monitorizarea proiectului, LI) ; – modalități de conceptualizare/selectare și predare a conținutului; – produsul final: modalități de corelare cu finalitățile;

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	24	• Metode interactive • Prezentarea posterelor; • Dezbateri
2	Activitatea individuală	66	• Formularea finalităților de studii; • Adaptarea planului de studii la strategia PBL; • Elaborarea curriculumului la disciplină;
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați tipurile de competențe profesionale ce trebuie formate pe parcursul academic; • Determinați structura semestrului prin aplicarea PBL; • Argumentați designul disciplinei de studii elaborate în baza PBL.

4. Strategii de predare/învățare

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie etapele aplicării diverselor metode activ-interactive; – relateze principiile de organizare a lucrului în grup; – explice modalitățile de creare a echipelor de lucru și de repartizare a rolurilor;	• Metode activ-interactive – Necesitatea aplicării metodelor activ-interactive în formarea profesională; – Diversitatea metodelor activ-interactive. Clasificarea. – Relevanța utilizării pentru instruirea în diverse domenii.

– analizeze posibilitățile de utilizarea TIC în PBL; – aplice diverse TIC pentru realizarea strategiei PBL; – selecteze metodele în dependență de problemele abordate; – integreze un studiu de caz în activitățile teoretice; – elaboreze strategii de predare-învățare în dependență de specificul problemei; – creeze contexte favorabile pentru implicarea studenților în realizarea strategiilor didactice; – propună modalități de soluționare a conflictelor în echipă;	– Posibilitățile de integrare a metodelor interactive în activitățile teoretice; – Importanța simulărilor, jocurilor de rol; studiilor de caz pentru formarea competențelor. – Strategii didactice interactive în cadrul seminarelor și laboratoarelor. – integrarea instruirii avansate (Flipped classroom) în predare • Lucrul individual și în grup în contextul PBL – Formele activității de predare-învățare; – Avantajele/dezavantajele lucrului în echipă; – Criteriile de formare a echipelor; – Modalități de prevenire a situațiilor de criză și conflictelor în echipă; – Formularea sarcinilor de lucru individual și în grup. – Repartizarea rolurilor. – Monitorizarea realizării lucrului individual. – Supervizarea realizării de lucru individual. • Instrumentele TIC în PBL – MOODLE – Office 365 – Adobe connect – Tabla SMART – Kahoot – Rețele de socializare
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	18	• Activități practice • Lucru în grup; • Prezentarea rezultatelor.
2	Activitatea individuală	42	• Identificarea unor cazuri tipice din activitatea profesională/ domeniul profesional, relevante pentru formarea competențelor profesionale ale studenților; • Elaborarea strategiei didactice pentru o activitate.
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Identificați metode relevante formării profesionale (în domeniul concret); • Argumentați avantajele muncii în echipă; • Formulați criterii de formare a grupului de lucru; • Propuneți soluții pentru depășirea crizei/ dificultăților de lucru în echipă;

5. Identificarea și formularea problemelor

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – definească conceptul/ esența problemei în	• Specificul formulării problemelor PBL – Profilul cursantului.

contextul PBL;

- descrie misiunea coordonatorului de semestru;
- determine modalitățile de implicare a studenților în identificarea și soluționarea problemelor în mod individual și în grup;
- relateze despre tipologia proiectelor PBL și a trăsăturilor distinctive ale acestora;
- identifice caracteristicile modelelor de învățare în dependentă și specificul diferitor tipuri de învățare în PBL;
- analizeze specificul supervizării în PBL;
- stabilească relații cu părțile interesate pentru crearea oportunităților de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG;
- utilizeze instrumentele și resursele de învățare bazată pe proiecte PBL;
- proiecteze strategii de învățare în contextul PBL;
- elaboreze metodologia de identificare, analiză și soluționare a problemei/ produsului PBL;
- valorifice posibilitățile parteneriatului cu piața muncii pentru predarea bazată pe problemă;

- Profilul problemei.
- Prezentarea problemei.
- Clasificarea problemelor.
- Problema în contextul PBL eșantion. Misiune.

• **Tipologia proiectelor PBL**

- Proiect semestrial (cu statut autonom fixat în planul de învățământ).
- Mini-proiect (produs în cadrul unui curs).
- Teza/proiectul anual
- Stagiul de practică/ internship.

• **Tipologia proiectelor PBL după Kolmos**

- Proiect de atribuire/Proiect temă prestabilită.
- Proiectul bazat pe subiect.
- Proiectul bazat pe problemă.

• **Supervizarea PBL**

- Supervizarea studenților prin procese mixte de întrevvedere (face-to-face și on-line).
- Supervizarea prin formularea de întrebări de diferit tip.

• **Parteneriatul cu părțile interesate**

- Noțiunea de Parte interesată.
- Parteneriatul cu părțile interesate ca oportunitate de dialog între Universitate (cadre didactice, studenți, supervizor etc.) și întreprinderi, APL, instituții publice, ONG etc.

• **Atribuțiile coordonatorului de semestru**

- Rolul coordonatorului de semestru în asigurarea implementării PBL-lui.
- Supravegherea realizării orarului și sesiunilor PBL.
- Frecvența și formele de raportare pentru supervizor pentru sesiunile de PBL.

• **Metodologia de identificare, analiză, soluționare a problemei/produsului PBL**

Identificarea problemelor în funcție de cunoștințele care trebuie să fie acumulate:

- Cunoștințe explicative.
- Cunoștințe descriptive.
- Cunoștințe procedurale.
- Cunoștințe personale, normative.

Tipuri de probleme:

- Probleme explicative.
- Probleme bazate pe căutarea faptelor.
- Probleme strategice.
- Probleme legate de dileme morale.

• **Raportarea în grup și individual.**

- Delimitarea sarcinilor.
- Modalitatea de raportare adecvată problemei.
- Implicarea echipei: particularități.
- Raportarea individuală.
- Situații favorabile raportării individuale.
- Reflecții asupra lucrului referitor la utilitatea

	proiectului, implicarea membrilor echipei, părțile bune și proaste ale activității; vulnerabilitățile proiectului și procesului de lucru; interacțiunea cu mentorul
--	---

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	10	• Activități practice • Prezentarea problemelor identificate/ formulate;
2	Activitatea individuală	30	• Colaborarea cu angajatorii. Formularea în comun a unor probleme. • Prezentarea problemelor formulate
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă • Descrieți diverse tipuri de probleme; • Descrieți diverse tipuri de proiecte; • Identificați problemele /proiectele relevante pentru diverse situații de învățare • Argumentați importanța/ necesitatea unor problem/ proiecte pentru formarea competențelor profesionale.

6. Evaluarea rezultatelor academice prin prisma PBL

Obiective de referință și conținuturi	
Obiective de referință	Unități de conținut
La finalul cursului subiecții vor fi capabili să: – descrie tipurile de evaluare în învățarea bazată pe probleme – analizeze specificul evaluării în învățarea bazată pe probleme; – adapteze strategiile de evaluare la demersul PBL; – elaboreze instrumente de evaluare în cadrul PBL; – aplice tehnici de evaluare a competențelor în contextul PBL; – propună modalități de diminuare a subiectivității în evaluarea activității și produselor realizate în grup;	• Esența evaluării în instruirea problematizată (PBL) – Rolul și specificul evaluării în instruirea problematizată. • Tipurile de evaluare: – inițială (predictivă) – formativă (continuuă) – sumativă (cumulativă). – Elementele componente ale evaluării: verificare – măsurare - decizie. • Modalitățile de evaluare în PBL – Adaptarea strategiilor și modalităților de evaluare la specificul PBL. – Periodicitatea evaluării. – Elaborarea criteriilor de evaluare. – Evaluarea în cadrul monitorizării procesului de rezolvare a problemei. – Utilizarea diverselor instrumente de evaluare: raportul de progres, fișa de observare/grila de evaluare. – Evaluarea curentă a cunoștințelor prin teste SMART – Autoevaluarea sau cross-evaluarea soluțiilor de către studenți; – Evaluarea produsului / procesului de către

	cadrul didactic. – Documentarea procesului de lucru prin fișa de prezență cu indicarea activităților realizate per persoană, documentare foto /video, link-uri utile, bibliografie, proces verbal – Raportarea curentă și finală a lucrului prin prezentare PowerPoint, raport narativ, produs realizat; – Evaluarea prin descriptori. – Dificultăți de evaluare a lucrului în grup.
--	--

Forme și strategii de organizare a activității didactice

Nr crt.	Forme de organizare/tipuri de evaluare	Nr. de ore	Strategii și activități didactice dominante
1	Training	12	• Prezentare PPT • Activități practice interactive
2	Activitatea individuală	48	• Elaborarea metodologiei și instrumentelor de evaluare a competențelor • Elaborarea strategiei de evaluare în contextual PBL
3	Evaluarea		Evaluarea curentă formativă: • Analizați modalitățile de evaluare (diverse tipuri) în cadrul PBL; • Elaborați criteriile de evaluare a procesului de rezolvare a problemei și produsului, în corelație cu competența ce trebuie formată;

VII. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, Gabriel, Mecanisme psihopedagogice ale evaluării școlare, Editura Universității din Ploiești, 2001, - 186 p.;
2. Albulescu, I., Albulescu, M., Predarea și învățarea disciplinelor socio-umane, Elemente de didactică aplicată, Polirom, Iași, 2000, - 219 p.;
3. Bolboceanu, A., Comunicarea cu adultul și dezvoltarea cognitivă, Chișinău, IȘE, 2003, 118 p.;
4. Cosovan, O., Cartaleanu, T., Sclifos L., et. al, Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar, 2005, 72 p.;
5. Cuznețov L., Dimensiuni psihopedagogice și etice ale parteneriatului educațional, Chișinău, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, 2002, 107 p.;
6. Clarke, Paul, Comunități de învățare: școli și sisteme, Arc, Arc, Chișinău, 2002, 181 p.;
7. 319 p.;
8. Crețu, Romeo, Z., Evaluarea personalității, Metode alternative, Polirom, 2005, 218 p.;
9. Cristea, Sorin, Dicționar de pedagogie, Litera, Litera internațional, Chișinău-București, 2000, 398p.
10. Cristea, Sorin, Teorii ale învățării. Modele de instruire. Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București. 2005, 192 p.;
11. Cucoș, Constantin, Pedagogia, Ediția II revăzută și adăugată, Colegium, Polirom, 2002, pag. 276-377;
12. Dumitriu, Ion, Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Editura de vest, Timișoara, 2000, 283 p.;
13. Eco, Umberto, Cum se face o teză de licență, Bompiani 1997, Pontica 2000, 201 p.;
14. Education in a new era, Edited by Ronald S. Brandt, ASCD, Alexandria, Virginia, 2000;
15. Joiță, E., Educația cognitivă, fundamente, metodologie, Colegium, Polirom, Iași, 2002, 243 p.;

16. Horst, Siebert, Învățarea autodirijată și consilierea pentru învățare, Institutul european, 2001, 271 p.;
17. Goraș-Postică, V., Scifos, L., Uzicon, N., Educație pentru dezvoltarea comunității. Curs opțional preuniversitar, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2005, 104 p.;
18. Key Competencies. A developing Concept in General Compulsory Education Eurydice. The Information Network on education in Europe, 2002, 28 p.;
19. Momanu, Mariana, Introducere în teoria educației, Polirom, Iași, 2002, 171p.;
20. Patrașcu, D., Tehnologii educaționale, „Tipografia Centrală”, Chișinău 2005, 702 p.;
21. Pîslaru, Vlad, Reforma sistemului educațional în contextul integrării europene, Pag. 32, în Reforma sistemului educațional, ARC, Chișinău, 2001, 247p.;
22. Rateau, Patrick, Metodicele și statisticile experimentale în științele umane, Polirom, 2004;
23. Templ, Charles, Steele, J., L., Meredith, K., S., Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice, Ghidul IV, Supliment al revistei „Didactica Pro...”, № 2 (8), Chișinău, 2003, 93p.;
24. Гузеев, В.В., Планирование результатов образования и образовательная технология, Москва, Народное образование, 2001, 240 с.;
25. Зеер, Э., Ф., Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования, Образование и наука, 2002, № 2, с. 14;
26. Зимняя, И., А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, // Народное образование сегодня, № 5, 2003, с. 34-42.;
27. Пахомова, Н., Ю., Метод учебного проекта в образовательном учреждении, Пособие для учителей и студентов педвузов, Москва, АРКТИ, 2003;
28. Поддьяков, А., Н., Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, Москва, Просвещение, 2000. 266 с.;
29. Полат, Е, С, Метод проектов //Сборник статей электронного периодического журнала «Вопросы Интернет-образования», Москва, ФИО, 2003;
30. Равен, Джон, Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация, Москва, 2002, 396 с.
31. Barrett Terry, Moore Sarah. New Approaches to Problem-based Learning. Revitalising Your Practice in Higher Education. Routledge Taylor&Francis Group, New York – London. 2011. 295 p.
32. Biggs John, Tang Catherine. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition. Society for Research into Higher Education & Open University Press. New York, 2011. 389 p.
33. Savin-Baden Maggi, Wilkie Kay. Problem-based Learning Online. Open University Press. New York, 2006. 241 p.
34. Duch J.B., Groh S.E., Allen D.E., The power of problem-based Learning. Stylus. Sterling, Virginia, 2001. 274 p.
35. Schwarty P., Mennin S., Webb G. Problem-based Learning. Routledge Taylor & Francis Group, New York – London. 2006. 182 p.

Autori:

- Dandara Otilia, profesor universitar, doctor habilitat, USM
- Vasiliev Maria, conferențiar universitar, doctor, UTM
- Pritcan Valentina, conferențiar universitar, doctor, USARB
- Cepraga Lucia, conferențiar universitar, doctor, ASEM
- Cemortan Igor, conferențiar universitar, doctor, USMF
- Roșca-Sadurschi Liudmila, lector superior, doctor, USC
- Gogoi Elena, lector superior, UTM