

## Dissemination Report

The dissemination report is organized in relation to the tasks foreseen by the logical frame matrix, i.e., Creating the project website, Printing and distributing promotional material, Disseminating reports on the project achievements, Organizing popularization lectures, Developing a Rulebook on CPD of teaching staff, Developing Strategy for the support and ongoing improvement of the quality of T&L and Developing a unified questionnaire.

### Task 6.1. – Project website creation and updating

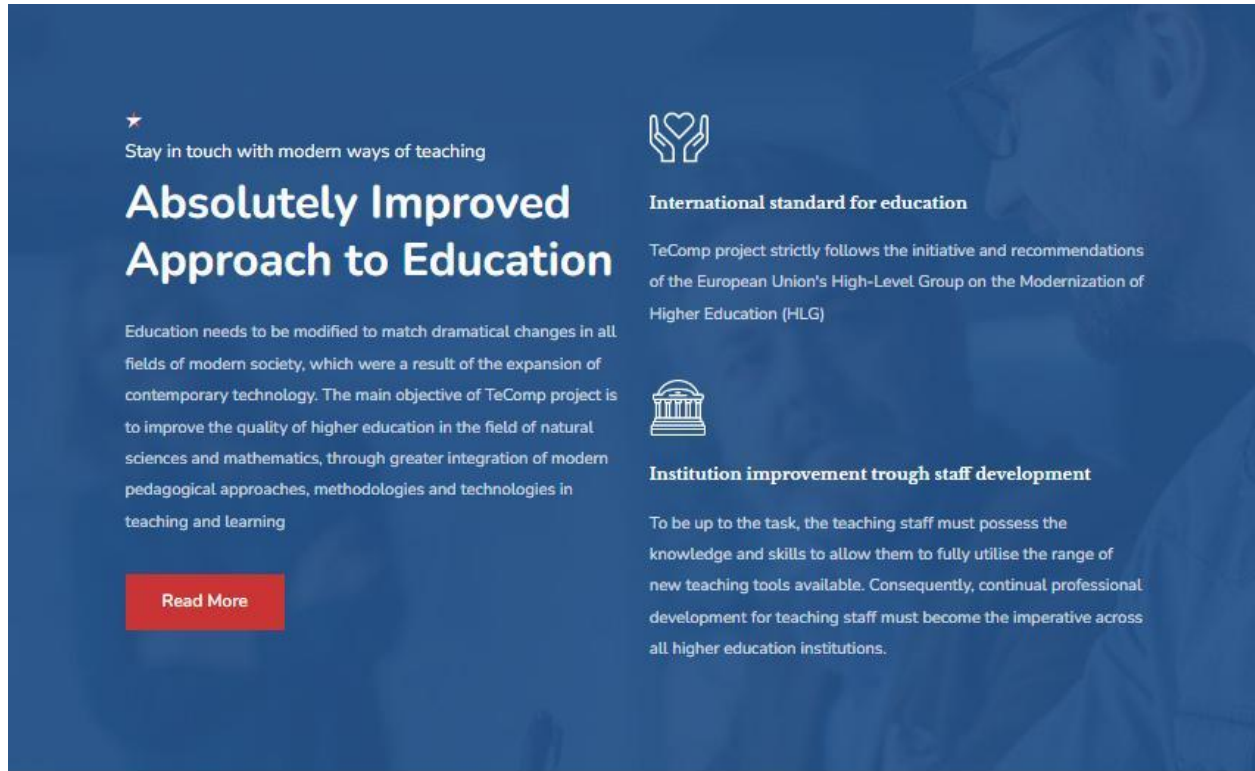
Being the first task in WP6 - Dissemination, a project website has been created on the very beginning of the Project lifetime and regularly updated by the UNI.

Located at the Web address <http://www.tecomp.ni.ac.rs>, the Project website contains all information about the Project, starting from its goal to the presentation of all documents and activities, including dissemination (Fig. 1-3).

Figure 1. Project website main page



Figure 2. Project website main page - continue




★  
Stay in touch with modern ways of teaching


## Absolutely Improved Approach to Education

Education needs to be modified to match dramatical changes in all fields of modern society, which were a result of the expansion of contemporary technology. The main objective of TeComp project is to improve the quality of higher education in the field of natural sciences and mathematics, through greater integration of modern pedagogical approaches, methodologies and technologies in teaching and learning

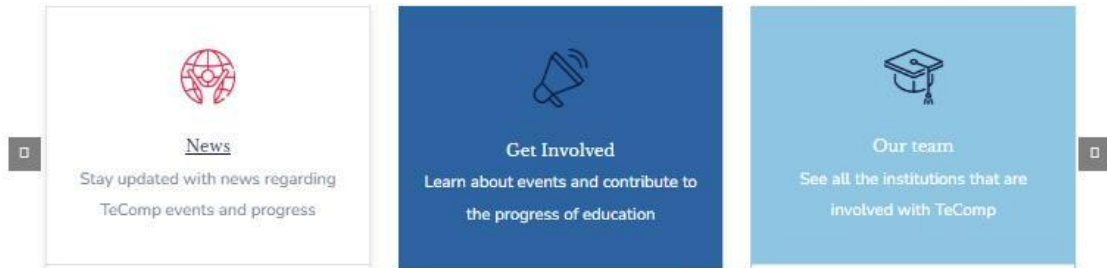
[Read More](#)

  
**International standard for education**


TeComp project strictly follows the initiative and recommendations of the European Union's High-Level Group on the Modernization of Higher Education (HLG)

  
**Institution improvement trough staff development**

To be up to the task, the teaching staff must possess the knowledge and skills to allow them to fully utilise the range of new teaching tools available. Consequently, continual professional development for teaching staff must become the imperative across all higher education institutions.




  
**News**  
Stay updated with news regarding TeComp events and progress


  
**Get Involved**  
Learn about events and contribute to the progress of education

  
**Our team**  
See all the institutions that are involved with TeComp


Figure 3. Project website main page - continue



**Our team**  
See all the institutions that are involved with TeComp



**Documentation**  
View documents about technical requirements and supplying



**News**  
Stay updated with news regarding TeComp events and progress

### Coordinator

**University of Niš**  
Ujuelmehol top 7  
18000 Niš  
Serbia

### Financial Manager

**Prof. Miroslav Ćirić, Ph. D.**  
University of Niš  
Faculty of Sciences and Mathematics  
Villegrabka 33  
18000 Niš, Serbia  
miroslav.ctic@pmf.ni.ac.rs  
Tel: +381 10 522 014

### General Project Manager

**Prof. Jelena Ignjatović, Ph. D.**  
University of Niš  
Faculty of Sciences and Mathematics  
Villegrabka 33  
18000 Niš, Serbia  
jelena.ignjatovic@pmf.ni.ac.rs  
Tel: +381 10 522 015  
Fax: +381 10 522 014

### Contact

tecomp@ni.ac.rs  
tecomp2019@gmail.com

### Galleries

#### ONLINE EQUIPMENT

- Niš
- Novi Sad
- Belgrade
- Banska Bystrica

#### WORKSHOPS

- Djivido
- Grenada
- Banska Bystrica
- Ghent

#### EXCHANGE MEETINGS

- Online meeting
- Visit to Grenada
- ICM Dures
- LCMT Belgrade
- PM Banska Bystrica
- WIT in Opatowitz
- Workshop in Djivido
- Workshop in Brussels
- Niš

Events

NOVEMBER 2022

MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4


Event

Kick-off, Niš

Meeting, Banska Bystrica

All Events

### Project Partners



As a separate section, key documents of the Project are posted on the website (Fig. 4).

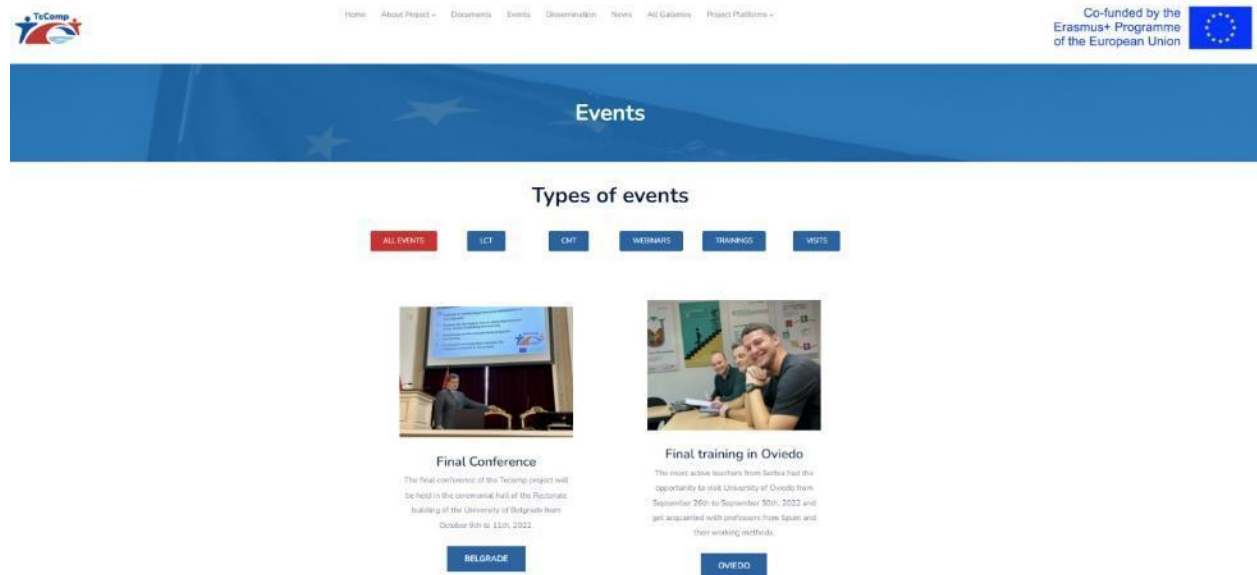
**Figure 4. Project website Documents section**





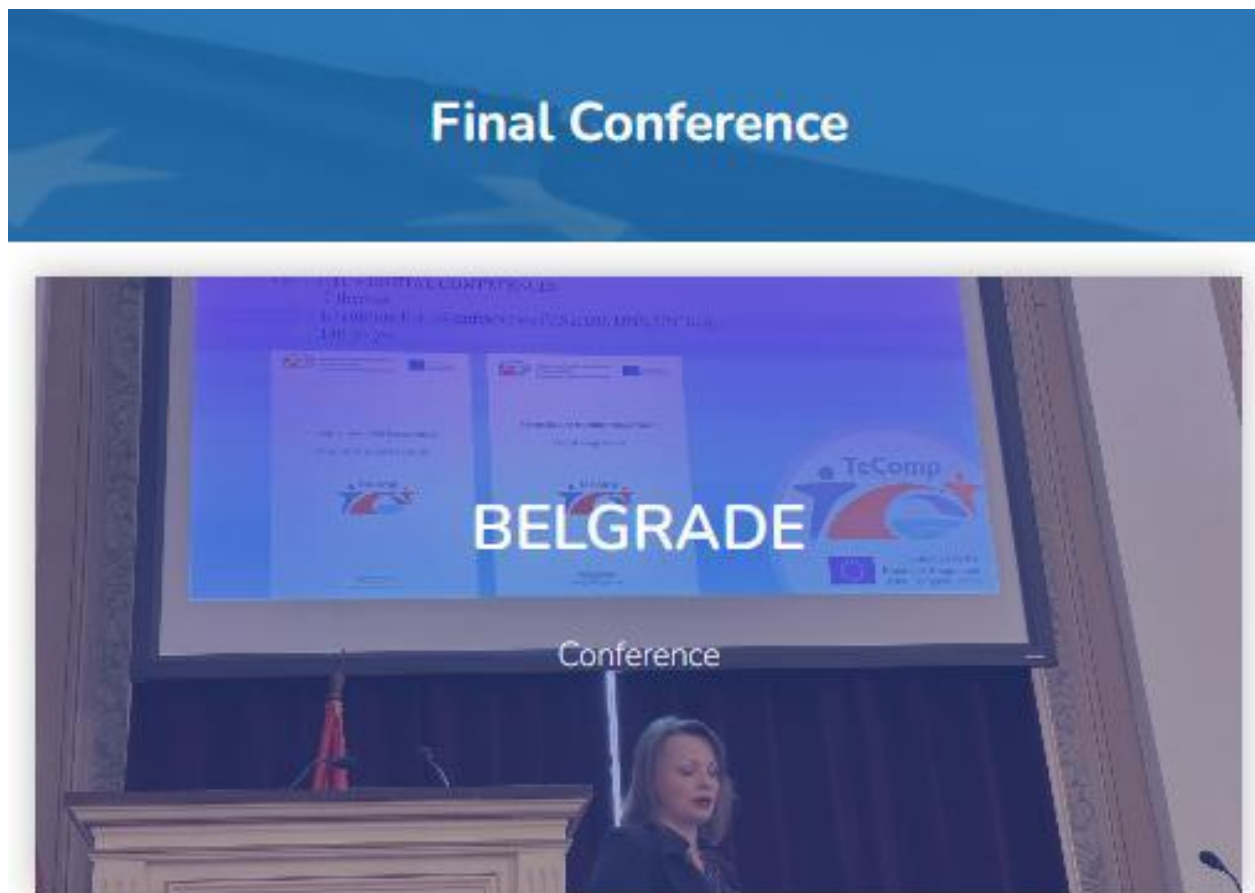
Another website Section is Events, where all the events of the project are presented divided by category, i.e., LCT, CMT, Webinars, Trainings and Visits (Fig. 5-)

**Figure 5. Project website Events section**



Each event has a link to detailed information, for example, Final conference has Agenda, Gallery, Materials, Attendance list (Fig. 6), while Final training in Oviedo has Attendance list, Report, Agenda and Gallery (Fig. 7).

Figure 6. Project website Events section, Final conference sub-section



The final conference of the Erasmus+ project "Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences - TeComp" (598434-EPP-1-2018-1-RS-EPP-KA2-CBHE-JP) will be held in the ceremonial hall of the Rectorate building of the University of Belgrade from October 9th to 11th, 2022.

We are pleased to invite you to attend the final conference on October 10, 2022, when the topics will be relevant for a wider audience. This will be an opportunity for those present to familiarize themselves with the results of the project, to start a discussion on guidelines and steps in further improving the quality of higher education teaching, as well as on ways that would motivate teachers at universities in Serbia to adapt the way of teaching to modern opportunities and needs, not only in the field of natural sciences, but also beyond.



AGENDA



GALLERY



MATERIALS



ATTENDANCE LIST

Figure 7. Project website Events section, Final training in Oviedo sub-section



Professors and assistants who actively participated in numerous previously realized trainings, got the opportunity to, by attending regular classes with students, see how modern methods, tools and applications are practically applied in teachings, which have been improved by the application of modern technologies in teaching.

Several meetings were held in order to agree on all the disputed elements in the completed documentation and to successfully package and complete the documentation that will be sent to Brussels with the final report. At the end, the Rector of the University of Nîl was received by the Vice-Rector and the Rector of the University of Oviedo. The conversation was aimed at strengthening and widening future inter-university cooperation.



ATTENDANCE LIST



REPORT



AGENDA



GALLERY

The rest of the Documents section is organized in a similar way (Fig. 8-12).

**Figure 8. Project website Events section – continue**

The screenshot displays a grid of four event cards on a light blue background. Each card features a representative image at the top, followed by the event title, a brief description, and a red button indicating the location or format.

- Workshop in Niš:** Workshop on the sustainability of the TeComp project results was held in Niš from September 14th to September 17th 2022. Location: NIŠ.
- Training University of Ghent in Niš:** The University of Ghent held a training in Niš from September 12 to September 14, 2022. Location: NIŠ.
- Additional online CMT meeting, Granada:** Minutes of the online Meeting with the contact person from University of Granada on 13th of July, 2022. Location: ONLINE.
- Online CMT meeting:** Online CMT meeting on 4th of July, 2022 via Google Meet. Location: ONLINE.



### CMT meeting in Gjirokastrer

Central Management Team Meeting at the University of Gjirokastrer from Jun 13th to Jun 17th, 2022.

GJIROKASTER



### Final training in Granada

Training from 16.05.2022. to 20.05.2022, Granada

GRANADA

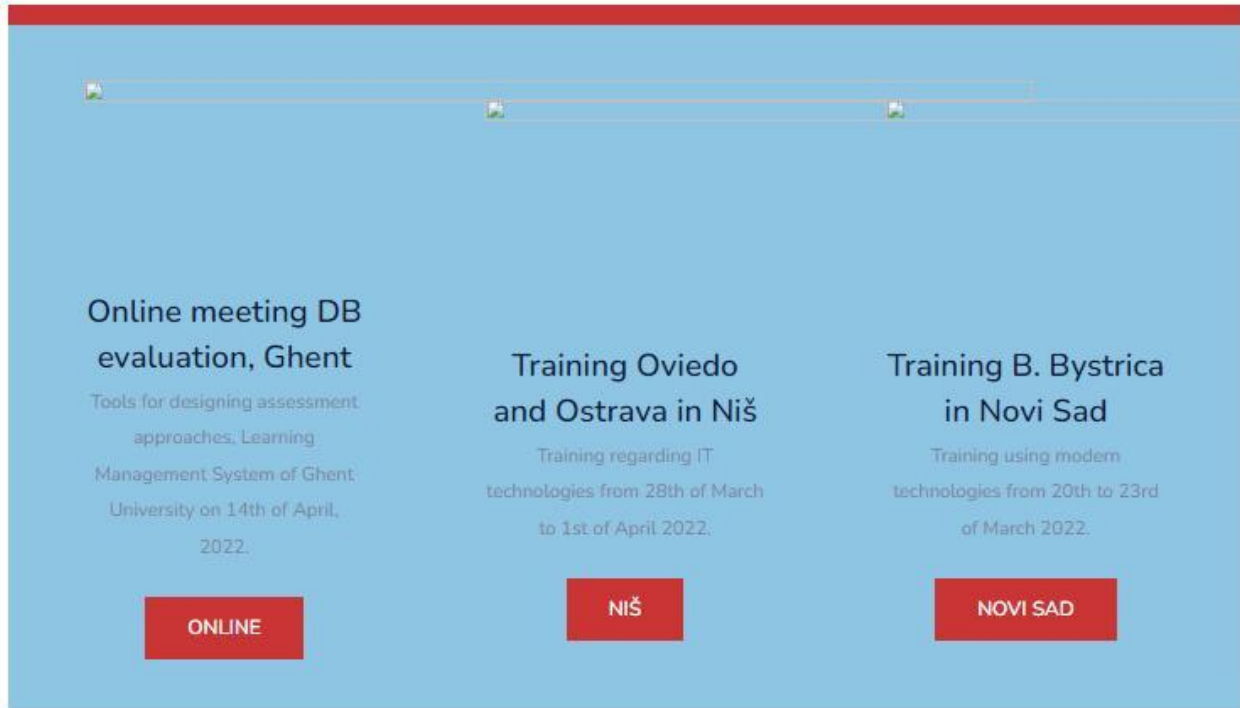


### Bleanded IT training in Kragujevac

Professional seminar for teachers at the University of Kragujevac, on April 28th, 2022.

KRAGUJEVAC

Figure 9. Project website Events section - continue



The screenshot shows three event cards on a light blue background. Each card has a title, a description, and a location button. The first card is for an online meeting, the second for training in Niš, and the third for training in Novi Sad.

- Online meeting DB evaluation, Ghent**  
Tools for designing assessment approaches. Learning Management System of Ghent University on 14th of April, 2022.  
**ONLINE**
- Training Oviedo and Ostrava in Niš**  
Training regarding IT technologies from 28th of March to 1st of April 2022.  
**NIŠ**
- Training B. Bystrica in Novi Sad**  
Training using modern technologies from 20th to 23rd of March 2022.  
**NOVI SAD**



### Training B. Bystrica in Novi Sad

Training using modern technologies from 20th to 23rd of March 2022.

**NOVI SAD**



### TAWE Course, Online

Teaching and academic writing in English (TAWE) course from 4th to 23rd of March 2022.

**ONLINE**



### CMT meeting

CMT Meeting on 12th of March, 2022.

**ONLINE**



### Training in Novi Sad

Training for young teachers course from 22nd to 25th of February 2022.

**NOVI SAD**



Figure 10. Project website Events section - continue

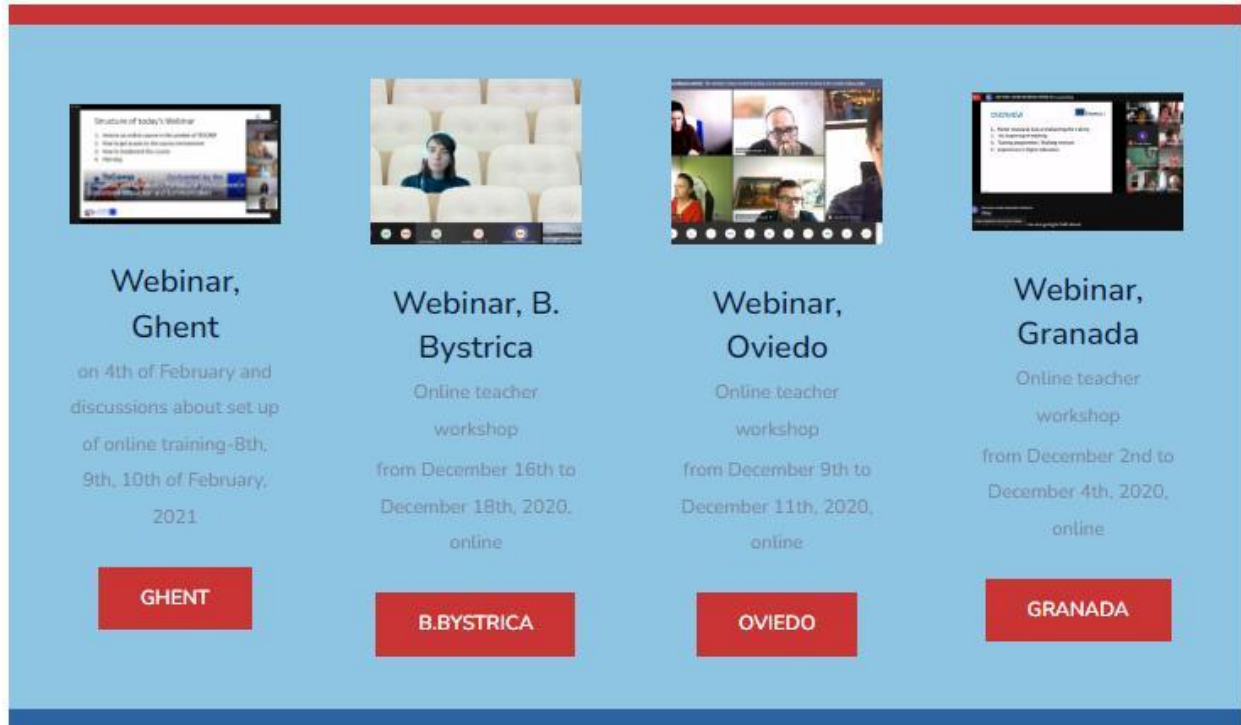
The screenshot displays a grid of four event cards on a light blue background. Each card features a representative image at the top, followed by the event title, a brief description, the dates, and a red button indicating the format (either 'NIŠ' or 'ONLINE').

- PPM training in Niš**: PPM training from December 20th to December 24th, 2021. Format: NIŠ.
- Online IT training, Oviedo**: Online IT training from December 15th to December 17th, 2021. Format: ONLINE.
- Online LCT Meeting**: Online local coordinating team Serbia meeting on December 11th, 2021. Format: ONLINE.
- Online PPM training, Granada**: Online PPM training from December 1st to December 14th, 2021. Format: ONLINE.

The screenshot displays a grid of four event cards on a white background. Each card features a representative image at the top, followed by the event title, a brief description, the dates, and a button indicating the format (either 'KORÇË', 'Kragujevac', or 'ONLINE').

- Training in Korçë**: Training from September 12th to September 18th, 2021. Format: KORÇË.
- LCT meeting and publishing board meetings in Kragujevac**: LCT meeting and publishing board meetings from June 15th to June 18th, 2021. Format: Kragujevac.
- Online training, Ghent**: 12-week course, multiple topics were tackled by the staff member during this online task-based course from 15th of February to 17th of May, 2021. Format: ONLINE.
- Work meeting, Serbia and Ghent**: Work meeting on February 26th, 2021, online. Format: ONLINE.

Figure 11. Project website Events section - continue



The screenshot displays a grid of four webinar event cards on a light blue background. Each card features a small video thumbnail at the top, followed by the event title, a brief description, the dates and format, and a red button with the location name.

- Webinar, Ghent**: on 4th of February and discussions about set up of online training-8th, 9th, 10th of February, 2021. **GHENT**
- Webinar, B. Bystrica**: Online teacher workshop from December 16th to December 18th, 2020, online. **B.BYSTRICA**
- Webinar, Oviedo**: Online teacher workshop from December 9th to December 11th, 2020, online. **OVIEDO**
- Webinar, Granada**: Online teacher workshop from December 2nd to December 4th, 2020, online. **GRANADA**



### Online CMT meeting

Coordinated consortium meeting regarding material for training courses and more on June 3rd, 2020, online

**ONLINE**



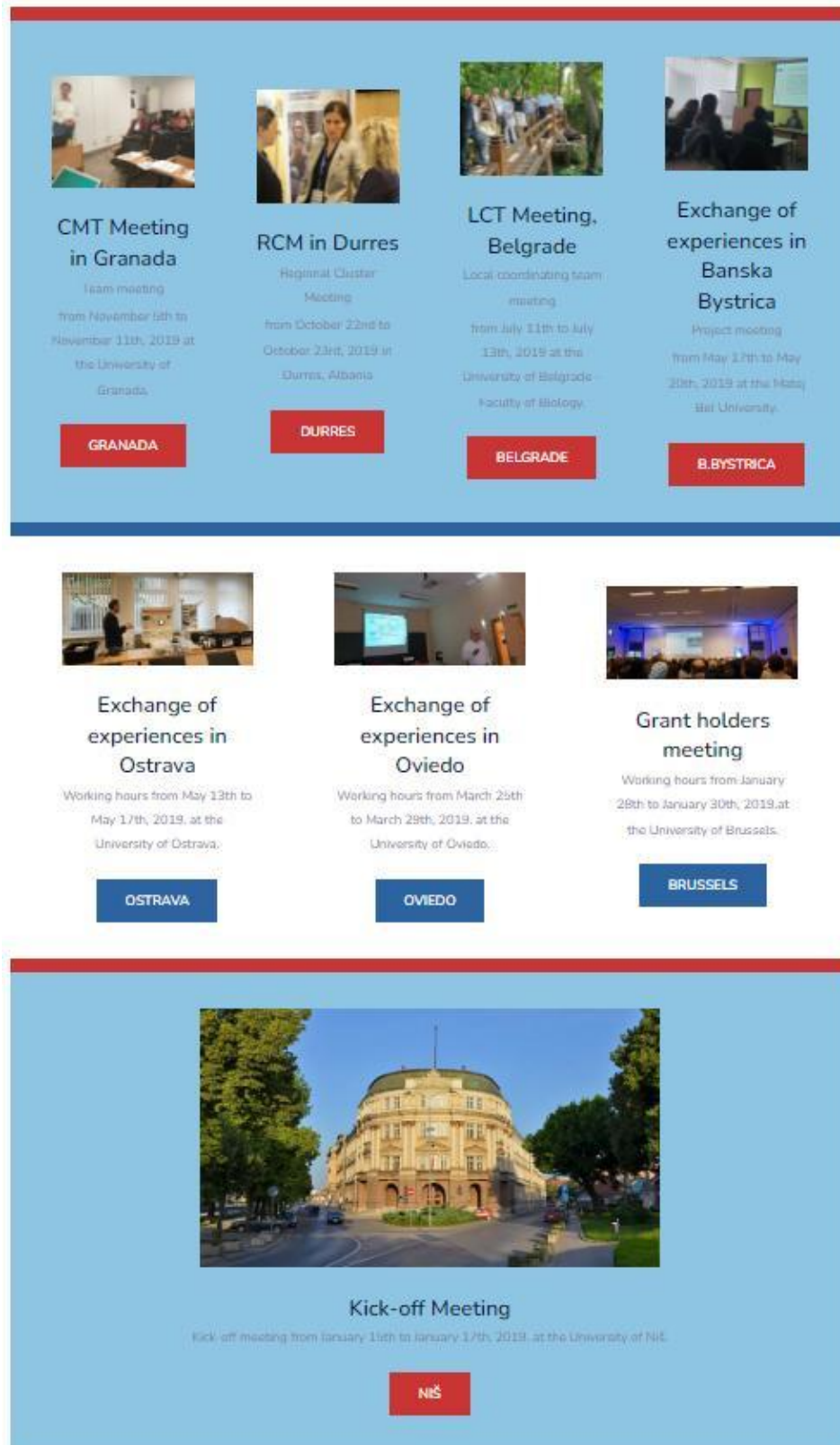
### LCT Meeting in Novi Sad

Local coordinating team meeting from January 21st to January 22nd, 2020, at the University of Novi Sad.

**NOVI SAD**



Figure 12. Project website Events section - continue



The screenshot displays the 'Events' section of a project website, featuring a grid of event cards. Each card includes a photograph of the event, a title, a subtitle, a brief description, dates, location, and a red button with the location name.

- CMT Meeting in Granada:** Team meeting from November 12th to November 11th, 2019 at the University of Granada. Location: GRANADA.
- RCM in Durres:** Regional Cluster Meeting from October 22nd to October 23rd, 2019 in Durres, Albania. Location: DURRES.
- LCT Meeting, Belgrade:** Local coordinating team meeting from July 11th to July 13th, 2019 at the University of Belgrade Faculty of Biology. Location: BELGRADE.
- Exchange of experiences in Banska Bystrica:** Project meeting from May 17th to May 20th, 2019 at the Matej Bel University. Location: B. BYSTRICA.
- Exchange of experiences in Ostrava:** Working hours from May 13th to May 17th, 2019, at the University of Ostrava. Location: OSTRAVA.
- Exchange of experiences in Oviedo:** Working hours from March 25th to March 29th, 2019, at the University of Oviedo. Location: OVIEDO.
- Grant holders meeting:** Working hours from January 29th to January 30th, 2019, at the University of Brussels. Location: BRUSSELS.
- Kick-off Meeting:** Kick-off meeting from January 15th to January 17th, 2019, at the University of Niš. Location: NIŠ.

Dissemination section is enough self-explanatory, and some of its parts will be presented in following text (Fig. 13).

**Figure 13. Project website Dissemination section**

## Dissemination

All of our video materials and presentations are now on our YouTube channel, but due to privacy matters we cannot share it publicly. If you are interested in seeing them, please contact us by email and we will make sure to make them available.

### Widen the TeComp-powered education

The power of dissemination activities of the project lies in their ambition and well tailored design according to the characteristics and needs of each specific target group (faculties, teaching staff and students).

The project applies dissemination tools such as a website, printed promo materials, popularisation lectures, workshops, dissemination through the media etc. The leader of this work package is ULB, who has been chosen because of the cost effectiveness of purchasing and printing of promotional materials.

The first task, whose leader is project coordinator UNL is creating and updating the project website. All necessary information about the project, about on going and planned activities, project achievements based on annual joint reports prepared at relevant decision making bodies at partner institutions, etc. will be presented on the project website. It will be regularly updated, so that beneficiaries can always be informed about relevant activities, novelties and project results.

Efficient communication about the objectives of the project provide feedback on the progress of the work being performed in the work packages. Involvement of the actors and target groups are key factors for the project success and spreading of its results. In addition to the website, the dissemination of the project information will be ensured by designing and printing promo materials (leaflets, flyers). All project deliverables and results will be published on the website. Information about the project progress and outcomes will be disseminated through press releases sent out to the media.

A number of popularization lectures will be organized during the second and the third year of the project realization both at PC and EU countries, where information about the project will be given to various groups of project stakeholders, other HEIs, the academic community and to the general public. An important activity in the project dissemination will be the organisation of a Workshop on innovative teaching and learning methodologies and pedagogical approaches, which will be promoted through the media and through prepared printed and electronic promo material.

section All Galleries shares photo material not only of the events, but also equipment purchased (Fig. 14-15)

**Figure 14. Project website All Galleries section**

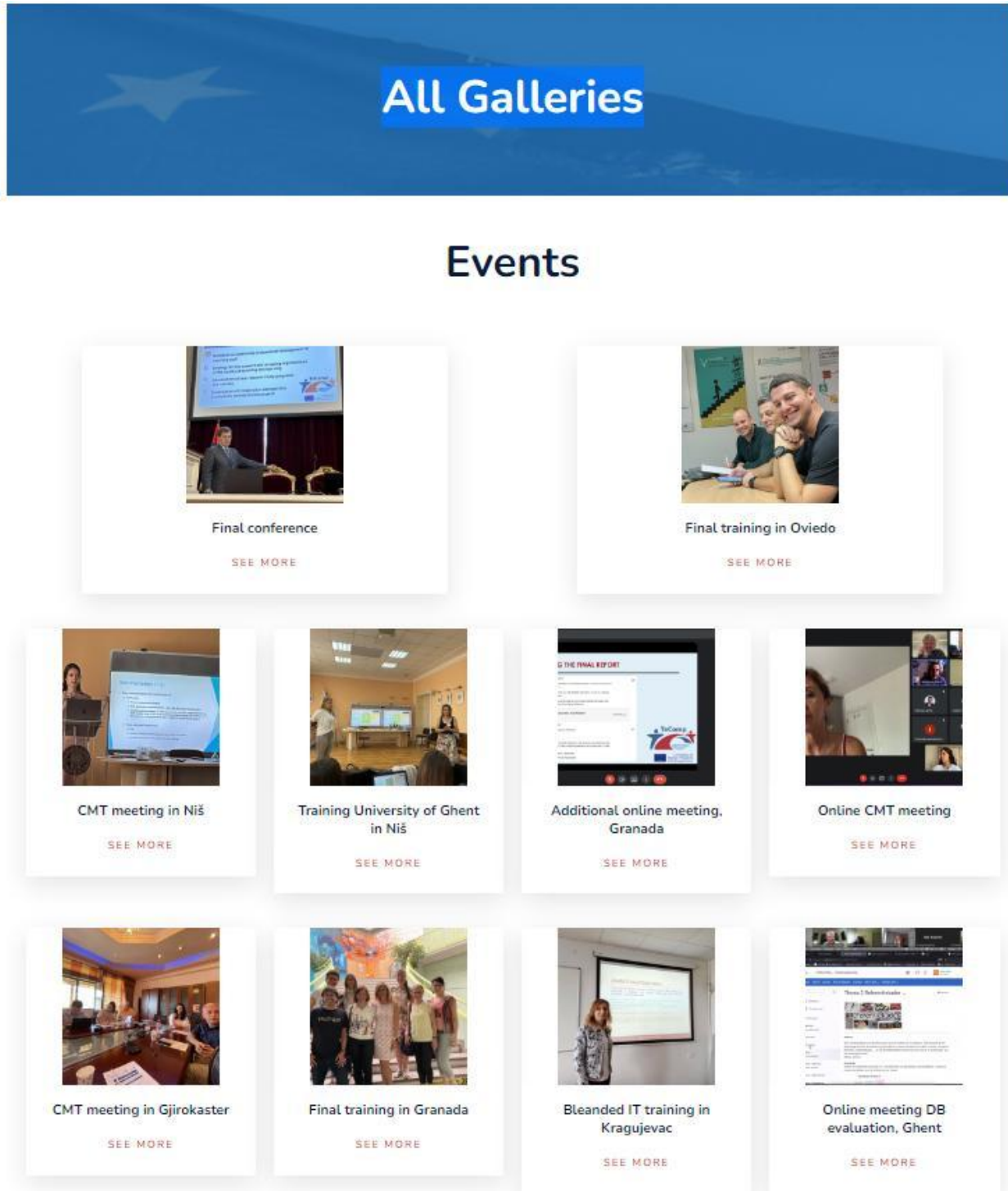
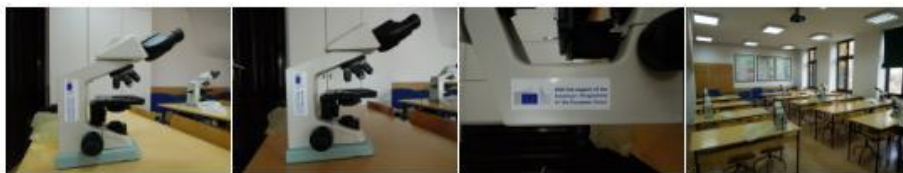


Figure 15. Project website All Galleries section - Equipment



## Faculty of Biology



## Faculty of Mathematics



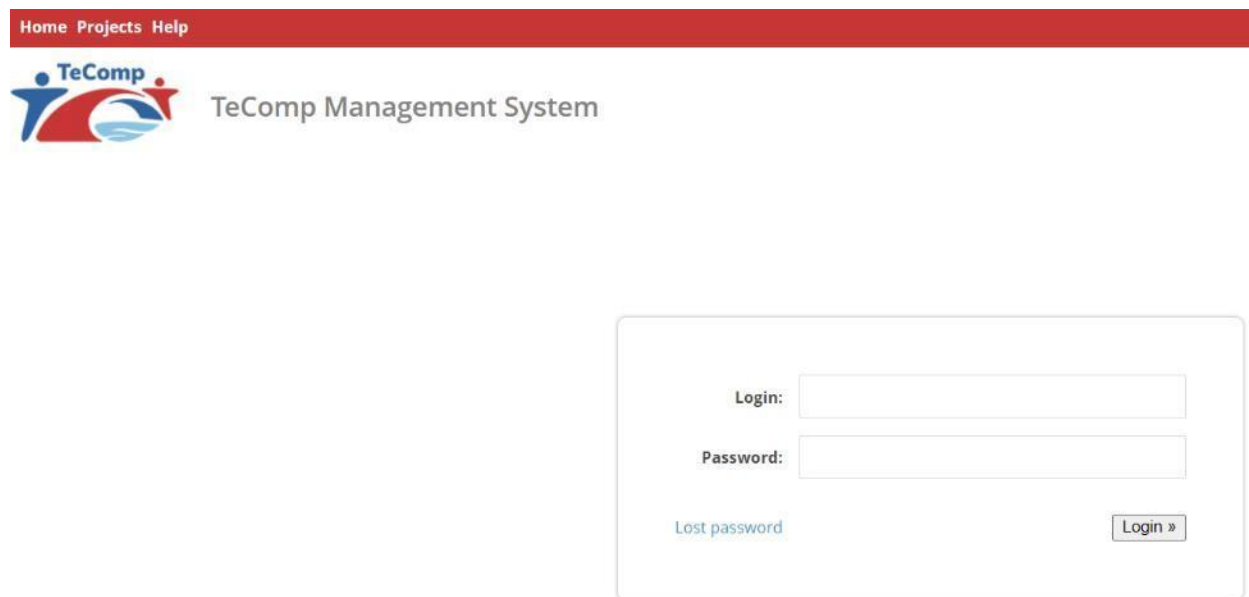
## Faculty of Physics



Finally, an important part of the Project website are links to the TeComp Management System and the LearningKey platform, in which teachers on courses upgraded by the Project present their lectures, as well as questions and answers on topics that will be the subject of the exam (Fig. 16-17).



**Figure 16. Project website TeComp Management System section**



Home Projects Help

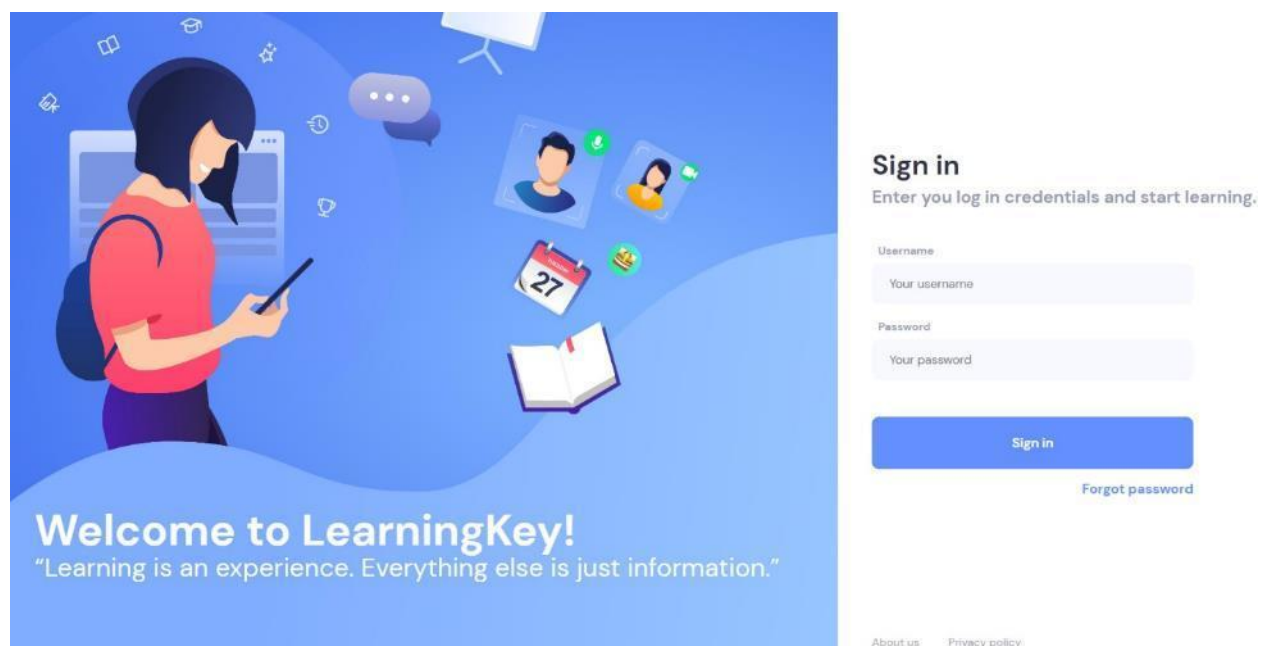
**TeComp** TeComp Management System

Login:

Password:

[Lost password](#)

**Figure 17. Project website LearningKey platform**



**Welcome to LearningKey!**  
"Learning is an experience. Everything else is just information."

**Sign in**  
Enter you log in credentials and start learning.

Username

Password

[Forgot password](#)

[About us](#) [Privacy policy](#)

The link to the Project's website is set by all participants, such as:

Faculty of Biology University of Belgrade, Serbia

<https://www.bio.bg.ac.rs/vest/zavrsna-konferencija-tecomp-erasmus-projekta>

Faculty of Mathematics University of Belgrade, Serbia

<http://www.matf.bg.ac.rs/vesti/3886/zavrsna-konferencija-erazmus+-projekta-tecomp--9-11-okto-bar-2022-rektorat-ub/>

Association of Mathematicians of Serbia

<https://dms.rs/tecomp/>

[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=pfbid02Rk3mRJuivedYZQE7UBGEaBJv5KjUNKLou2h87mC3nnKwgcwwUATu9cZu2MYhjFqDI&id=100067106237843](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid02Rk3mRJuivedYZQE7UBGEaBJv5KjUNKLou2h87mC3nnKwgcwwUATu9cZu2MYhjFqDI&id=100067106237843)

University of Kragujevac, Serbia

[https://www.kg.ac.rs/tekuci\\_realizovani\\_projekti.php](https://www.kg.ac.rs/tekuci_realizovani_projekti.php).

University of Novi Sad

<https://www.pmf.uns.ac.rs/2019/04/02/strengthening-teaching-competences-in-higher-education-in-natural-and-mathematical-sciences-tecomp/>

"Eqrem Çabej" University, Gjirokastër

<https://uogj.edu.al/programi-erasmus/>

University of Granada, Spain

<https://www.ugr.es/universidad/noticias/reunion-cierre-proyecto-erasmus-tecomp-universidad-begrado>

University of Ostrava, Czech Republic

<https://www.osu.cz/27309/strengthening-teaching-competences-in-higher-education-in-natural-and-mathematical-sciences/>

Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia

<https://www.fpv.umb.sk/medzinarodne-vztahy/referat-pre-medzinarodnu-spolupracu-fpv/medzinarodne-vztahy-aktuality/projekt-tecomp.html>

<https://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-matematiky/veda-a-vyskum/projekty-a-granty/strengthening-teaching-competences-in-higher-education-in-natural-and-mathematical-sciences-tecomp.html>

Fan Noli University of Korca

<http://www.unkorca.edu.al/nderkombetare/>

In addition to the website, Project is presented on the social media also:

Instagram page: [https://www.instagram.com/tecomp\\_project/](https://www.instagram.com/tecomp_project/) with the 34 posts and 70 followers.

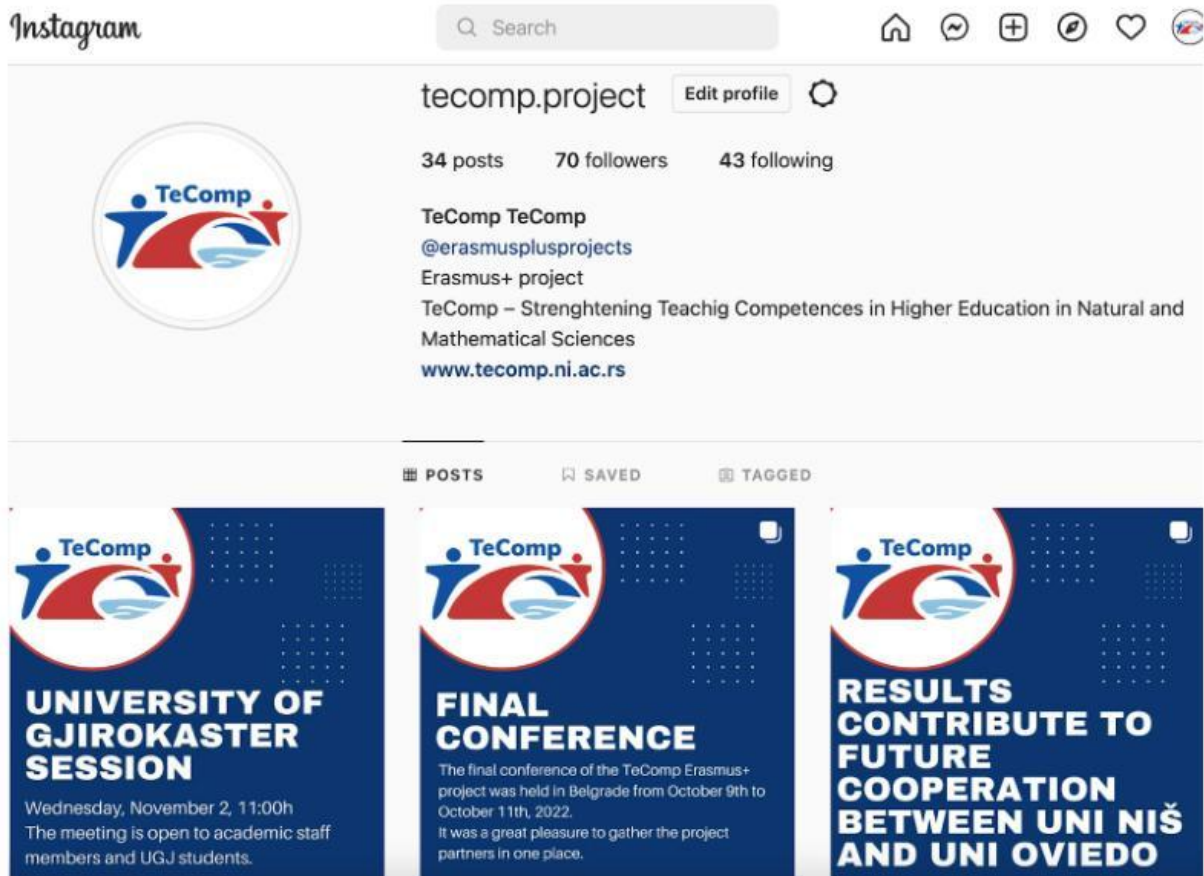
Facebook page: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100081251531640> with 65 friends.

# Instagram stranica TeComp projekta

Link ka instagram stranici: <https://www.instagram.com/tecomp.project/>

Broj postova: 34

Prikaz Instagram stranice:



The screenshot shows the Instagram profile for 'tecomp.project'. The profile picture is a circular logo with the TeComp text and a stylized graphic of two figures holding hands over a wave. The bio includes the name 'TeComp TeComp', the handle '@erasmusplusprojects', the description 'Erasmus+ project TeComp – Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences', and the website 'www.tecomp.ni.ac.rs'. The profile has 34 posts, 70 followers, and 43 following. Below the profile information, there are three post thumbnails with a dark blue background and white text. The first post is titled 'UNIVERSITY OF GJROKASTER SESSION' and is scheduled for Wednesday, November 2, 11:00h. The second post is titled 'FINAL CONFERENCE' and mentions a final conference held in Belgrade from October 9th to 11th, 2022. The third post is titled 'RESULTS CONTRIBUTE TO FUTURE COOPERATION BETWEEN UNI NIŠ AND UNI OVIEDO'.

Instagram

tecomp.project [Edit profile](#)

34 posts 70 followers 43 following

TeComp TeComp  
@erasmusplusprojects  
Erasmus+ project  
TeComp – Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences  
[www.tecomp.ni.ac.rs](http://www.tecomp.ni.ac.rs)

POSTS SAVED TAGGED

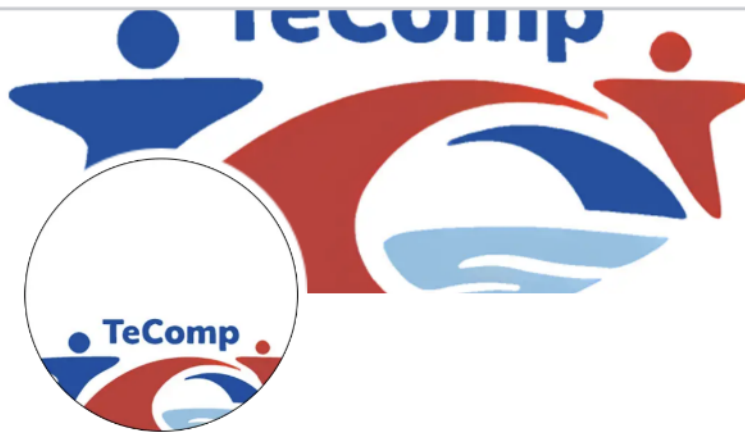
**UNIVERSITY OF GJROKASTER SESSION**  
Wednesday, November 2, 11:00h  
The meeting is open to academic staff members and UGJ students.

**FINAL CONFERENCE**  
The final conference of the TeComp Erasmus+ project was held in Belgrade from October 9th to October 11th, 2022.  
It was a great pleasure to gather the project partners in one place.

**RESULTS CONTRIBUTE TO FUTURE COOPERATION BETWEEN UNI NIŠ AND UNI OVIEDO**



← TeComp TeComp



## TeComp TeComp

TeComp – Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences

Cancel
 Message

See More About TeComp

### Friends

[See all](#)

65 (4 mutual)



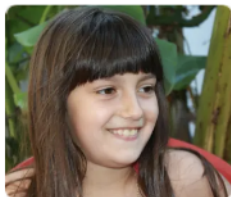
Jelena Ignjato...



Lenci Ekonomi



Ardian Cerava



Romeo Mano



Драган Јован...



Nevena Nikolić

## Task 6.2. – Printing and distributing promotional material

### 6.2.1. University of Kragujevac, Serbia

Exhibition of promotional and teaching materials was organised by University of Kragujevac at the promotion day on March 2, 2022, with 20 teaching staff members being presented (Fig. 18-21).

**Figure 18. University of Kragujevac promotion day**



Figure 19. University of Kragujevac promotion day – continue



**Figure 20. University of Kragujevac promotion day – continue**





**Figure 21. University of Kragujevac promotion day – continue**



### **6.2.2. "Eqrem Çabej" University, Gjirokastrë, Albania**

"Eqrem Çabej" University, Gjirokastrë shared promotional and teaching materials on several occasions, such as:

Europe Week organized in Vlora on 6th May 2022 (Fig. 22)

<https://www.facebook.com/347478949061362/posts/pfbid0FmLvY8BwFD5ZpydsJB8SrJoYehd pUKuoUEz86HwR9rDAV1tWC1UjFMCvn6cBRfRXI/>

General trade fair Albania-Greece, 29th April 2022 (Fig. 23)

<https://www.facebook.com/347478949061362/posts/pfbid02fr9792MFfRerKVr49ogvuQYvi7H6 mACMtCqRdyKODXBG4kPc8vZwp9WnbHiixMmHI/>

Presentation of TECOMP and other projects to the Italian delegation headed by Ambassador Luigi Soreca (Fig. 24)

<https://www.facebook.com/347478949061362/posts/pfbid02EpdOr8Xas22R8BFNSgJgoDQrdq Tryov5Z3yEL144zhPNeDRYxfSj5TgQtBp3ptwI/>

Week of Europe 2022 Fair (Fig. 25).

Figure 22. "Eqrem Çabej" University Gjirokaštër promotions



Figure 23. "Eqrem Çabej" University Gjirokastrë promotions – continue

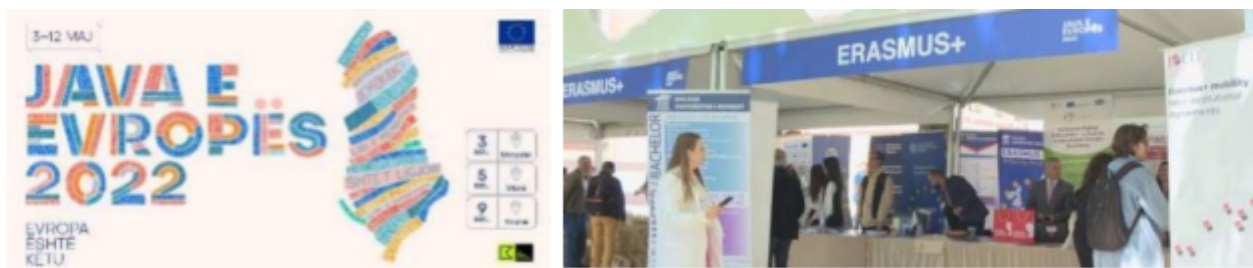




Figure 24. "Eqrem Çabej" University Gjirokaštër promotions – continue



Figure 25. "Eqrem Çabej" University Gjirokaštër promotions - continue



The promotional material was also distributing by the University of Granada during Graduate and Postgraduate classes (December 2020, February 2021, May and September 2022).

### **Task 6.3. – Disseminating reports on the project achievements**

## **Task 6.4. – Organising popularisation lectures**

### **6.4.1. University of Kragujevac, Serbia**

The results of the project were presented by the University of Kragujevac at three scientific conferences, with one paper being published:

1. Sladjana Dimitrijevic held plenary talk Blended Learning in Higher Education Before, During and After the Pandemic on online scientific conference Educational activities and educational work in pandemic time, organized by Faculty of Education, Leposavic, on 4th March 2022 (Fig. 26-28).
2. Ana Kaplarevic Malisic held oral presentation of, join work with Sladjana Dimitrijevic, Milan Kovacevic and Ivana Radojevic, Developing Teaching Competencies for Implementing Blended Learning in Higher Education: Experiences of Faculty of Science, University of Kragujevac on 9th International scientific conference Technics and Informatics in Education – TIE 2022, organized by Faculty of Technical Sciences, Cacak, on 16-18 September 2022 in Cacak (Fig. 29-30).
3. Professional paper: Developing Teaching Competencies for Implementing Blended Learning in Higher Education: Experiences of Faculty of Science, DOI: 10.46793/TIE22.352K (Fig. 31).
4. Ana Ostojic held oral presentation of, join work with Ivana Radojevic, Developing Teaching Competencies for Implementing Blended Learning in Higher Education: Experiences of Faculty of Science, University of Kragujevac on 3rd Congress of Biologists of Serbia, organized by Serbian Biological Society on 21-25 September 2022 at Zlatibor (Fig. 32-34)

Figure 26. University of Kragujevac conferences



Strengthening Teaching Competences in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences  
[www.tecomp.ni.ac.rs](http://www.tecomp.ni.ac.rs)

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



## Мешовито учење (*Blended learning*) у високом образовању пре, током и после пандемије

Слађана Димитријевић  
Природно-математички факултет  
Универзитет у Крагујевцу



Лепосавић, Србија, 4. март 2022. године

Figure 27. University of Kragujevac conferences – continue



Figure 28. University of Kragujevac conferences - continue

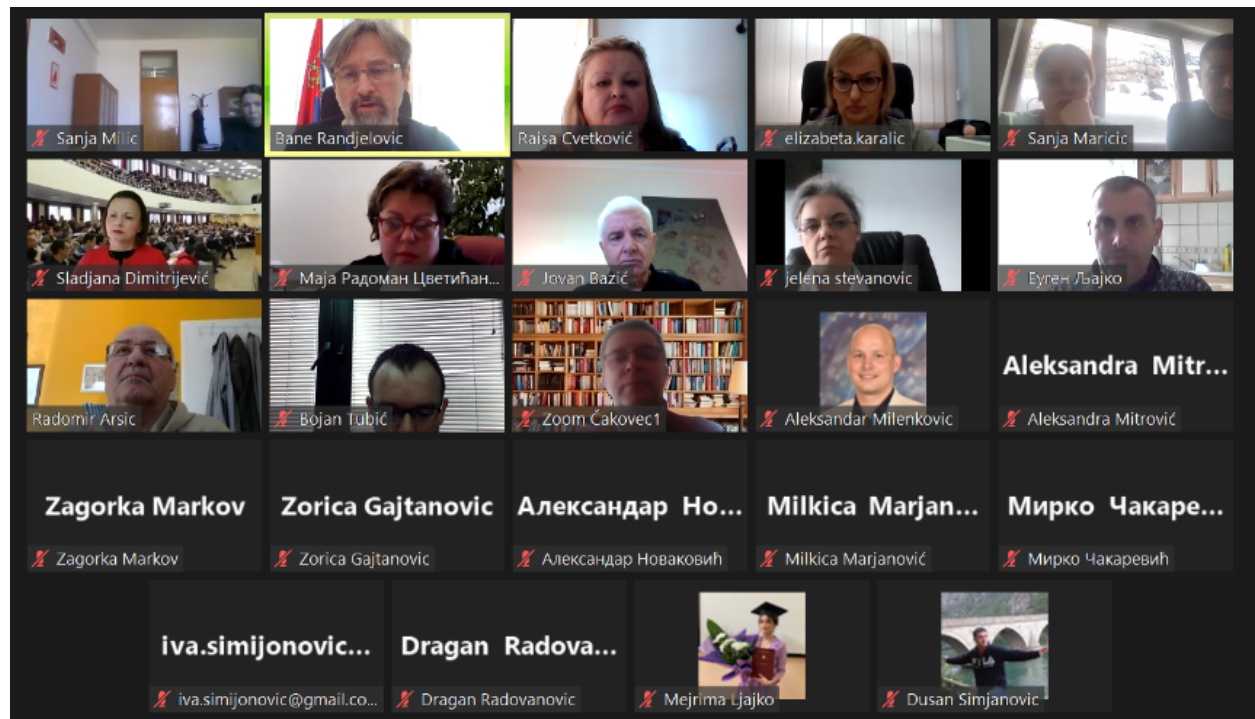


Figure 29. University of Kragujevac conferences – continue



## Developing Teaching Competencies for Implementing Blended Learning in Higher Education: Experiences of Faculty of Science, University of Kragujevac

Ana Kaplarević-Mališić, Slađana Dimitrijević, Ivana Radojević, Milan Kovačević  
University of Kragujevac, Faculty of Science, Serbia

**Figure 30. University of Kragujevac conferences – continue**





Figure 31. University of Kragujevac published paper



**Abstract:** *One of the invariants for the education through the time is the effort for improvement and changes caused by different cultural, economic, and overall civilization circumstances. Nowadays, the huge impact of digital technology on educational systems and everyday practice is evident. The didactic theory still seeks guidelines for adequate use of new information communication technology. Higher education in Serbia also is a part of this process, as activities of ERASMUS+ project TeComp (Strengthening Teaching Competencies in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences, 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP) testified. In this paper, we present some outcomes and experiences collected during the project with an aim to disseminate results and to contribute broad discussion in the HE community. We give a quick overview of teachers' attitudes about ICT in their teaching practice as well as some important information and conclusions conducted from evaluations of trainings the most visited by teachers from the Faculty of Science, Kragujevac, concerning aspects of incorporating blended learning in HE in fields of natural sciences, mathematics, computer science, and informatics as a way for strengthening teacher competences.*

**Keywords:** *teaching competencies; blended learning; higher education*

### 1. INTRODUCTION

The educational theory and practice have been constantly evolving since the establishment of the first school. Those transformations have been rapidly accelerated in the last several decades, becoming more demanding in the process. This has primarily been caused by the changes in the living conditions of entire societies, in fact, the whole of humanity, setting new educational goals and outcomes. Furthermore, dramatic circumstances connected with the COVID 19 pandemic have shown how important the flexibility of one of the vital systems in any society is, the system which determines the very fate of the society's future – the educational system. All this has additionally motivated but also forced, teachers around the world to integrate technology in their instruction regardless of how willing they were to take such a turn, or how prepared they were to implement new strategies (1).

One of the dominant features of the modern age is the omnipresent influx of technology into our lives (both on the individual level and the level of the entire society), as well as the exponential increase of the available information. This also affects the change in instruction and teaching methods, so that

the education results in what could in brief be called the key competencies of a 21st-century individual.

Some of these are for instance problem-solving competence, "learning to learn" competence, and social competence. A question arises about how to accomplish this. One of the answers which the contemporary pedagogic and didactic theory states is the use of teaching strategies that will support active learning, which will put the student into a position of the key participant in the process and the key agent in activities, while the teacher is more likely to play the role of the organizer and coordinator of the learning process. At the same time, it is recommended that the instruction suits the current moment, the environment in which students live today, and their habits, so it is recommended that there is a purposeful and adequate introduction of the technology into education. Actually, what is intended is to find a way to maximize the use of the good sides of face-to-face traditional teaching combined with the new potentials of providing information and cooperation by using modern technologies, or more precisely to form a synergy between traditional and online classes. Briefly put, it is an idea from which a new model of education has emerged, a new strategy of



Figure 32. University of Kragujevac conferences - continue



Strengthening Teaching Competences in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences  
[www.tecomp.ni.ac.rs](http://www.tecomp.ni.ac.rs)

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



## Unapređenje nastavničkih kompetencija uvođenjem inovacija u nastavu biologije upotrebom odabranih informatičkih alata i web resursa

**dr Ivana Radojević**  
Prirodno-matematički fakultet  
Univerzitet u Kragujevcu

**mr Ana Ostojić**  
Osnovna škola Sveti Sava, Kragujevac



TREĆI KONGRES BIOLOGA SRBIJE - Zlatibor, 21-25.09.2022.

Figure 33. University of Kragujevac conferences - continue



Figure 34. University of Kragujevac conferences - continue

**Унапређење наставничких компетенција увођењем иновација у наставу биологије употребом одабраних информатичких алата и веб ресурса**

Ивана Радојевић<sup>1</sup>, Ана Токић Остојић<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет, Институт за биологију и екологију, Крагујевац, Република Србија, e-mail ivana.radojevic@pmf.kg.ac.rs

<sup>2</sup>Основна школа Свети Сава, Крагујевац, Република Србија

Примена различитих информатичких алата и веб ресурса била је и раније заступљена у настави биологије али је значајно интензиврана у протекле две године. Основни циљ ЕРАСМУС+ пројекта TeComp (Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences, 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP) је унапређење наставничких компетенција увођењем иновација у наставу које су подржане савременим дигиталним ресурсима. Рад на пројекту се током пандемије базирао на примени циља и осмишљавању обука за унапређење наставне праксе, при чему је научено и тестирано у пракси. Као резултат тог рада издвајају се два правца и обухватиће кратке приказе изабраних и потпуно и/или делимично бесплатних:

1. Информатичких алата који су погодни за учење биологије и екологије, а који се различито користе и примењују, као што су Canva и eXeLearning.
2. Веб ресурса који се могу користити као виртуелне лабораторије у настави неких области у биологији попут: PhET Interactive Simulations, Biointeractive, LabXchange, Digital world biology, Science Prof Online, Learn genetics, MMID Virtual Microbiology lab, Common Sense Education, Study.com - science course, EOL – Encyclopedia of Life.

Изабрани алати омогућавају визуелизацију и јаснији приказ наставних садржаја, а у условима онлајн наставе омогућавају боље разумевање и извођење лабораторијских вежби. За сваки ресурс дат је извор, садржај, примена, потенцијал, области и нивои учења где може да се примени. У наредним наставним годинама планирана је њихова примена на различитим нивоима учења.

*Закључак: Овај рад је финансиран од стране Erasmus+ пројекта: Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP, као и у оквиру Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Уговор 451-03-68/2022-14/200122.*

TeComp results were further disseminating by the presentation of the Dr Jelena Ignjatović and Dr Slađana Dimitrijević on the LCT and working hours in Kragujevac (Fig. 35). University of Kragujevac also presented TeComp results on local training (Fig. 36).

Figure 35 LCT and working hours in Kragujevac

(<https://www.facebook.com/watch/?v=1218772345250362> )

(<https://www.facebook.com/watch/?v=865087600796793> )

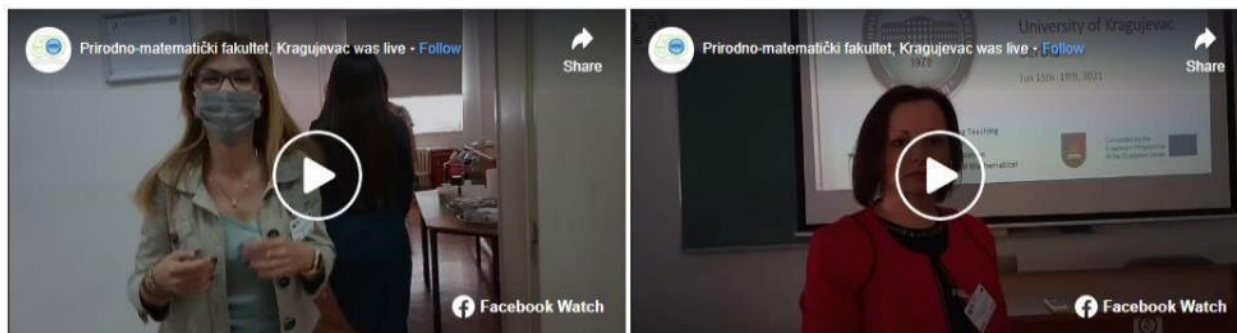


Figure 36. University of Kragujevac Poster announcing of local training



A specific type of support for the dissemination of TeComp results is the project entitled "Digitally Competent Teacher", which was acquired in October 2022 by the Society of Mathematicians of Serbia - Kragujevac branch and the Faculty of Science and Mathematics of the University of Kragujevac (Fig. 37-39) and applied to the fund of local government of city Kragujevac.

Figure 37. Digitally Competent Teacher Project.

АНЕКС 1



## ПРЕДЛОГ ПРОГРАМА/ПРОЈЕКТА



<b>НАЗИВ ПРОГРАМА/ПРОЈЕКТА:</b>	Дигитално компетентан наставник
<b>НАЗИВ ПОДНОСИОЦА:</b>	Друштво математичара Србије – Подружница Крагујевац
<b>ПАРТНЕРИ НА ПРОГРАМУ/ПРОЈЕКТУ:</b>	Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
<b>ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ ЈАВНОГ ПОЗИВА:</b>	Унапређење образовања и научно-истраживачког рада
<b>ЦИЉНА ГРУПА/БРОЈ ДИРЕКТНИХ КОРИСНИКА/ЦА: (навести број и проценат заступљености једног и другог пола):</b>	Наставници предметне и разредне наставе / 105 наставника
<b>МЕСТО СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА/ПРОЈЕКТА:</b>	Природно-математички факултет у Крагујевцу
<b>ТРАЈАЊЕ ПРОГРАМА/ПРОЈЕКТА: Навести број месеци</b>	2 месеца
<b>БУЏЕТ:</b>	200.000,00



**Figure 38. Digitally Competent Teacher Project - continue.**

## САЖЕТАК

Кроз активности удружења Друштво математичара Србије – Подружница Крагујевац трудимо се да унапредимо наставу математике и рачунарства у основним и средњим школама заједно са партнерском институцијом Природно-математички факултет у Крагујевцу. Пројектом „Дигитално компетентан наставник“ проширићемо деловање и на друге наставне области са циљем усавршавања дигиталних компетенција. Особе ангажоване на спровођењу пројекта су биле учеснице активности у оквиру међународног пројекта „Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences – TeComp“ који је реализовао онлајн семинар у трајању од 12 недеља, намењен унапређењу наставе и механизма за обезбеђење унапређивања наставног процеса. Планирано је коришћење рачунарских сала Природно-математичког факултета.

Током пандемије изазване корона вирусом, настава на даљину указала је на проблем недовољно развијеног нивоа дигиталних компетенција наставног особља у оквиру основних и средњих школа. Иако је пандемија завршена, схватили смо колико је важно користити дигиталне алате и у оквиру класичног облика наставе. Анализом резултата научно истраживачког рада, добијених анкетирањем наставника и ученика уочена је потреба за додатним развијањем дигиталних компетенција наставника на територији града Крагујевца. Овим пројектом, побољшао би се квалитет наставе на територији града, на нивоима основног и средњег образовања.

Свеукупни циљ пројекта „Дигитално компетентан наставник“ огледа се у развоју дигиталних компетенција наставника неопходних за успешну реализацију наставе како традиционално у школским условима тако и настави на даљину. Циљ обуке је подстицање наставника за креирање нових садржаја у иновативном дигиталном окружењу у сврху побољшања квалитета наставе и мотивацију ученика на усвајања новог знања.

Циљна група ће бити одабрана Јавним конкурсом истакнутим на сајту Природно-математичког факултета у Крагујевцу и сајту Подружнице. Селекција полазника ће бити извршена на основу личних биографија, при чему ће се водити рачуна о родној равноправности, етичкој припадности, старосној структури, годинама стажа, социјалном статусу и наставном предмету који наставник предаје. Одабиром ће бити обухваћене све групе.

Циљеви пројекта ће се остварити кроз 6 едукативних радионица од по 8 сати, од којих по две за наставнике разредне наставе, две за наставнике који раде са вишим разредима у основној школи и две за наставнике који раде у средњој школи. Сваку од радионица ће водити по 2 реализатора. На радионицама ће бити презентовани алати и онлајн платформе: MS Word, MS Excel, MS Power Point, EdPuzzle, Canva, Kahoot, Coggle. Полазници ће имати задатак да у року од 15 дана од тренутка реализације радионице на којој су учествовали креирају (дигиталне) постере у едукативне сврхе као и интерактивне видео материјале. Одређен број радова полазника ће бити јавно истакнут. До краја календарске 2022. године биће организовано анкетирање полазника радионица који су стечено знање применили у настави, као и анкетирање ученика којима је иновирани приступ презентовања градива. На основу добијених резултата биће извршена анализа успешности пројекта.

Активности предвиђене пројектом „Дигитално компетентан наставник“ имају тренутни ефекат на полазнике, који стечено знање могу имплементирати у наставној пракси у својим школама, одмах након завршене обуке. Унапређени материјали помоћу којих ученици стичу знања садрже текстуалне, аудио и видео елементе чиме се омогућава да ученици применом аудитивног и визуалног садржаја успешније уче.

Пројекат има тенденцију директног проширења на друге крајеве Републике Србије и дигитално усавршавање читавог образовног кадра земље. Циљ одрживости овог пројекта могуће је обезбедити кроз различите пројекте Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Сами резултати реализације пројекта могу се користити у сврху научно-истраживачког рада.

Планирано је да се две радионице намењене наставницима разредне наставе као и две радионице намењене наставницима предметне наставе који раде у основној школи реализују у последње две седмице у новембру, док би се радионице намењене наставницима предметне наставе који предају у средњој школи реализовале у првој половини децембра. Након одржаних радионица, полазници раде задатке у трајању од 15 дана, након чега реализатори пројекта одлучују о најбољим радовима. Сви полазници добијају сертификат о завршеном обуци, док одређени број (бар 30%), добијају диплому за најбоље радове. До краја календарске године, спровешће се анкетирање полазника и ученика. Финални извештај пројекта биће поднесен на крају 2022. године, у оквиру ког ће бити дат детаљан преглед добијених резултата и извршена анализа успешности реализованог пројекта. Буџет пројекта је намењен покривању трошкова израде Приручника, његовом штампању за све полазнике, израду сертификата и диплома, штампање награђених постера и хонораре реализатора пројекта.

Figure 39. Digitally Competent Teacher Project - continue.



Република Србија  
Град Крагујевац  
Градска управа за друштвене делатности  
Комисија за оцењивање и селекцију пројеката  
по Јавном конкурс за финансирање/суфинансирање  
пројеката удружења/организација  
средствима из буџета града Крагујевца  
у 2022. години  
Број: 400-1380/22-XXV  
Датум: 14. новембар 2022. године  
К р а г у ј е в а ц

Комисија за оцењивање и селекцију пројеката по Јавном конкурс за финансирање/суфинансирање пројеката удружења/организација средствима из буџета града Крагујевца у 2022. години, на основу члана 16. Правилника о начину, поступку и критеријумима за остваривање права за доделу средстава за подстицање програма/пројеката или недостајућег дела средстава из буџета града Крагујевца за реализацију програма/пројеката од јавног интереса које реализују удружења („Службени лист града Крагујевца“ број 39/20 - пречишћен текст и 6/22), на седници одржаној 14. новембра 2022. године, утврдила је

**Листу вредновања и рангирања пројеката  
пријављених на Јавни конкурс за финансирање/суфинансирање пројеката  
удружења/организација средствима из буџета града Крагујевца у 2022. години**

**I Утврђује се** Листа вредновања и рангирања пројеката пријављених на Јавни конкурс за финансирање/суфинансирање пројеката удружења/организација средствима из буџета града Крагујевца у 2022. години (у даљем тексту: Листа), према следећем табеларном приказу:

Редни број	Носилац пројекта	Назив пројекта	Број бодова
1.	Удружење математичара АПТ – образовни клуб Крагујевца	„Робо Арт + Еко“	80,75
2.	Удружење грађана Стара Радничка Колонија - Крагујевца	„Очување историјског наслеђа – Стара Радничка Колонија“	79,5
3.	Друштво математичара Србије – подружница Крагујевца	„Дигитално компетентан наставник“	75,25
4.	Удружење „Др. Ђорђе Хаџић“	„Мој зелени град“	49
5.	„А.П. моделс“	„КГрадска прича“	47,25

**II** Ова Листа је коначна и против ње се не могу подносити правна средства.

**III** Коначна листа утврђена је на основу Прелиминарне листе вредновања и рангирања пројеката пријављених на Јавни конкурс за финансирање/суфинансирање пројеката удружења/организација средствима из буџета града Крагујевца у 2022. години, на коју у утврђеном року није било приговора.

**IV** На основу ове Листе Комисија ће утврдити предлог Решења о расподели средстава за финансирање/суфинансирање пројеката удружења/организација средствима из буџета града Крагујевца за



#### 6.4.2. University of Oviedo, Spain

The results of the project were presented by the University of Oviedo at four scientific conferences:

1. Aguilar-González, Á., Lorenzo-Fernández, E., y Muñiz-Rodríguez, L. (2021). Mathsumers: Creadores y consumidores de vídeos educativos sobre matemáticas. [Mathsumers: Creators and Consumers of Educational Videos on Mathematics]. VI International Conference on Communication and Thought. The revolution of the prosumers: youtubers and instagramers (Fig. 40).
2. Rodríguez-Muñiz, L.J., Alonso-Castaño, M., y Muñiz-Rodríguez, L. (2021). Vídeos educativos como instrumento para desarrollar el conocimiento especializado del profesorado de matemáticas. [Educational videos as a tool to develop the specialized knowledge of mathematics teachers]. I International Conference on Digital Transformation in Learning Environments (CITEA, Fig. 41).
3. Muñiz-Rodríguez, L., Lorenzo-Fernández, E., y Aguilar-González, Á. (2021). Mejora de la motivación hacia la didáctica de la matemática y desarrollo de la competencia docente de los estudiantes para maestro a partir de una experiencia de m-learning. [Improvement of the motivation towards the didactics of mathematics and development of the teaching competence of the students for teacher from an experience of m-learning]. VII Congress of Educational Innovation and Online Teaching (IN-RED 2021, Fig. 42).
4. Rodríguez-Muñiz, L.J., Muñiz-Rodríguez, L., Aguilar-González, Á., Alonso Castaño, M., Lombardero Ozores, A., y Lorenzo Fernández, E. (2022). Uso y elaboración de vídeos educativos para la enseñanza online. [Use and development of educational videos for online teaching]. XIV International Conference on Teaching Innovation: Advances and challenges for educational transformation (Fig. 43).

In addition, 7 presentations about the results of the project has been held by University of Oviedo:

1. Presentation addressed to teachers in the Faculty of Teacher Training and Education, University of Oviedo. March 15, 2022. 23 participants.
2. Presentation addressed to teachers in the Faculty of Teacher Training and Education, University of Oviedo. March 16, 2022. 14 participants.
3. Presentation addressed to teachers in the Faculty of Sciences, University of Oviedo. April 15, 2022, 12 participants.
4. Presentation addressed to teachers in the School of Computer Science, University of Oviedo. April 18, 2022. 7 participants.
5. Presentation addressed to students in the Faculty of Teacher Training and Education, University of Oviedo. September 14, 2022. 45 participants.
6. Presentation addressed to students in the Faculty of Sciences, University of Oviedo. September 19, 2022. 21 participants.
7. Presentation addressed to teachers in the School of Computer Science, University of Oviedo. September 20, 2022. 13 participants.



Figure 40. University of Oviedo conferences



Figure 41. University of Oviedo conferences – continue

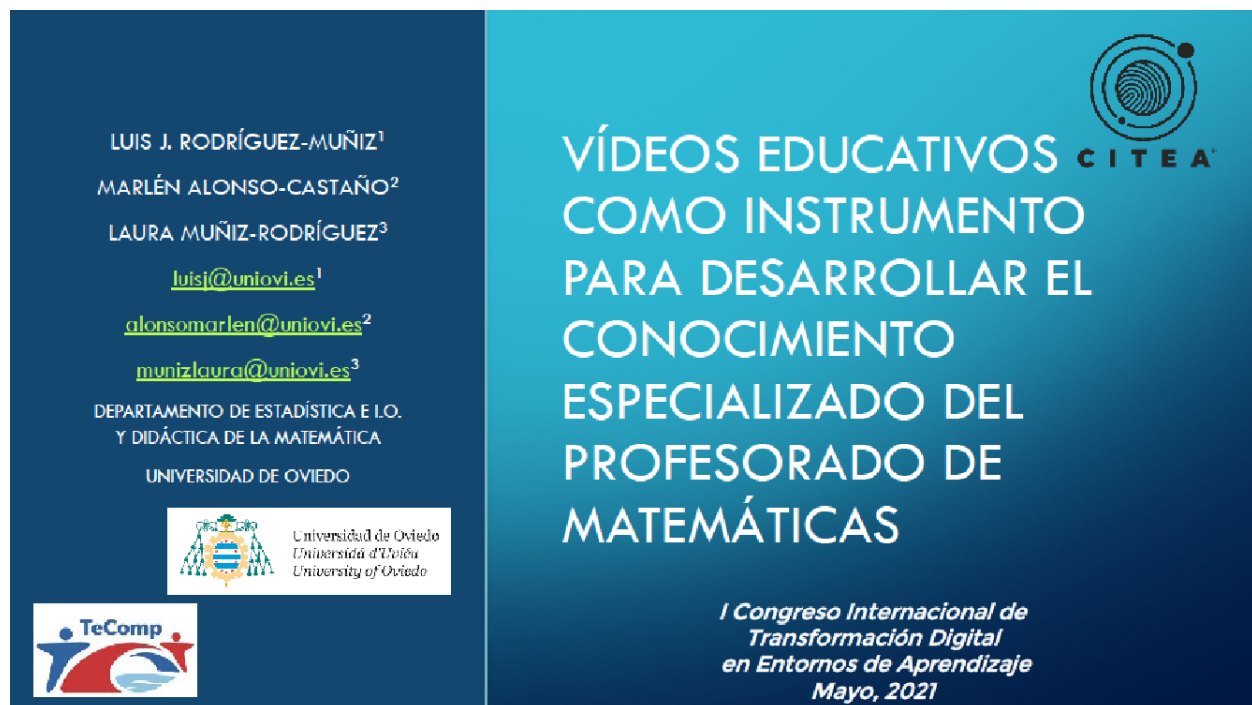


Figure 42. University of Oviedo conferences – continue



Mejora de la motivación hacia la didáctica de la matemática y desarrollo de la competencia docente de los estudiantes para maestro a partir de una experiencia de m-learning

LAURA MUNÍZ-RODRÍGUEZ, ESTHER LORENZO-FERNÁNDEZ, ÁLVARO AGUILAR GONZÁLEZ

Universidad de Oviedo




Figure 43. University of Oviedo conferences – continue

The slide has a dark blue background on the left and a black background on the right with a network diagram of glowing nodes and lines. The University of Oviedo logo is at the top center. The text on the left lists the speaker and co-authors, the title of the presentation, and a Twitter handle. The TeComp logo is in the bottom right corner.

Luis J. Rodríguez Muñiz  
Laura Muñiz Rodríguez, Álvaro Aguilar González, Marlén Alonso Castaño, Antón Lombardero Ozores y Esther Lorenzo Fernández

Uso y elaboración de vídeos educativos para enseñanza online

 @ljpguezmuniz

Universidad de Oviedo

TeComp

### 6.4.3. University of Niš, Serbia

The international summer school, "School on Information, Noise, and Physics of Life", organized in collaboration between ICTP (Trieste, Italy), MISANU (Belgrade, Serbia) and PMF (Niš, Serbia), from September 19<sup>th</sup> to September 30<sup>th</sup>, 2022, in Niš (Serbia) achieved a great success (<https://indico.ictp.it/event/9826/>). Apart from the high-quality knowledge exchange, one of the greatest achievements of this school could be seen in efficient networking between participants and the local community. This special session, organized in a hybrid format as a set of lightning talks, aims to support and strengthen established connections and to foster future collaborations and interactions, towards sustainable growth of the established research network. Project manager Jelena Ignjatović gave a lecture at the meeting titled "How to keep TeComp project results and relationships sustainable after the project life?". She presented the achievements of the TeComp project to guests around the world, as well as discussed further cooperation and dissemination of the project (Fig. 44-45).



**Figure 44. School on Information, Noise, and Physics of Life**



School on Information, Noise, and Physics of Life **ICTP**

17 - 20 September 2022  
Rio, Brazil

Complex systems are ubiquitous in non-equilibrium physics, including processes that lie at the heart of fundamental science. The school will provide advanced topics from information theory, statistical physics and machine learning to other participants via a mix of lectures, seminars, exercises and problem sets.

**Topics:**

- Control theory
- Bayesian statistics
- Many-body physics and entanglement
- Machine learning
- Stochastic thermodynamics
- Networks

**How to apply:** [https://www.icts.academy.org/](#)

**Grants:** [https://www.icts.academy.org/](#)

**Deadline:** 7 August 2022

**Directors:** [https://www.icts.academy.org/](#)

**ICTP Scientific Content:** [https://www.icts.academy.org/](#)

**Speakers:** [https://www.icts.academy.org/](#)

**Volunteers:** [https://www.icts.academy.org/](#)

**Logos:** [https://www.icts.academy.org/](#)

Будимо одговорни!  
Заштитете себе и друге!

2m

AGENDA

Time	Topic	Speaker
09:00	Registration	
09:30	Opening ceremony	
10:00	Lecture: Control theory	David S. Sussman
11:00	Lecture: Bayesian statistics	David Blei
12:00	Lecture: Many-body physics and entanglement	Michael P. A. Fisher
13:00	Lecture: Machine learning	David Blei
14:00	Lecture: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
15:00	Lecture: Networks	David S. Sussman
16:00	Workshop: Machine learning	David Blei
17:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
18:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
19:00	Workshop: Machine learning	David Blei
20:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
21:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
22:00	Workshop: Machine learning	David Blei
23:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
24:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
25:00	Workshop: Machine learning	David Blei
26:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
27:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
28:00	Workshop: Machine learning	David Blei
29:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
30:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
31:00	Workshop: Machine learning	David Blei
32:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
33:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
34:00	Workshop: Machine learning	David Blei
35:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
36:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
37:00	Workshop: Machine learning	David Blei
38:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
39:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
40:00	Workshop: Machine learning	David Blei
41:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
42:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
43:00	Workshop: Machine learning	David Blei
44:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
45:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
46:00	Workshop: Machine learning	David Blei
47:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
48:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
49:00	Workshop: Machine learning	David Blei
50:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
51:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
52:00	Workshop: Machine learning	David Blei
53:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
54:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
55:00	Workshop: Machine learning	David Blei
56:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
57:00	Workshop: Networks	David S. Sussman
58:00	Workshop: Machine learning	David Blei
59:00	Workshop: Stochastic thermodynamics	David S. Sussman
60:00	Workshop: Networks	David S. Sussman

**Figure 45. School on Information, Noise, and Physics of Life – continue**



TeComp general project manager Jelena Ignjatović talked on the Euronews Serbia about the significance, realization, and sustainability of the TeComp project, and also the impact it had with Serbian and Albanian universities that participated in enhancing their education competence (Fig. 46).

Dr Jelena Ignjatović, coordinator of the TeComp project, and Dr Slađana Dimitrijević from Faculty of Science in Kragujevac were interviewed by Belle Amie TV about TeComp and the importance of quality of education (Fig. 47).



**Figure 46. Euronews Serbia interview**

([http://www.tecomp.ni.ac.rs/wp-content/uploads/2022/10/JUTRO\\_LJILJA\\_PAVLOVIC\\_150920\\_22.mp4](http://www.tecomp.ni.ac.rs/wp-content/uploads/2022/10/JUTRO_LJILJA_PAVLOVIC_150920_22.mp4))



**Figure 47. Belle Amie TV interview**

([https://drive.google.com/file/d/1VOBw\\_dFrcCA13NWu893FgN0XxVD71baK/view](https://drive.google.com/file/d/1VOBw_dFrcCA13NWu893FgN0XxVD71baK/view) )



#### 6.4.4. University of Belgrade, Serbia

One of the Project members Prof. Dr. Miroslav Marić, Faculty of Mathematics University of Belgrade, Serbia, led a team that created an educational platform(<http://edusoft.matf.bg.ac.rs/> ). During the creation process, the methods of good practice already familiarised within the frame of TeComp, were implemented and used, increasing the visibility and dissemination of the Project results. This effort did not go unrecognized, because this platform received a prestigious award at a world competition "Zero Project 2020", organized by the Essl Foundation and the United Nations in Vienna, and presented on the main Serbian TV station, RTS (Fig. 48).

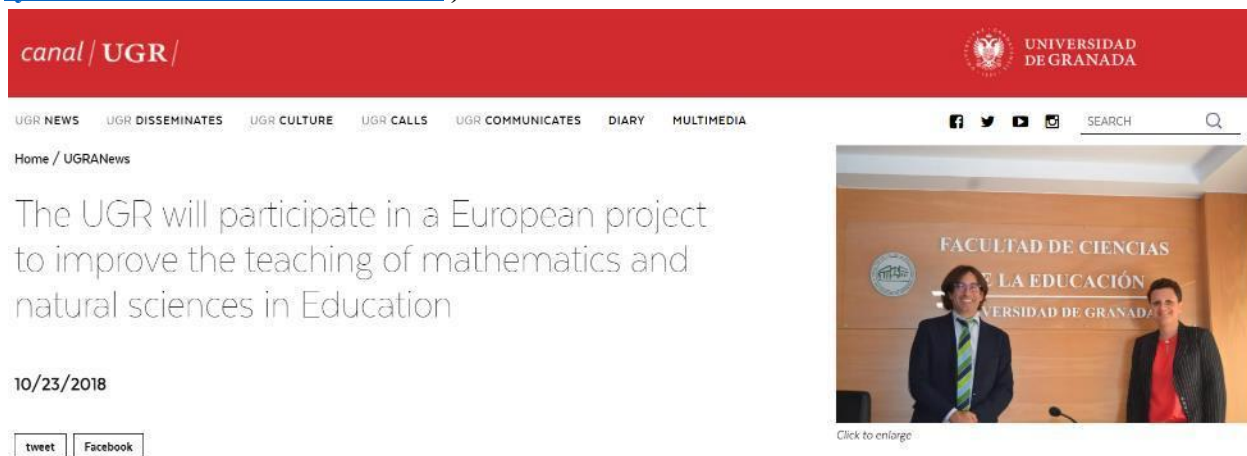
**Figure 48. Edusoft.matf.bg.ac.rs**  
<https://youtu.be/3mc7USkrMEw>  
<https://youtu.be/1UTPA8SvByU>



### 6.4.5. University of Granada, Spain

Press releases on the TeComp have been released by the University of Granada on the Spain UGR channel (Fig. 49-50).

**Figure 49. UGR channel press release (October 2018)**  
<https://canal.ugr.es/noticia/la-ugr-participara-en-proyecto-mejora-ensenanza-matematicas-y-ciencias-naturales-educacion/> )

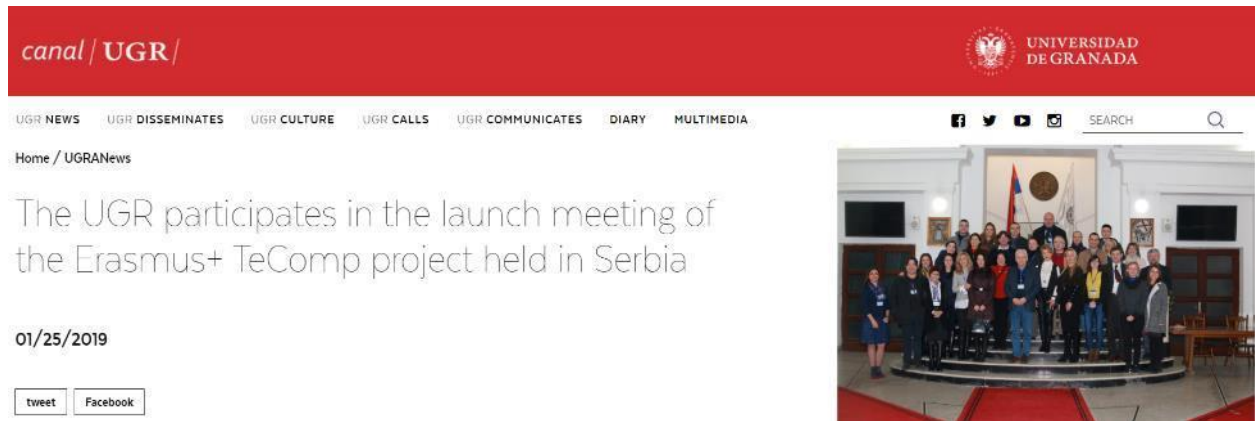






**Figure 50. UGR channel press release (January 2019)**

(<https://canal.ugr.es/noticia/ugr-participa-reunion-proyecto-erasmus-tecomp/> )



#### 6.4.6. "Eqrem Çabej" University, Gjirokastrë, Albania

TeComp CMT meeting organized on the "Eqrem Çabej" University during 13-17 June 2022 has been posted on the Facebook (Fig. 51)

(<https://www.facebook.com/347478949061362/posts/pfbid02QUYovShCTEbAuZxUSMJRpwhzYKGodrzVXgv493JfiXh5hM2m3w8TF1NFN78zWQmGI/> )

**Figure 51. TeComp CMT meeting in Gjirokastra.**



“Eqrem Cabej” University also organised in June 2022 an interview for a local channel with the Vice-Rector, Prof. Jaho Canaj on the University projects, including TeComp (Fig. 52).

**Figure 52. Interview with the Vice-Rector, Prof. Jaho Canaj (<https://youtu.be/7rtySNjoou8>).**



#### 6.4.7. University of Ostrava, Czech Republic

University of Ostrava organised two TeComp workshops at the University of Ostrava (at the Institute for research and applications of fuzzy modelling) on 21st April 2022 (Fig. 53): Workshop on innovative teaching and learning methodologies –Petra Murinová: Why fuzzy sets? Examples and applications. 17 participants were present; and Workshop on pedagogical approaches: Irina Perfilieva: Fuzzy Transform and Image processing (<https://ifm.osu.eu/news/>). 19 participants were present. As a result, a few lectures at the international conference FSTA 2022 in Liptovský Ján on 31st January 2022 and 1st April 2022 have been organised, where modern approaches and IT technologies related to the TeComp have been disseminated: Petra Murinová – Distribution, Quality and Quantity rules for logical syllogisms and Irina Perfilieva – Graph functions similarity determined by preimage problem (Fig. 54-55). 12 participants were present at both presentations. The promotional material - leaflets were distributed to participants of both the workshop in Ostrava and the conference in Liptovský Ján (Fig. 56). A banner with the TeComp data has been created and used during every event (Fig. 57). TeComp goals have been disseminated using university website (<https://www.osu.cz/27309/strengthening-teaching-competences-in-higher-education-in-natural-and-mathematical-sciences/>).



Figure 53. Workshops at the University of Ostrava.

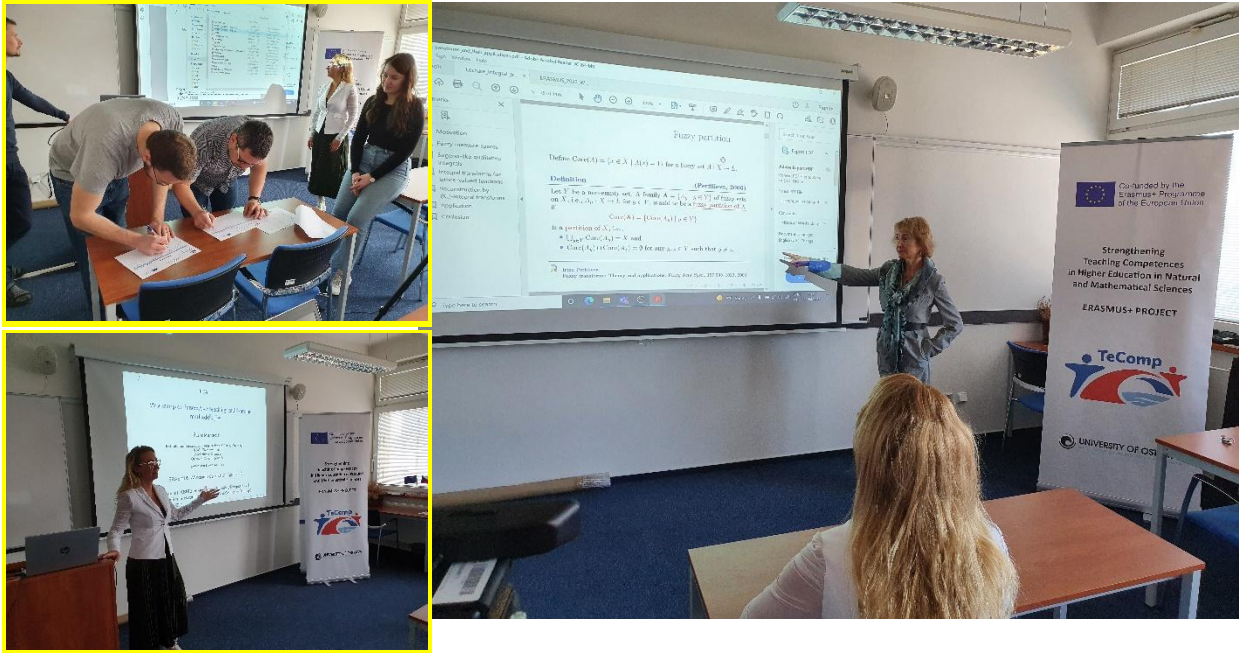


Figure 54. Distribution, Quality and Quantity rules for logical syllogisms.



Figure 55. Graph functions similarity determined by preimage problem.



Figure 56. Promotional materials - leaflets.



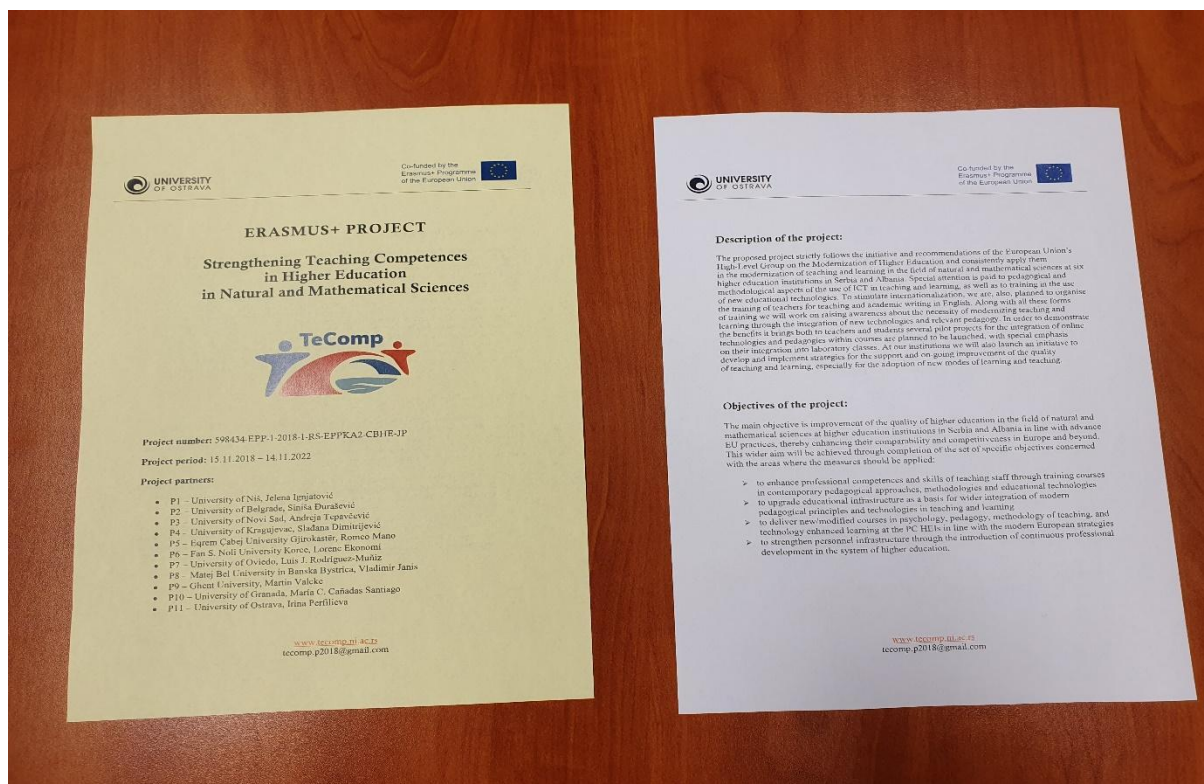


Figure 57. TeComp banner.





### 6.4.8. University of Novi Sad, Serbia

About the results of the TeComp project lectures at the Universities of Belgrade and Kragujevac were held by Prof. Dr. Zorana Luzanin and Prof. Dr. Andreja Tepavcevic from the University of Novi Sad (Fig. 58-59).

Also, Goran Radojev held two lectures where he promoted the methods he learned at the TeComp project. One lecture was online (25.05.2021.) with 14 students present at the lecture and a total of 83 views afterwards. The second promotion was on October 26, 2022. in the high school Jovan Jovanovic Zmaj Novi Sad, with 17 students present (Fig. 60-61).

Another TeComp dissemination, but also sustainability activity was signed Inter-institutional agreement 2021-2023 between the University of Novi Sad and University of Oviedo regarding the exchange of students and/or staff in the context of the Erasmus+ programme (Fig. 62-65).

Figure 58. Prof. Dr. Zorana Luzanin lecture.

<https://www.pmf.kg.ac.rs/index.php/vesti/1111-erazmus-projekat-tecomp>

[https://fb.watch/gX1xs5\\_ZvR/](https://fb.watch/gX1xs5_ZvR/)

Prirодно-matematički fakultet, Kragujevac

Send message Свиђа вам се

Нapiшите коментар...

Prirодно-matematički fakultet, Kragujevac  
28. октобар у 11:25

Наша мисија је успостављање и јачање сарадње у високом образовању. Зато нам је увек велико задовољство да угостимо колеге са других универзитета. Овог пута гости су нам били колеге са ПМФ-а у Новом Саду. У четвртак 27. октобра, у организацији тима ЕРАСМУС+ пројекта ТеСомр, одржана су два научно популарна предавања. Професорка др Зорана Лужанин, ПМФ Нови Сад, одржала је предавање посвећено истраживањима у настави природних наука, математике и информатике, а професорка Андреја Тепавчевић, ПМФ Нови Сад, предавање о актуелностима у теорији фази или расплинутих скупова.

Видео записи Прикажи све

TI BIRAŠI ŠTA ĆEŠ DA STUDIRAŠ?

Ви, Dragana Savic и још 9  
168 прегледа · пре недељу дана

Транспарентност странице Прикажи све

Фејсбук приказује информације које ће вам помоћи да боље разумете сврху појединачних страница. Погледајте радње које су предузимали људи који објављују садржај и управљају њиме.

Страница је направљена дана 06. март 2017.

Направите Фејсбук страницу за своје предузеће

Истакните свој рад, правите рекламе и повежите се са клијентима или пратиоцима.



Figure 59. Prof. Dr. Andreja Tepavcevic lecture.  
<https://fb.watch/gX1yDYIqFG/>



**Figure 60. Ivan Radojev online lecture**  
 (<https://cloud.pmf.uns.ac.rs/s/wdzHncatt2JxTAK>).

Šesnaesti čas - utorak, 25.5.2021. u 20h (Kvadratna funkcija i Vijetove formule 2)		
 URL Video snimak - čas 16	151 views by 83 users	Wednesday, 2 November 2022, 11:32 AM (3 hours 28 mins)
 File Čas 16 - rešenja	165 views by 83 users	Saturday, 8 January 2022, 7:14 PM (297 days 19 hours)

**Figure 61. Ivan Radojev online lecture in the high school Jovan Jovanovic Zmaj Novi Sad.**  
 26. 10. 2022.





40. Радни дан 	
40. Наставни дан	
1. час	Историја [15] Црна Гора, Срби под османском влашћу утврђивање Борислав Ђалић  3
2. час	Анализа са алгебром [31] Квадратне неједначине Горан Радојев  1
3. час	Анализа са алгебром [32] Квадратне неједначине Горан Радојев  1



Figure 62. University of Novi Sad and University of Oviedo Inter-institutional agreement.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
Број 03-62/98  
5.10.2021. год.  
НОВИ САД  
Др Зорана Ђинђића 1

## Erasmus+ Programme

### Inter-institutional agreement 2021-2023

The institutions named below agree to cooperate for the exchange of students and/or staff in the context of the Erasmus+ programme. They commit to respect the quality requirements of the Erasmus Charter for Higher Education in all aspects related to the organisation and management of the mobility, in particular the recognition of the credits awarded to students by the partner institution.

#### A. Information about higher education institutions

Name of the institution	Erasmus code	Contact details	Website
University of Oviedo	E OVIEDO01	<b>Prof. Jorge Jiménez Meana</b> Email: <a href="mailto:meana@uniovi.es">meana@uniovi.es</a> Phone: +34985182474, +34673474657 Departamento de Matemáticas Office 2.10.7, Edificio Polivalente de Viesques, C\ Luis Ortiz Berrocal s/n Campus de Gijón, 33203-Gijón, SPAIN	<a href="http://www.uniovi.es/internacional/extranjeros">http://www.uniovi.es/internacional/extranjeros</a>
University of Novi Sad Faculty of Sciences	RS NOVISAD02	UNS Institutional Coordinator <b>Ivana Vujkov</b> Head of IRO Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad Tel: +381 21 485 20 16 Fax: +381 21 485 20 32 <a href="mailto:iro@uns.ac.rs">iro@uns.ac.rs</a>  Faculty of Sciences Institutional Coordinator <b>Gordana Vlahovic</b> Head of IRO Trg Dositeja Obradovića 3, 21000 Novi Sad <a href="mailto:erasmus@pmf.uns.ac.rs">erasmus@pmf.uns.ac.rs</a>	General University page: <a href="http://www.uns.ac.rs/index.php/en">www.uns.ac.rs/index.php/en</a>  <a href="https://www.pmf.uns.ac.rs/en/">https://www.pmf.uns.ac.rs/en/</a> <a href="https://www.course-catalogue.uns.ac.rs/#pmf">https://www.course-catalogue.uns.ac.rs/#pmf</a>

#### ACUERDO:

The partners commit to amend the table below in case of changes in the mobility data by no later than the end of January in the preceding academic year.

#### B. Mobility numbers per academic year

FROM	TO	Subject area code	Subject area name	Study cycle	Number of student mobility periods	Student Mobility for Studies	Student Mobility for Traineeships
E OVIEDO01	RS NOVI SAD02	0541	Mathematics	2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	2 x 5 months		
RS NOVI SAD02	E OVIEDO01	0541	Mathematics	2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	2 x 5 months		

**Figure 63. University of Novi Sad and University of Oviedo Inter-institutional agreement - continue.**

FROM	TO	Subject area code	Subject area name	Number of staff mobility periods	
				Staff Mobility for Teaching	Staff Mobility for Training
E OVIEDO01	RS NOVI SAD02	0541	Mathematics	1 x 5 days	1 x 5 days
RS NOVI SAD02	E OVIEDO01	0541	Mathematics	1 x 5 days	1 x 5 days

**C. Recommended language skills**

The sending institution, following agreement with the receiving institution, is responsible for providing support to its nominated candidates so that they can have the recommended language skills at the start of the study or teaching period:

Receiving institution	Optional: Subject area	Language of instruction 1	Language of instruction 2	Recommended language of instruction level	
				Student Mobility for Studies	Staff Mobility for Teaching
E OVIEDO01		Spanish	English	B1	B2
RS NOVI SAD02		Serbian	English	B2 English	B2 English

For more details on the language of instruction recommendations, see the course catalogue of each institution [Links provided on the first page].

**D. Additional requirements**

**E OVIEDO01:** Infrastructure to welcome students and staff with disabilities at Universidad de Oviedo: <http://www.uniovi.es/recursos/oneo>

**RS NOVISAD02:** Any additional or special requirements of mobile participants will be discussed on a case-by-case basis.

**E. Calendar**

1. Applications/information on nominated students must reach the receiving institution by:

Receiving institution	Autumn term	Spring term
	[month]	[month]
E OVIEDO01	Nomination deadline 30 <sup>th</sup> May Application deadline 30 <sup>th</sup> June	Nomination deadline 15 <sup>th</sup> November Application deadline 15 <sup>th</sup> December
RS NOVISAD02	June 30	November 30

2. The receiving institution will send its decision within 3 weeks.

**Figure 64. University of Novi Sad and University of Oviedo Inter-institutional agreement - continue.**

Institution	Contact details	Website for information
E OVIEDO01	<a href="mailto:Inter.movilidad@uniovi.es">Inter.movilidad@uniovi.es</a>	<a href="http://www.uniovi.es/internacional/extranjeros/plani fica/documentacion">http://www.uniovi.es/internacional/extranjeros/plani fica/documentacion</a>
RS NOVISAD02	<p><b>UNS</b>  <a href="mailto:incoming_erasmus@uns.ac.rs">incoming_erasmus@uns.ac.rs</a>                      +381 21 485-2016                      +381 21 485-2017                      +381 21 485-2032</p> <p><b>Faculty of Sciences:</b>  <a href="mailto:erasmus@pmf.uns.ac.rs">erasmus@pmf.uns.ac.rs</a></p>	<a href="https://www.uns.ac.rs/index.php/en/">https://www.uns.ac.rs/index.php/en/</a>

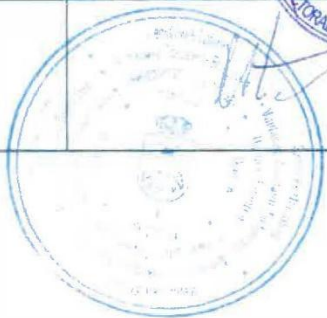
**4. Housing**

The receiving institution will guide incoming mobile participants in finding accommodation, according to the requirements of the Erasmus Charter for Higher Education.

Information and assistance can be provided by the following persons and information sources:

Institution	Contact details	Website for information
E OVIEDO01	<a href="mailto:inter.accom@uniovi.es">inter.accom@uniovi.es</a>	<a href="http://www.uniovi.es/vida/alojamiento">http://www.uniovi.es/vida/alojamiento</a>
RS NOVISAD02	<p><b>UNS</b>  <a href="mailto:incoming_erasmus@uns.ac.rs">incoming_erasmus@uns.ac.rs</a>                      +381 21 485-2016                      +381 21 485-2017                      +381 21 485-2032</p> <p><b>Faculty of Sciences:</b>  <a href="mailto:erasmus@pmf.uns.ac.rs">erasmus@pmf.uns.ac.rs</a></p>	<a href="https://www.uns.ac.rs/index.php/en/">https://www.uns.ac.rs/index.php/en/</a>

**G. SIGNATURES OF THE INSTITUTIONS (legal representatives)**

Institution	Name, function	Date	Signature
E OVIEDO01	<b>Jesús Daniel Santos Rodríguez</b> Vicerrector de Internacionalización	26/10/2021	
RS NOVISAD02	<b>Prof. Dr. Dejan Madić</b> Rector		

**Figure 65. University of Novi Sad and University of Oviedo Inter-institutional agreement - continue.**

3. A Transcript of Records will be issued by the receiving institution no later than 5 weeks after the assessment period has finished at the receiving HEI.

4. Termination of the agreement

This Collaboration Agreement may be terminated on the following grounds:

- End of the stipulated period of validity.
- Mutual agreement between the parties.
- Written notice of termination with 6 months in advance, provided the termination shall not become effective until the end of the stay of the students enrolled in both institutions on the date of notification.

**F. Information**

1. Grading systems of the institutions

**E OVIEDO01:**

<http://www.uniovi.es/en/internacional/extranjeros/estudiar>

**RS NOVISAD02:**

<https://www.uns.ac.rs/index.php/en/international-cooperation/students-exchange/academic-credit-system>

2. Visa

The sending and receiving institutions will provide assistance, when required, in securing visas for incoming and outbound mobile participants, according to the requirements of the Erasmus Charter for Higher Education.

Information and assistance can be provided by the following contact points and information sources:

Institution	Contact details	Website for information
E OVIEDO01	<a href="mailto:inter.incoming@uniovi.es">inter.incoming@uniovi.es</a>	<a href="http://www.uniovi.es/en/internacional/extranjeros/planifica/formalizacion">http://www.uniovi.es/en/internacional/extranjeros/planifica/formalizacion</a>
RS NOVISAD02	<p><b>UNS</b>  <a href="mailto:incoming.erasmus@uns.ac.rs">incoming.erasmus@uns.ac.rs</a>                      +381 21 485-2016                      +381 21 485-2017                      +381 21 485-2032</p> <p><b>Faculty of Sciences:</b>  <a href="mailto:erasmus@pmf.uns.ac.rs">erasmus@pmf.uns.ac.rs</a></p>	<a href="https://www.uns.ac.rs/index.php/en/">https://www.uns.ac.rs/index.php/en/</a>

3. Insurance

The sending and receiving institutions will provide assistance in obtaining insurance for incoming and outbound mobile participants, according to the requirements of the Erasmus Charter for Higher Education.

The receiving institution will inform mobile participants of cases in which insurance cover is not automatically provided. Information and assistance can be provided by the following contact points and information sources:



#### 6.4.9. Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia

An article shortly describing the project and, in more details, explaining the aims and structure of the training in Novi Sad, provided by the staff members of **Matej Bel University**. Published in the Volume 3, year 2022 of the university bulletin *Spravodajca* (Fig. 66-67)

**Figure 66. Matej Bel University bulletin.**







Figure 67. Matej Bel University bulletin - continue.

## Náš vklad do projektu TeComp



Situácia, keď absolvent nepedagogického vysokoškolského štúdia začne pôsobiť na univerzite a k jeho pracovným povinnostiam odrazu patrí aj vedenie prednášok, seminárov a cvičení, nie je zriedkavá. V mnohých prípadoch už na začiatku svojej práce získa dostatočné pedagogické skúsenosti, výnimkou však nie sú ani mladí kolegovia, ktorí by uvítali možnosť zdokonaľiť tieto svoje schopnosti. Práve ich podpore je prioritne venovaný projekt schémy Erasmus+ s názvom **Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences – TeComp** (Posilňovanie pedagogických kompetencií vo vyššom vzdelávaní v prírodných a matematických vedách).

Projekt sa začal v roku 2018 a koordinujúcim pracoviskom je Univerzita Niš v Srbsku. Okrem našej univerzity sú jeho partnermi univerzity Novi Sad, Belehrad a Kragujevac (Srbsko), Korce a Gjirokaster (Albánsko), Ostrava (ČR), Gent (Belgicko) a Oviedo a Granada (Španielsko). Ide o trojročný projekt, ktorý bol pre pandémiu predĺžený o jeden rok, a teda skončí v novembri 2022.

Naša univerzita v rámci tohoto projektu zorganizovala v marci 2022 štvordenný workshop, ktorý sa konal na Univerzite Novi Sad v Srbsku. Zúčastnilo sa na ňom približne 30 mladých vedecko-pedagogických pracovníkov z partnerských univerzít v Srbsku a Albánsku.

Pozostával z prezentácií našich pracovníkov na tému metodologických problémov vo vyučovaní biológie (doc. RNDr. Ingrid Turisová PhD.), environmentalistiky (Ing. Katarína Trnková, PhD.), informatiky (Mgr. Alžbeta Michalíková, PhD.), fyziky (prof. RNDr. Boris Tomášik, PhD.) a matematiky (prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.). S veľkým záujmom sa stretli ukážky metód citizen science v biológii, ktoré viedol Dr. Mykyta Peregryn z Ukrajiny, v súčasnosti na dlhodobom vedeckom pobyte na UMB. Pod jeho vedením sa účastníci učili používať výskumne zamerané mobilné aplikácie priamo v porastoch okolo univerzity a na dunajskom nábreží.

| prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., FPV UMB

## Maškrtné jazyky

Pri príležitosti Európskeho dňa jazykov sa dňa 26. 9. 2022 uskutočnilo druhé podujatie zo série „Kultúrne ochutnávky“. V spolupráci s Francúzskou alianciou v Banskej Bystrici, Stredoslovenským osvetovým strediskom a Café Bothar sme vytvorili študentom, zamestnancom aj záujemcom z radov verejnosti priestor degustovať talianske a francúzske kulinárske špeciality. Pripravil ich tandem vynikajúcich šéfkuchárov, a to Tommaso Mauro a Paul Depuydt. Návštevníci mali zároveň možnosť vypočuť si talianske i francúzske melódie v podaní študentiek Akadémie umení v Banskej Bystrici Karíny Lizen a Joanny Wicik a v podaní

francúzskeho umelca Billyana Picota. Zapojili sa aj do kreatívneho miniworkshopu o románskych jazykoch a kultúrach pod vedením skúsenej dvojice pedagógov. Boli nimi Carmen Mammola a François Schmitt z Filozofickej fakulty UMB. Práve ministerská lektorka talianskeho jazyka a kultúry, profesorka Carmen Mammola bola iniciátorkou myšlienky usporiadať cyklus s názvom Kultúrne degustácie a hostiť celým podujatím sprievádzala.

doc. PhDr. Katarína Chovancová, PhD.,  
prorektorka pre medzinárodnú spoluprácu  
a celoživotné vzdelávanie



### 6.4.10. Fan Noli University of Korca

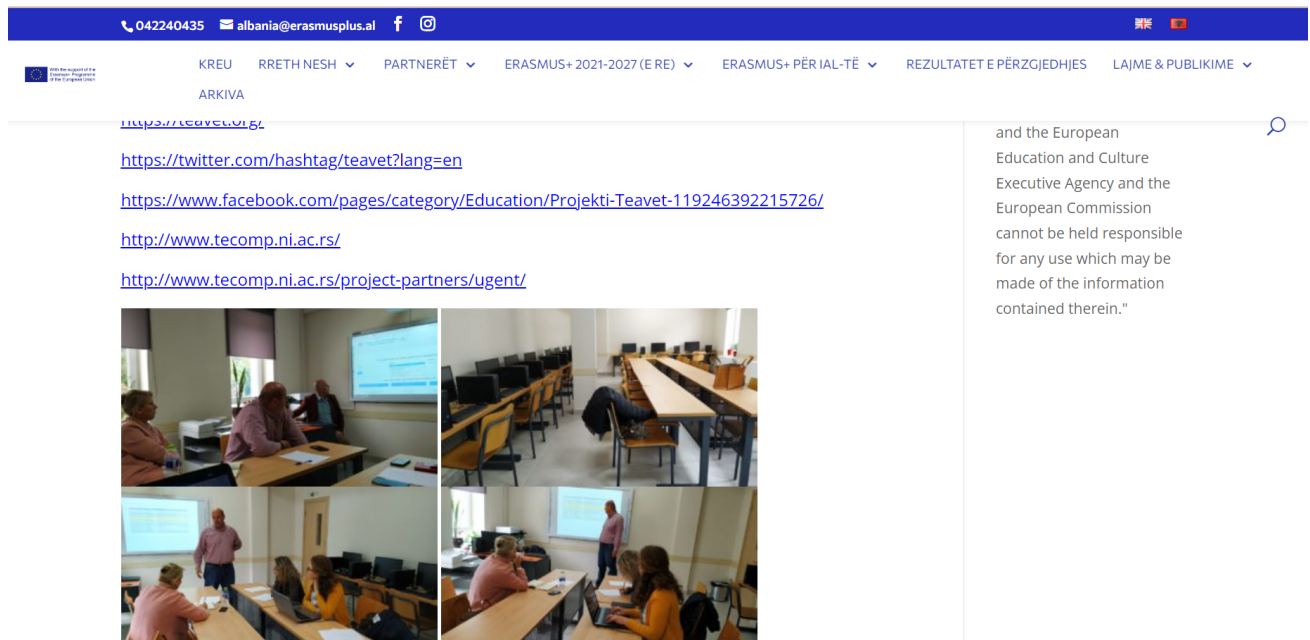
On May 24, 2019, the staff of the Erasmus+ national office conducted the monitoring visit to the "Fan Noli" University for the two projects financed by Erasmus+, abbreviated TEAVET and TeComp. The aim of the first project is to develop the Competences of Teachers for a Self-Inclusive System in Albania. While the second project aims to strengthen the Teaching Competencies in Higher Education in Natural Sciences and Mathematics. One of the most important points of the two projects was the focus on increasing the capacities and quality of teaching.

Results has been published on the Erasmus+ Office web and Facebook pages (Fig. 68-69)

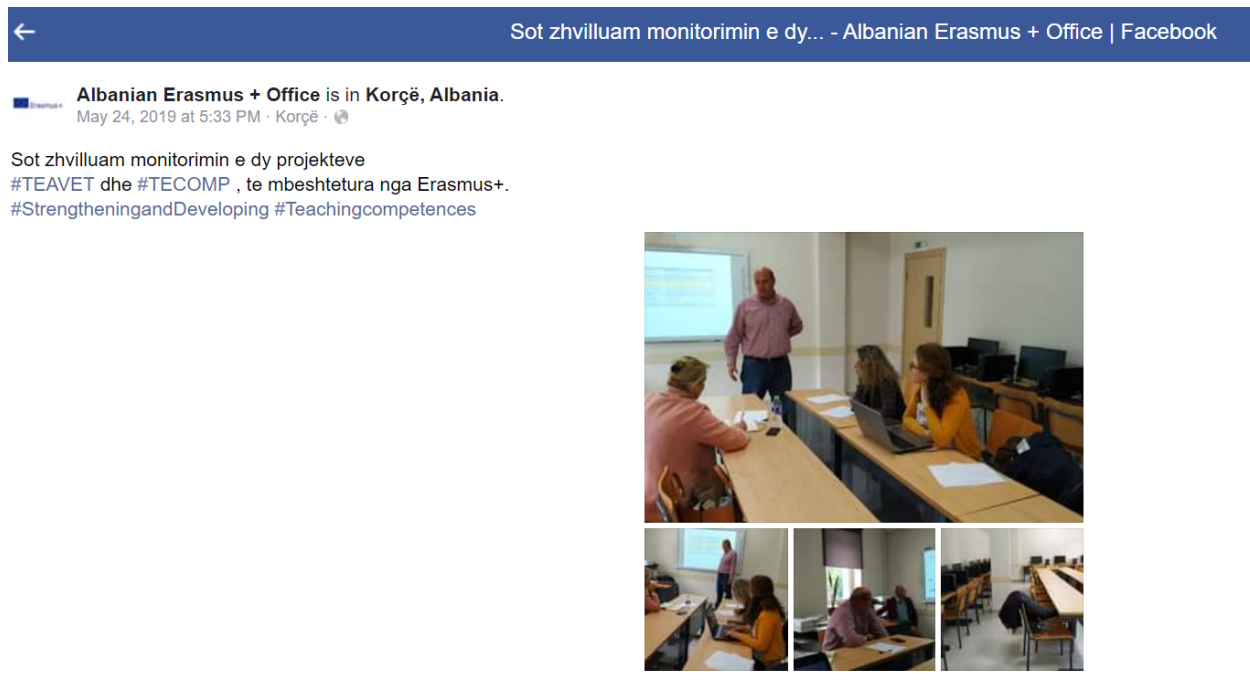
<https://erasmusplus.al/?p=4847&lang=sq>

[https://m.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=1288803491312216&id=359546980904543](https://m.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1288803491312216&id=359546980904543)

Figure 68. Erasmus+ Office web page.



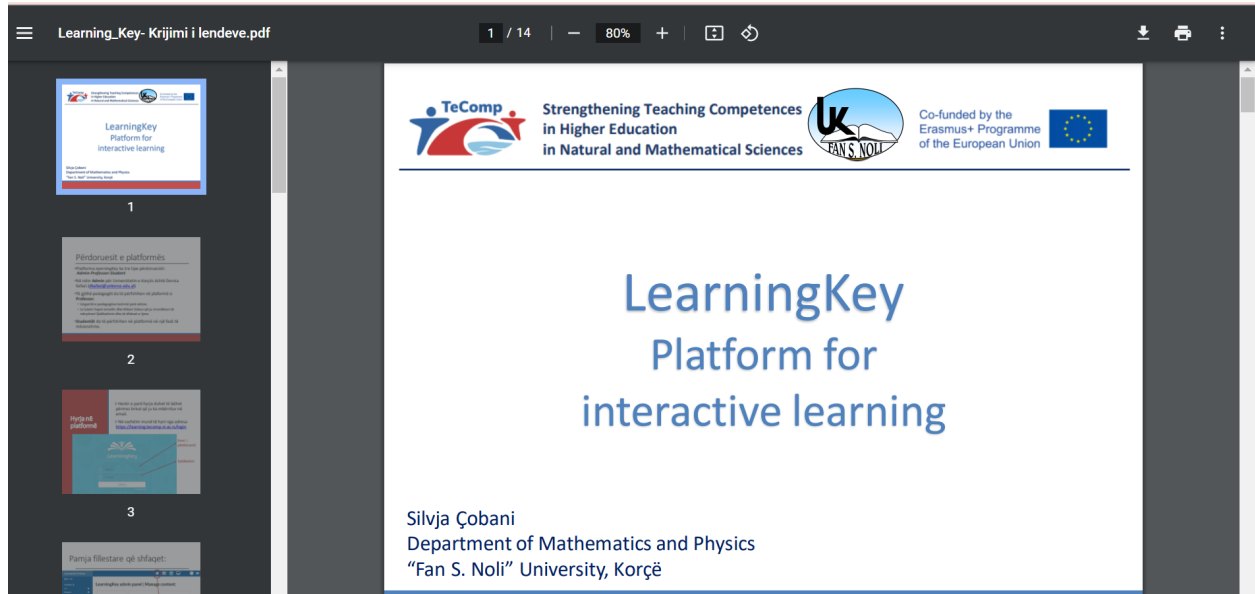
**Figure 69. Erasmus+ Office Facebook page.**



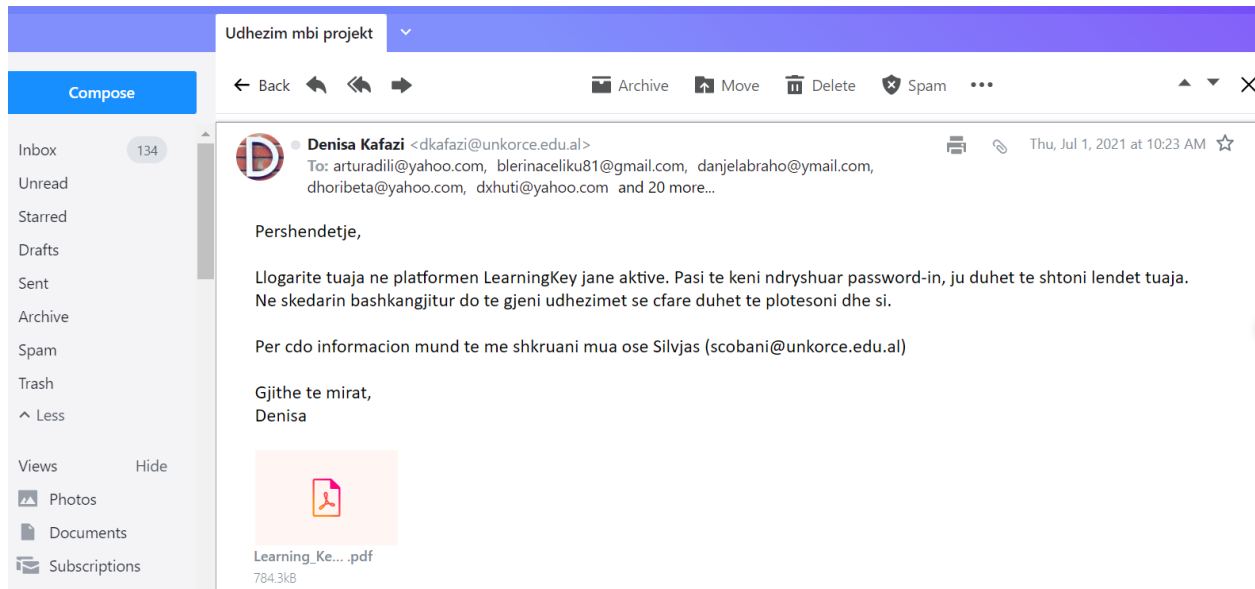
On 30th June 2021 teachers and students of the Faculty of Natural and Human Sciences attended a short online presentation on MS Teams about the Learning Platform held by Silvja Çobani. There was a total of 36 participants: 17 teachers (12 from the Mathematics and Physics Department, 3 from the Department of Informatics and 2 from the Department of Biology and Physics) and 19 students (mostly from the Mathematics- Informatics study program). Moreover, the presentation was sent on the 1st of July 2021 via email to the teachers of the Faculty of Natural and Human Sciences the next day (Fig. 70-71).



**Figure 70. Silvja Çobani presentation.**



**Figure 71. Silvja Çobani presentation - continue.**

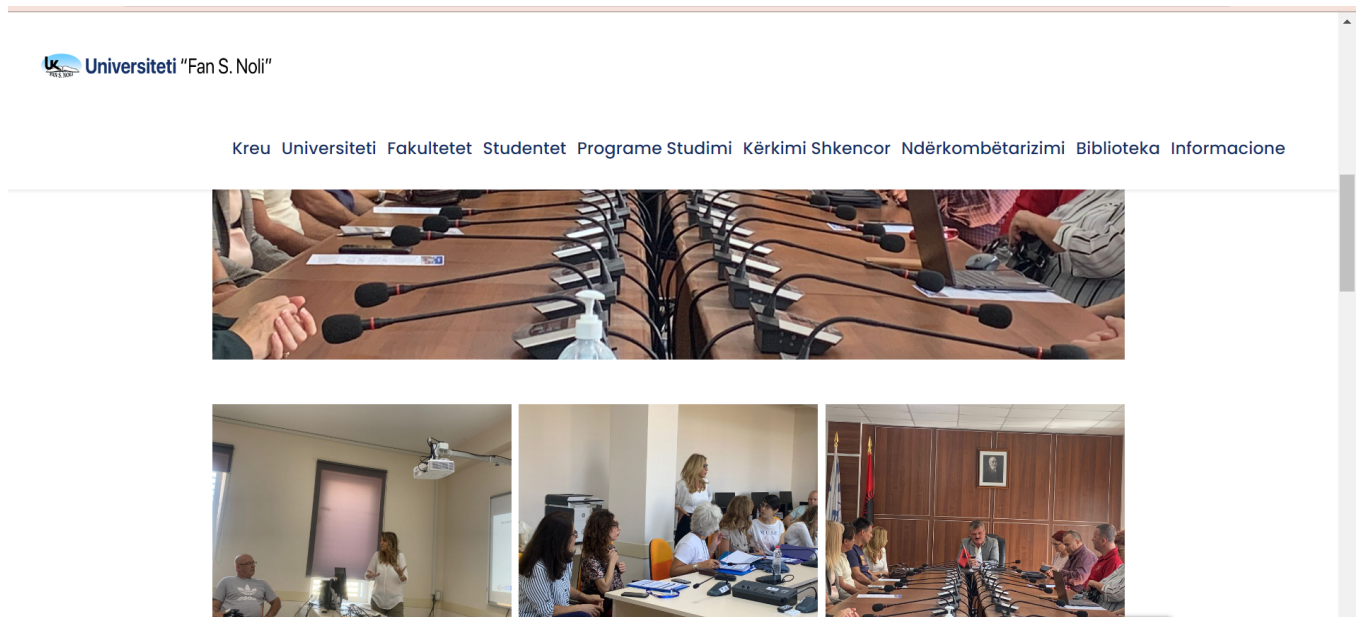


On September 13-17, 2021, at the University "Fan S. Noli" a workshop focusing on teaching competencies was held, within the project "Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences" TeComp. The group of 26 participating lecturers from Albanian and Serbian universities, initially held a meeting with the rector of UNIKO, prof. dr. Dhimitri Bello, the Deputy Rector for Research and Science, dr. Benita Stavre,

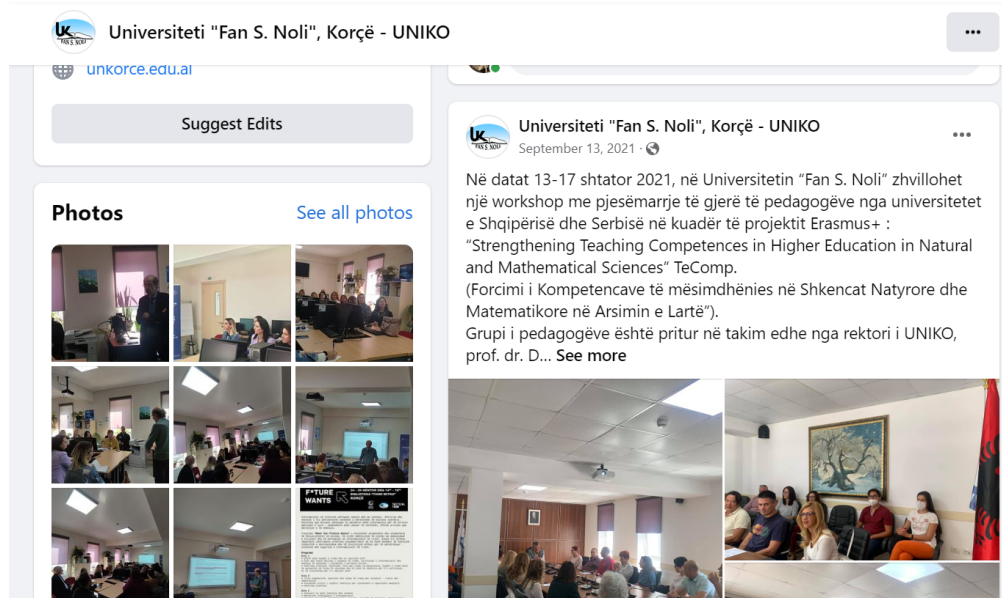
the deputy rector for teaching dr. Arto Adili etc. During the conversation, emphasis was placed on the importance of increasing the quality of teaching in universities in the field of natural sciences and mathematics, integrating to a large extent the pedagogical methods, methodology and modern technology, which is the purpose of this project.

Results has been published on the University's website and Facebook pages (Fig. 72-73)  
<http://www.unkorce.edu.al/en/strengthening-teaching-competences-in-higher-education-in-natural-and-mathematical-sciences-tecomp-eshte-projekti-ne-kuader-te-te-cilit-u-zhvillua-ne-universitetin-fan-s/>  
<https://www.facebook.com/unkorce>

**Figure 72. UNIKO website.**



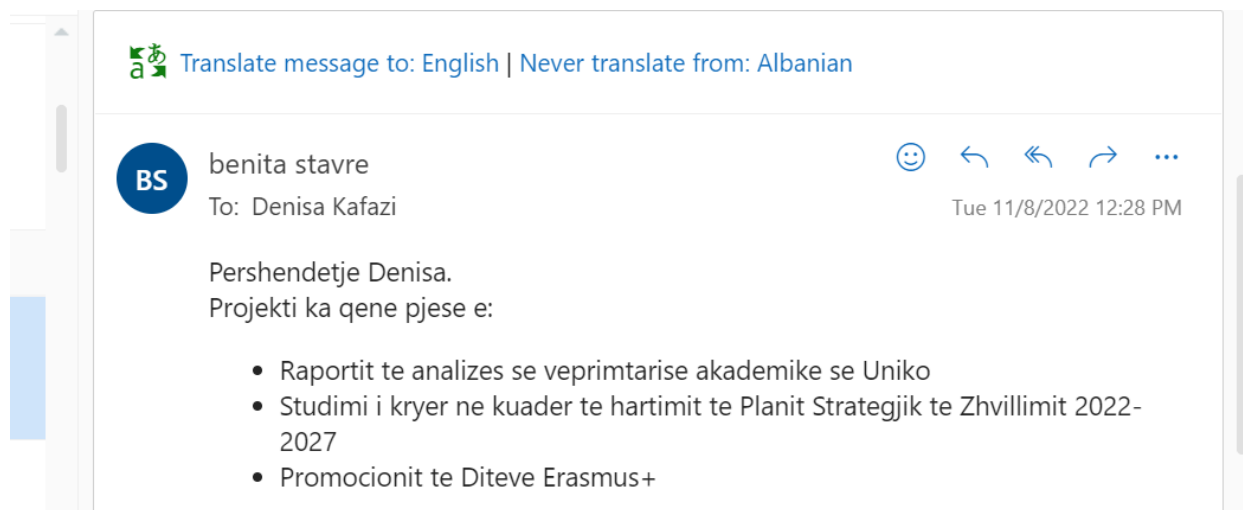
**Figure 73. UNIKO Facebook.**



According to the communication with Benita Stavre, the vice-rector of Korca's University, it was ensured that the TeComp project was mentioned in:

- The analysis report of UNIKO's academic activity
- In the study conducted in the framework of the drafting of the Strategic Development Plan 2022-2027
- During the promotion of the Erasmus + days

**Figure 74. Benita Stavre's statement.**



### **6.5. – Developing a Rulebook on CPD of teaching staff**

Continuous professional education of teachers is very important requirement for teachers in the higher education sector. One of the project objectives was enhancement of professional competences and skills of teaching staff through training in modern pedagogical approaches, methodologies, and educational technologies. The training courses organised in the framework of the project activities will grow into a regular program of continual professional development (CPD) of teaching staff at the PC HEIs.

Outcome of this task is the proposal of a Rulebook on continuing professional development of teaching staff in the field of teaching (not in the scientific field) approved by relevant bodies of the University of Niš, while, at the University in Kragujevac, a Centre for professional development is formed and developed for the first time and a rulebook was adopted by relevant bodies. Both rulebooks established the forms of professional development for teachers/assistants, priority areas for vocational training programs, and other issues important for continual professional development to be enrooted in the system of higher education in order to strengthen personnel infrastructure (Fig. 75-99).

In addition, an agreement on the cooperation between University of Kragujevac and Novi Sad CPD has been signed (Fig. 100).



Figure 75. TeComp Rulebook.



Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences

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



## **Innovated/New Rulebooks on CPD of Teaching Staff**

September 2022



**Figure 76. TeComp Rulebook - continue.**



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



## Innovated/New Rulebooks on CPD of Teaching Staff

Continuous professional education of teachers is very important requirement for teachers in the higher education sector. One of the project objectives was enhancement of professional competences and skills of teaching staff through training in modern pedagogical approaches, methodologies, and educational technologies. The training courses organised in the framework of the project activities will grow into a regular program of continual professional development (CPD) of teaching staff at the PC HEIs.

Outcome of this task is the proposal of a Rulebook on continuing professional development of teaching staff in the field of teaching (not in the scientific field) approved by relevant bodies of the University of Niš, while, at the University in Kragujevac, a Center for professional development is formed and developed for the first time and a rulebook was adopted by relevant bodies. Both rulebooks established the forms of professional development for teachers/assistants, priority areas for vocational training programs, and other issues important for continual professional development to be enrooted in the system of higher education in order to strengthen personnel infrastructure.

**Figure 77. University of Niš Rulebook.**



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



## Rulebook on CPD of Teaching Staff University of Niš

In recent years, the functioning of all bodies in higher education partner institutions was hampered by the Covid-19 pandemic. At the University of Niš, the regulations on the work of the Center for Lifelong Education have been amended.

The new proposals of the rulebook in usage of pedagogies and methodologies has been added:

All interested persons, employed at higher education institutions, who need to acquire new skills, knowledge, and competences in the field of higher education teaching have the right to apply for professional education in the field teaching methodology and pedagogy.

In occasions when organizing the training, the faculty also will send an invitation to higher education institutions that were partners of the Erasmus+ TeComp project (Project No. 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP) to provide an on-line participation of these foreign trainers.

One of the most important changes is that in case of organization of training with foreign partners, the official language of the training will be English. In addition to, all the members of the Center, teachers, lecturers and experts from other faculties and universities can participate in the work of the Commission for accreditation of specialist courses of continuous professional development and the Commission for accreditation of training programs for the education of higher education teachers, in the field of methodology and pedagogy of higher education teaching, upon invitation.

Both accreditation commissions consist of five members, one of whom is the president of the commission.

The introduction of CPD in the system of higher education in the field of pedagogy and methodology of teaching is a significant goal of the project which is accomplished.

**Rulebook proposals editors:**

**Prof. dr Dragan Antić**

**Prof. dr Jelena Ignjatović**

**Prof. dr Tatjana Anđelković**



Figure 78. University of Niš Rulebook - continue.



Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences

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



Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ  
Бр. 1122/1-01  
Датум: 09.9.2022.  
-Ниш-

#### ЧЛАНОВИМА НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА

На основу члана 65. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 88/2017 и 73/2018) и члана 76 Статута Факултета и члана 5, 12, 13, 14. и 15. Пословника о раду Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, заказујем VIII седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 14.9.2022. године, након одржане седнице Изборног већа, у Амфитеатру ПМФ-а у Нишу.

За VIII седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:

#### ДНЕВНИ РЕД

1. Верификација мандата декана и продекана Факултета као и верификација мандата нових чланова НН Већа ПМФ-а у Нишу, из реда наставника и верификација мандата чланова Нн Већа из реда студената,
2. Разматрање и усвајање Извода из записника са VII седнице НН Већа одржане дана 29.6.2022. године,
3. Доношење Одлуке о избору нових чланова Савета из реда запослених у настави на предлог Већа Департмана за хемију и Већа Департмана за физику,
4. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
5. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
6. Доношење Одлуке о утврђивању Предлога комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
7. Доношење Одлуке о утврђивању Предлога комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
8. Утврђивање Предлога Већа Департмана за хемију за стицање научног звања и доношење Одлуке о образовању комисије за писање Извештаја за избор у научно звање виши научни сарадник,



**Figure 79. University of Niš Rulebook - continue.**



9. Утврђивање Предлога Већа Департмана за хемију за стицање научног звања и доношење Одлуке о образовању комисије за писање Извештаја за избор у научно звање научни сарадник,
10. Утврђивање Предлога Већа Департмана за стицање истраживачког звања и доношење Одлуке о образовању комисије за писање Извештаја за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник,
11. Доношење Одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу за рад на другим високошколским установама и наставницима и сарадницима за извођење наставе у Гимназији „Светозар Марковић“,
12. Доношење Одлуке о измени ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу,
13. Доношење Одлуке о усвајању Правилника о вредновању ваннаставних активности студената ПМФ-а у Нишу,
14. Усвајање Извештаја о резултатима анкетирања студената, наставника и сарадника ПМФ-а у Нишу за школску 2020/2021. годину,
15. Доношење Одлуке о усвајању Календара извођења наставе и испита у школској 2022/2023. години,
16. Доношење Одлуке о расписивању Конкурса за избор сарадника ван радног односа – демонстратора за помоћ у настави,
17. Доношење Одлуке о измени и допуни Правилника о раду и организацији центра за професионално усавршавање,
18. Захтеви наставника,
19. Захтеви департмана,
20. Разно.

Присуство седници је ОБАВЕЗНО за све чланове Наставно-научног већа.  
У случају оправдане спречености дужни сте да свој изостанак благовремено најавите и оправдате.

**ПРЕДСЕДНИК**  
**НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА**  
Декан  
Проф. др Нико Радуловић



Figure 80. University of Niš Rulebook - continue.



Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences

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



**Природно-математички факултет у Нишу**  
**Наставно-научном Већу Факултета**

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Датум доношења	07.9.2022.		
Организација	Број	Датум	Својеручно
01	1666		

**ПРЕДМЕТ:** Измене и допуне Правилника о раду и организацији  
Центра за професионално усавршавање ПМФ

На састанку Програмског савета Центра за професионално усавршавање (ЦПУ), одржаном 30.08.2022. год. усвојене су следеће измене и допуне Правилника о раду и организацији ЦПУ, а по предлогу проф. др Јелене Игњатовић (захтев деловодни број: 01/1529, од дана 23.08.2022.)

1. У Члану 3., став 3., додати после В:

Г. Програм образовања високошколских наставника у области методике и педагогије високошколске наставе

2. Ставку под Г., променити у ставку под Д.

3. После Члана 4., убацити Члан 5., и извршити ренумерацију чланова који следе:

Право пријављивања за стицање образовања високошколских наставника у области методике и педагогије високошколске наставе имају сва заинтересована лица запослена на високошколским институцијама која имају потребе за стицањем нових вештина, знања и компетенција у области реализације високошколске наставе.

Приликом организовања обуке из става 1., овог члана, Факултет упућује и позив високошколским институцијама које су биле партнери пројекта Erasmus+ TeComp (Project No. 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-IP) када обезбеђује on-line учешће ових иностраних учесника. У случају организације обуке са иностраним партнерима, званични језик обуке је енглески.

4. Члан 7. да гласи:

Делокруг рада Програмског савета је да:

Figure 81. University of Niš Rulebook - continue.



Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences

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



- утврђује предлог стратегијског плана Центра,
- утврђује предлог годишњег програма рада и план активности Центра,
- утврђује предлог финансијског плана Центра,
- подноси годишње извештаје Наставно-научном већу о свом раду,
- утврђује предлог програма обуке,
- утврђује предлог састава Комисије за акредитацију програма обуке за образовање високошколских наставника у области методике и педагогије високошколске наставе и упућује га на усвајање Наставно-научном већу,
- утврђује предлог састава Комисије за акредитацију специјалистичких курсева континуалног професионалног развоја и упућује га на усвајање Наставно-научном већу,
- дефинише стандарде и процедуре за обезбеђење квалитета наставе у области доживотног учења.

5. Члан 8. изменити тако да гласи:

У раду Комисије за акредитацију специјалистичких курсева континуалног професионалног развоја и Комисије за акредитацију програма обуке за образовање високошколских наставника у области методике и педагогије високошколске наставе могу да учествују поред чланова Центра и наставници, предавачи и стручњаци са других факултета и универзитета, по позиву.

Обе комисије за акредитацију чини по пет чланова, од којих је по један председник Комисије.

Комисије за акредитацију доносе одлуку о акредитацији програма за који су надлежне.

6. После Члана 16., убацити Члан 17. и ренумерисати у складу са тим чланове који следе:

Члан 17.

Програм обуке за образовања високошколских наставника у области методике и педагогије високошколске наставе реализује се након пријаве носиоца програма Програмском савету Центра, и његовог одобрења од стране Програмског савета Центра.

Figure 82. University of Niš Rulebook - continue.



Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences

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



Поступак акредитације програма из овог члана врши Комисија за акредитацију програма обуке за образовање високошколских наставника у области методике и педагогије високошколске наставе.

Акредитација програма из овог члана врши се ако: 1) програм усавршава знања, вештине и стручност полазника; 2) се програм заснива на најновијим знањима и достигнућима струке; 3) доприноси унапређењу квалитета стручног рада; 4) је јасно дефинисана тема, циљна група, врста и трајање програма.

У Нишу, 30.08.2022.

Управник ЦПУ

др Александар Бојић, ред. проф.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aleksandar Bojic', written over a horizontal line.





**Figure 83. University of Kragujevac Rulebook.**



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



**Rulebook on the Center for Lifelong Learning  
University of Kragujevac**

During the project activities, teachers from Kragujevac got motivated for enhancement of their professional competences and skills in modern pedagogical approaches, methodologies, and educational technologies. The training courses organized in the framework of the project, raised awareness among the teaching staff of the necessity of strengthening of personnel infrastructure, and consequently, a regular program of continual professional development (Center for lifelong learning) was prepared and adopted at the Faculty of science and mathematics, University of Kragujevac.

**Rulebook prepared by:**

**Prof. Sladjana Dimitrijević**

**Prof. dr Milan Kovačević**

Figure 84. University of Kragujevac Rulebook - continue.

Универзитет у Крагујевцу  
**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

Број: 471  
21.09.2022. године  
Крагујевац

**ЗАПИСНИК**

са седнице Комисије за обезбеђење квалитета Природно-математичког факултета у Крагујевцу, одржане дана 21.09.2022. године, са почетком у 13:30 часова. Састанак је завршен у 14:00 часова. Седницом Комисије за обезбеђење квалитета председавала је доц. др Сања Јанићевић, председник Комисије. Састанку су присуствовали проф. др Славко Раденковић, доц. др Владимир Петровић, др Драгана Стевановић, проф. др Аница Глођовић, проф. др Радмила Глишић, проф. др Горица Ђелић, Милица Пауновић, Александар Аксентијевић и Биљана Пауновић.

За данашњу седницу усвојен је следећи дневни ред.

**ДНЕВНИ РЕД**

1. Усвајање записника са претходне седнице.
2. Усвајање радног предлога Правилника Центра за целоживотно учење од стране чланова тима ЕРАСМУС+ пројекта TeComp са Универзитета у Крагујевцу.
3. Усвајење Извештаја о резултатима студентске анкете спроведене у летњем семестру школске 2021/22. године.
4. Разно.

**I**

Чланови Комисије су једногласно усвојили Записник са претходне седнице.

**II**

Чланови Комисије су једногласно усвојили радни предлог Правилника Центра за целоживотно учење од стране чланова тима ЕРАСМУС+ пројекта TeComp са Универзитета у Крагујевцу и предложили Декану Факултета његово усвајање.

**III**

У оквиру ове тачке од стране председника Комисије представљен је предлог Извештаја о резултатима студентске анкете спроведене у летњем семестру школске 2021/22. године. Чланови Комисије су једногласно усвојили предлог Извештаја о резултатима студентске анкете спроведене у летњем семестру школске 2021/22. године.

**IV**

У оквиру ове тачке није било расправе.

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ  
ЗА ОБЕЗБЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА**

  
доц. др Сања Јанићевић, председник Комисије

доц. др Сања Јанићевић, председник Комисије



Figure 85. University of Kragujevac Rulebook - continue.

## **ПРАВИЛНИК О РАДУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ЦЕНТРА ЗА ЦЕЛОЖИВотно УЧЕЊЕ**

### **Основне одредбе**

#### **Члан 1.**

Овим Правилником ближе се уређују рад и организација Центра за целоживотно учење (у даљем тексту Центар) основаног Статутом Природно-математичког факултета, Универзитет у Крагујевцу (у даљем тексту Факултет), број 234 од 07.05.2021. године и Изменама и допунама Статута Факултета број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ године (у даљем тексту Статут).

#### **Члан 2.**

Рад Центра условљен је потребом стварања организационе претпоставке за обављање делатности образовања током читавог живота како је дефинисано чланом \_\_\_ Статута Факултета и чланом 111 Закона о високом образовању.

#### **Члан 3.**

Центар послује као организациона целина Факултета, без својства правног лица.

### **Делатност Центра**

#### **Члан 4.**

Центар у оквиру своје делатности обавља следеће активности:

- развијање, дефинисање и спровођење обука, радионица, специјалистичких курсева и семинара у области целоживотног образовања,
- припрема и организовање стручних обука за наставно особље Факултета и сродних високошколских установа у циљу унапређења њиховних професионалних компетенција,
- припрема и организовање стручних програма стручног образовања за наставнике предметне и разредне наставе,
- припрема и организовање стручних обука за студенте,
- реализује програм образовања из појединачних предмета који се изводе на Факултету у оквиру акредитованих студијских програма свих нивоа студија,
- организовање семинара и конференција,
- унапређење сарадње са привредом кроз припрему и реализацију специфичних програма целоживотног образовања у складу са потребама послодаваца/тржишта,
- публикавање промотивних и наставних материјала за потребе целоживотног учења,
- истраживање и развој у области целоживотног учења,
- подршка унапређењу наставног процеса на Факултету и уопште,
- промоција и креирање културе целоживотног учења
- издавање сертификата, односно уверења, полазницима о завршеној обуци.

## Figure 86. University of Kragujevac Rulebook - continue.

### Циљне групе програма образовања током читавог живота

#### Члан 5.

Право пријављивања за стицање образовања из предмета који се изводе у оквиру акредитованих студијских програма имају:

- за предмете предвиђене основним академским студијама, сва лица која су завршила најмање средњу школу у четворогодишњем трајању,
- за предмете предвиђене мастер академским студијама, сва лица која су завршила најмање основне академске студије (у трајању од 3 или 4 године), или студије према претходним наставним плановима и програмима (у трајању од 4 или 5 година),
- за предмете предвиђене докторским академским студијама, сва лица која су завршила најмање мастер академске студије (у трајању од 1 или 2 године), или студије према претходним наставним плановима и програмима (у трајању од 4 или 5 година).

#### Члан 6.

Право пријављивања за стицање образовања из специјалистичких курсева континуалног професионалног развоја имају сва заинтересована лица која имају специфичне потребе за стицањем нових вештина и компетенција, студенти, запослени на високошколским институцијама, образовним установама, научно-истраживачким организацијама, запослени у ванакадемском сектору, као и одрасли који су одустали од образовања у току формалног циклуса, али имају жељу да се врате у образовни процес и унапреде знања и вештине.

Када је то потребно биће додатно ближе дефинисани услови за похађање одређених специјалистичких курсева континуалног професионалног развоја у зависности од природе и садржаја тих курсева.

### Организација рада Центра

#### Члан 7.

У раду Центра могу активно да учествују наставници, сарадници и истраживачи Факултета.

У раду Центра могу активно да учествују и наставници, предавачи и стручњаци са других факултета и универзитета из земље или иностранства, у зависности од потреба Центра.

Центром руководи Управник Центра.

У оквиру Центра ради Програмски савет Центра.

Центар успоставља активну сарадњу и са свим осталим институцијама које се баве сродним делатностима.

#### Члан 8.

Програмски савет Центра има 7 чланова, и то Управника Центра и по једног наставника из сваке од научних области: биолошке науке, математичке науке, рачунарске науке, физичке науке, хемијске науке, и једног наставника представника Катедре општеобразовних предмета.



## Figure 87. University of Kragujevac Rulebook - continue.

Декан именује Управника Центра. Чланове Програмског савета Центра, изузев управника Центра, именује Декан на предлог Већа катедри. Мандат чланова Програмског савета Центра и управника Центра је три године. Радом Програмског савета Центра руководи Управник Центра.

Делокруг рада Програмског савета је:

- утврђује предлог годишњег програма рада и план активности Центра,
- утврђује предлог финансијског плана Центра,
- подноси годишње извештаје Наставно-научном већу о свом раду,
- утврђује предлог програма обуке,
- дефинише стандарде и процедуре за обезбеђење квалитета наставе у области целоживотног учења.

### Члан 9.

Приликом организовања образовања из предмета који се изводе у оквиру акредитованих студијских програма Факултета, примењују се иста правила која важе за студенте који студирају на Факултету. При томе се има у виду следеће: (1) прописани број часова предавања, вежби и других облика наставе, (2) предвиђена литература за савладавање сваког предмета појединачно, (3) начин и критеријум оцењивања показаног знања лица на предиспитним обавезама и завршном испиту.

### Члан 10.

По правилу, заинтересована лица слушају наставу (из предмета који се изводе у оквиру акредитованих студијских програма Факултета) заједно и у истим терминима када и студенти Факултета. У овом случају лица плаћају накнаду за сваки предмет, по сваком ЕСПБ боду у износу предвиђеном Одлуком о висини цена услуга из делатности Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу број 6/224 од 14.05.2018. године.

### Члан 11.

О захтеву заинтересованог лица да у краћем временском року стекне образовање из поменутог предмета, одлучује Програмски савет Центра.

Уколико Програмски савет Центра усвоји захтев и одобри заинтересованом лицу да у краћем временском року стекне образовање из поменутог предмета, истом одлуком одређује и време трајања образовања дефинисаног из предмета који се изводе у оквиру акредитованих студијских програма Факултета. У том случају се настава изводи путем консултација, према динамици коју одреди предметни наставник.

### Члан 12.

У случају дефинисаном чланом 11, заинтересована лица плаћају накнаду за предмет у двоструком износу, по сваком ЕСПБ боду предвиђеном Одлуком о висини цена услуга из делатности Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу број 6/224 од 14.05.2018. године.

### Члан 13.

Факултет признаје остварену стручну/школску/педагошку праксу и то остварених 3, односно 6 ЕСПБ бодова, уколико лице проведе најмање 90, односно 180 радних сати у одговарајућој

## Figure 88. University of Kragujevac Rulebook - continue.

установи (на пример у школи) и на одговарајућем радном месту, нпр. наставника у школи из одговарајућег предмета.

Заинтересовано лице доказује чињенице из става 1. овог члана потврдом институције у којој је ово лице провело одређено радно време.

Ангажован наставник на одговарајућем предмету из стручне/школске/педагошке праксе, на основу потврде институције у којој је заинтересовано лице провело одређено радно време, и процене исхода остварене праксе, потписује одлуку којом се признаје да је школска пракса обављена и да је студент остварио 3, односно 6 ЕСПБ бодова.

Факултет признаје потврду институције и у случају да заинтересовано лице није остварило радни однос, већ је радило одговарајуће послове без накнаде.

### Начин пословања Центра

#### Члан 18.

Факултет обезбеђује простор, опрему, организационе, кадровске и друге претпоставке за рад Центра.

#### Члан 19.

Евиденцију о оствареном образовању током читавог живота у складу са овим Правилником, води Студентска служба Факултета.

#### Члан 20.

Рад Центра се финансира из средстава обезбеђених путем спроведених обука, програма на којима су ангажовани чланови Центра, кроз уговоре и пројекте са међународним и домаћим профитним и непрофитним организацијама, државним институцијама и органима локалне самоуправе, кроз уговоре склопљене са физичким лицима и правним лицима, као и од донација за развој својих активности.

Факултет води финансије Центра на посебној картици.

#### Члан 21.

Приход остварен од активности Центра остварених по основу реализације Програма образовања из предмета који се изводе у оквиру акредитованих студијских програма расподељује се на следећи начин:

- наставник који учествује у реализацији наставе предмета из овог Програма, на име одржаних предавања, добија накнаду од 50% бруто, од износа који је кандидат уплатио, по одржаном предмету;
- наставник или сарадник који учествује у реализацији наставе предмета из овог Програма, на име одржаних вежби, добија накнаду од 25% бруто, од износа који је кандидат уплатио по одржаном предмету;
- референт за студентска питања добија накнаду од 5% бруто, од износа који је кандидат уплатио по одржаном предмету;
- Факултету остаје 20% од износа који је кандидат уплатио по одржаном предмету, односно 45% у случају када предмет нема вежбе.

## Figure 89. University of Kragujevac Rulebook - continue.

Приход остварен од осталих активности Центра остварених по основу реализације специјалистичких курсева континуалног професионалног развоја, стручних обука, семинара, конференција и слично, распоређују се на следећи начин:

- 20% средстава издваја се Факултету, а 80% средстава користи се за финансирање директних трошкова Центра (ауторски хонорари за ангажоване наставнике и сараднике, материјални трошкови реализације обуке).

О расподели директних трошкова Центра (ауторски хонорари, материјални трошкови) на предлог носиоца дате активности Центра (специјалистичких курсева континуалног професионалног развоја, стручних обука, семинара, конференција и слично) одлучује Декан, сагласно овом Правилнику.

### Члан 22.

Правне, административне и финансијске послове Центра обављају одговарајуће службе Факултета.

### Члан 23.

Овај Правилник по доношњу ступа на снагу осмог дана од дана објављивања, а објављује се истицањем на огласној табли, односно на званичној интернет страници Факултета.

**Figure 90. University of Novi Sad Rulebook.**



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



**Report 6.5. Rulebook on CPD of teaching  
staff**

**University of Novi Sad**

October 2022

**Figure 91. University of Novi Sad Rulebook - continue.**



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



<b>Project acronym:</b>	<b>TeComp</b>
<b>Project full title:</b>	<b>Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences</b>
<b>Project No:</b>	598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP
<b>Number of grant contracts</b>	2018-2467/001-001
<b>Web address of project</b>	www.tecomp.ni.ac.rs
<b>Funding Scheme:</b>	Erasmus+
<b>Coordinator Institution:</b>	University of Niš
<b>Coordinator:</b>	Prof. dr. Jelena Ignjatović
<b>Project duration:</b>	15.11.2018. – 14.11.2022.
<b>Work package:</b>	<b>WP6</b>
<b>Lead organization of WP6:</b>	P2 – UB
<b>Task 6.5</b>	Rulebook on CPD of teaching staff
<b>Version of the document:</b>	v.01
<b>Status:</b>	Final Draft
<b>Dissemination level:</b>	Internal

The report is made by **Zorana Lužanin and Andreja Tepavčević**



## Figure 92. University of Novi Sad Rulebook - continue.



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



### **The Science, Mathematics and Informatics Education Centre**

**The Science, Mathematics and Informatics Education Centre** (The Centre) was established at the Faculty of Science, University of Novi Sad on 15.06.2022.

The Center is an organizational unit of the Faculty of Science and Mathematics of the University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 3 (hereinafter: the Faculty) without the status of a legal entity within which the Faculty realizes tasks related to the development and implementation of all activities in order to achieve the highest possible quality of education.

This is an excerpt from the RULE BOOK on the work of the Center for the Development of Education in the Field of Natural Sciences, Mathematics and Informatics:

Within the Center, the Faculty organizes cooperation, training, professional development, seminars, part of teaching, projects and other activities.

The activity of the Center is:

1. implementation of activities related to the accreditation, organization and implementation of doctoral academic studies in teaching methods of natural sciences (biology, chemistry, physics, geography), mathematics and informatics,
2. work on the coordination and development of study programs for teacher education
3. implementation of the professional development program for employees in pre-university education,
4. creation and implementation of trainings and materials for strengthening teacher competencies for employees at higher education institutions,
5. preparation and implementation of professional and scientific projects in the field of education
6. cooperation with relevant institutions and bodies in the Republic of Serbia, whose jurisdiction is pre-university and university education on professional and professional topics related to the quality of education at all levels,
7. active involvement in the reform of education in Serbia through participation in public debates, participation in commissions, involvement in domestic and international associations,
8. developing international cooperation
9. developing cooperation with faculties, i.e. universities in the Republic of Serbia and joint action in order to raise the quality of primary and secondary education in Serbia,

## Figure 93. University of Novi Sad Rulebook - continue.



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



10. developing publishing activities and raising the quality of materials in the field of natural science methodology, mathematics and informatics,

11. conducting research, monitoring the efficiency and evaluating the quality of higher education teaching, i.e. programs, processes and teaching results at the Faculty,

12. scientific and professional cooperation in the mentioned and other affairs with relevant institutions, organizations and individuals in the country and abroad,

13. other activities related to the development of education.

Annex 1

The decision of establishment of the Center

Annex 2

RULE BOOK on the work of the Center for the Development of Education in the Field of Natural Sciences, Mathematics and Informatics

Figure 94. University of Novi Sad Rulebook - continue.



Природно-математички факултет  
Универзитет у Новом Саду

Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад, Србија  
тел 021.455.630 факс 021.455.662 e-mail dekanpmf@uns.ac.rs web www.pmf.uns.ac.rs  
ПИБ 101635863 МБ 08104620

Број: 0602-09-232/22-2  
Датум: 15.06.2022.

На основу члана 34. став 1. тачка 15. Статута Природно-математичког факултета (пречишћен текст), број: 0601-408/14 од 27.01.2021. године, Савет Природно-математичког факултета на 27. седници одржаној дана 15.06.2022. године, доноси

#### ОДЛУКУ

#### о оснивању "Центра за развој образовања у области природних наука, математике и информатике"

##### I

Оснива се „Центар за развој образовања у области природних наука, математике и информатике“, скраћено „Центар за развој образовања – ПМФ“. Назив центра на енглеском је Science, Mathematics and Informatics Education Center (скраћено SMEC).

Центар за развој образовања у области природних наука, математике и информатике се оснива као унутрашња организациона јединица Факултета и нема статус правног лица.

##### II

Делатност Центра за развој образовања – ПМФ је:

1. спровођење активности у вези са акредитацијом, организацијом и реализацијом докторских академских студија Методике наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике
2. рад на координацији и развоју интегрисаних студијских програма за образовање наставника
3. спровођење програма стручног усавршавања за запослене у доуниверзитетском образовању,
4. креирање и реализација обука и материјала за јачање наставничких компетенција за запослене на високошколским установама ,
5. припрема и реализација стручних и научних пројеката у области образовања
6. сарадња са релевантним институцијама и телима у Републици Србији у чијој надлежности је доуниверзитетско и универзитетско образовање на стручним и професионалним темама везаним за квалитет образовања на свим нивоима,
7. активно укључивање у реформу образовања у Србији кроз учествовање у јавним расправама, учешћима у комисијама, укључивање у домаћа и међународна удружења,
8. развијање међународне сарадње
9. развијање сарадње са факултетима, односно универзитетима у Републици Србији и заједничко деловање у циљу подизања квалитета у основном и средњем образовању у Србији,
10. развијање издавачке делатности и подизање квалитета материјала из области методике природних наука, математике и информатике,
11. спровођење истраживања, праћење ефикасности и евалуација квалитета високошколске наставе, односно програма, процеса и резултата наставе на Факултету,
12. научна и стручна сарадња у поменутим и другим пословима са релевантним установама, организацијама и појединцима у земљи и иностранству,
13. друге активности у вези са развојем образовања.

Figure 95. University of Novi Sad Rulebook - continue.

III

Центром непосредно руководи, његов рад организује и кординира Руководилац центра којег одлуком именује Декан.

Руководилац центра сазива састанке и руководи радом Стручног већа центра, представља и заступа Центар и непосредно одговара за рад Центра.

IV

Стручни орган Центра је Стручно веће. Стручно веће центра има 11 чланова и то по један представник за сваку од осам области: биологија, хемија, физика, географија, математика, информатика, педагогија и психологија, продекан за наставу, продекан за докторске студије и акредитацију и Руководилац Центра.

V

Средства за рад Центра обезбеђују се из делатности Центра, школарина студента на студијским програмима, обука или семинара које реализује Центар, из домаћих и међународних пројеката и из других извора.

VI

Унутрашња организација Центра, начин рада, као и начин обављања стручних, административних и техничких послова, уредиће се Правилником о раду који на предлог Стручног већа Центра, доноси Руководилац Центра.

Образложење

Наставници методике Природно-математичког факултета из области природних наука, математике и информатике, упутили су декану иницијативу за оснивање Центра за развој образовања у области природних наука, математике и информатике, са циљем додатног подизања квалитета и препознатљивости програма, као и унапређења студија методике наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике. Ова иницијатива прихваћена је од стране Колегијума факултета, на седници одржаној 23. марта 2022. године.

Дана 14. априла 2022. године Наставно-научно веће Факултета је, на основу члана 66. став 1. тачка 7. Статута Природно-математичког факултета (пречишћен текст), број: 0601-408/14 од 27.01.2021. године донело Одлуку о утврђивању предлога одлуке о оснивању Центра за развој образовања у области природних наука, математике и информатике, број: 0602-09-232/22-1 и упутило је Савету Факултета на даље поступање.

Чланом 34. став 1. тачка 15. Статута Природно-математичког факултета (пречишћен текст) утврђена је надлежност Савета Факултета да доноси одлуку о образовању унутрашњих организационих јединица, на предлог стручног органа.

У складу са изнетим, донета је одлука као у диспозитиву.



Доставити:

1. Департамента факултета (1-5)
2. Секретар Факултета
3. Служба правних, кадровских и административних послова
4. Архива



## Figure 96. University of Novi Sad Rulebook - continue.

На основу Одлуке о оснивању Центра за развој образовања у области природних наука, математике и информатике, коју је Савет Универзитета у Новом Саду Природно-математичког факултета, Руководилац Центра, доноси

### ПРАВИЛНИК

#### о раду Центра за развој образовања у области природних наука, математике и информатике

#### ОСНОВНЕ ОДРЕДБЕ

##### члан 1

Овим Правилником уређује се унутрашња организација, надлежности и начин рада Центра за развој образовања у области природних наука, математике и информатике (У даљем тексту: Центар).

##### члан 2

Центар је организациона јединица Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 3 (у даљем тексту: Факултет) без статуса правног лица у оквиру које Факултет реализује задатке везане за развој и реализацију свих активности у циљу постизања што квалитетнијег образовања.

У оквиру Центра Факултет организује сарадњу, обуке, стручна усавршавања, семинаре, део наставе, пројекте и друге активности.

Делатност Центра је:

1. спровођење активности у вези са акредитацијом, организацијом и реализацијом докторских академских студија Методике наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике,
2. рад на кординацији и развоју студијских програма за образовање наставника
3. спровођење програма стручног усавршавања за запослене у доуниверзитетском образовању,
4. креирање и реализација обука и материјала за јачање наставничких компетенција за запослене на високошколским установама,
5. припрема и реализација стручних и научних пројеката у области образовања
6. сарадња са релевантним институцијама и телима у Републици Србији у чијој надлежности је доуниверзитетско и универзитетско образовање на стручним и професионалним темама везаним за квалитет образовања на свим нивоима,
7. активно укључивање у реформу образовања у Србији кроз учествовање у јавним расправама, учешћима у комисијама, укључивање у домаћа и међународна удружења,
8. развијање међународне сарадње
9. развијање сарадње са факултетима, односно универзитетима у Републици Србији и заједничко деловање у циљу подизања квалитета у основном и средњем образовању у Србији,
10. развијање издавачке делатности и подизање квалитета материјала из области методике природних наука, математике и информатике,
11. спровођење истраживања, праћење ефикасности и евалуација квалитета високошколске наставе, односно програма, процеса и резултата наставе на Факултету,
12. научна и стручна сарадња у поменутим и другим пословима са релевантним установама, организацијама и појединцима у земљи и иностранству,
13. друге активности у вези са развојем образовања.

#### ОРГАНИЗАЦИЈА И ОРГАНИ

##### Члан 3

Активности и послове из члана 2 ове Одлуке обављаће наставници, сарадници и остали запослени на Факултету.



## Figure 97. University of Novi Sad Rulebook - continue.

По потреби активности и послове могу обаљати и запослени на другим институцијама.

### **РУКОВОДИЛАЦ**

#### Члан 4

Центром непосредно руководи, његов рад организује и кординира Руководилац центра којег одлуком именује Декан.

Руководилац центра сазива састанке и руководи радом Стручног већа Центра, представља и заступа Центар и непосредно одговара за рад Центра.

За свој рад Руководилац одговара декану.

Руководилац:

1. организује и руководи радом Центра,
2. припрема план рада, програм научних истраживања и активности Центра у сарадњи са Стручним већем центра,
3. координира ангажовања у организацији делова студијских програма и других облика наставе,
4. обавља и друге послове у складу са законом, овим правилником и општим актима Факултета.

### **СТРУЧНО ВЕЋЕ ЦЕНТРА**

#### Члан 5

Стручно веће центра је стручни орган Центра.

#### Члан 6

Стручно веће центра има 11 чланова и то по један представник за сваку од осам области: биологија, хемија, физика, географија, математика, информатика, педагогија и психологија, продекан за наставу, продекан за докторске студије и акредитацију и Руководилац Центра.

Чланови Стручног већа центра, осим два продекана, су стални чланови Стручног већа.

За сваког члана из области биологија, хемија, физика, географија, математика и информатика именује се и заменик.

Члановима Стручног већа центра може престати чланство:

1. на лични захтев,
2. због одласка у пензију,
3. због престанка радног односа на Факултету
4. на предлог департмана,
5. на предлог декана,
6. ако крши закон и опште акте Факултета, као и ако не испуњава или злоупотреби дужности члана Стручног већа,
7. у другим оправданим случајевима, у складу са законом и општим актима Факултета.

Стручно веће центра доноси одлуке већином гласова укупног броја чланова.

Стручним веће председава Руководилац Центра.

Стручно веће центра састаје се најмање једном у 60 дана, а састанак сазива председник Стручног већа центра.

За свој рад Стручно веће центра одговора Наставно-научном већу.

#### члан 7

### **Надлежност Стручног већа центра**

Стручно веће:

**Figure 98. University of Novi Sad Rulebook - continue.**

1. стара се о реализацији свих активности Центра,
2. кординира све активности у вези са реализацијом докторских студија Методике наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике
3. покреће иницијативе и доноси планове рада за поједине активности Центра,
4. остварује и координира сарадњу унутар Факултета и ван Факултета,
5. именује комисије и друга тела за поједине активности Центра,
6. покреће иницијативе и реализује сарадњу са школама,
7. покреће и координира истраживања у оквиру докторских пројеката у области методике наставе,
8. предлаже сарадњу са различитим институцијама и еминентним стручњацима у циљу реализације појединачних активности,
9. утврђује предлог за учешће на пројектима и другим активностима,
10. предлаже начин обезбеђивања кадрова, простора, опреме и средстава за извођење активности,
11. прати реализацију свих активности
12. Наставно-научном већу најмање једном годишње подноси извештај о раду Центра
13. обавља и друге послове у складу са законом, овим правилником и општим актима Факултета.

#### **НАЧИН ПОСЛОВАЊА ЦЕНТРА**

##### Члан 10

Центар остварује образовни, стручни и научни рад по потреби у сарадњи са другим институцијама у методичким, педагошким и психолошким областима.

##### Члан 11

Центар има своју интернет страницу <https://metodika.pmf.uns.ac.rs/> на којој се објављују све релевантне информације из своје надлежности.

Извођење наставе и обављање других послова и активности Центра реализује се у пословном простору и са опремом Факултета чији наставници, сарадници и запослени учествују у извођењу наставе и обављању других послова и активности Центра.

##### Члан 12

Финансијско рачуноводствене и друге стручне послове, административне и техничке послове за Центар обављају Стручне службе Факултета.

##### Члан 13

Средства за рад Центра обезбеђују се из делатности Центра, школарина студента на студијским програмима, обукама или семинарима које реализује Центар, из домаћих и међународних пројеката и из других извора.

#### **ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

##### Члан 14

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања.  
Правилник ће се објавити на интернет страници Центра.

РУКОВОДИЛАЦ ЦЕНТРА

---

Име и презиме Руководиоца Центра

**Figure 99. University of Novi Sad Rulebook - continue.**



**Strengthening Teaching Competences  
in Higher Education  
in Natural and Mathematical Sciences**

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



## ***University of Niš***

### ***The TeComp Consortium***

[www.tecomp.ni.ac.rs](http://www.tecomp.ni.ac.rs)

e-mail:

[tecomp@ni.ac.rs](mailto:tecomp@ni.ac.rs)

[tecomp.p2018@gmail.com](mailto:tecomp.p2018@gmail.com)

Copyright©TeComp Consortium

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



This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication 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

Figure 100. Signed cooperation between University of Kragujevac and Novi Sad CPDs.

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 606  
дана 14. 11. 2022 год.  
КРАГУЈЕВАЦ

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 0602-06-57/22-67  
дана 2. 11. 2022 год.  
Летум: Проф. Доситеја Обрадовића 3  
НОВИ САД

Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад, кога заступа проф. др Милица Павков Хрвојевић, Декан,

и

Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, Радоја Домановића 12, 34000 Крагујевац, кога заступа проф. др Марија Станић, Декан,

закључују

#### СПОРАЗУМ О САРАДЊИ

Споразумне стране овим споразумом стварају основе за развој сарадње у областима од заједничког интереса и унапређење заједничког рада у складу са одредбама закона којим се регулише научноистраживачка област као и закона којим се регулише област високог образовања и унутрашњим општим актима страна овог споразума.

Циљ овог споразума је ефикаснија реализација научне, технолошке, образовне и друге сарадње од заједничког интереса, а пре свега у области развоја STEM образовања и методике наставе природних наука, математике и информатике.

#### Члан 1

Споразумне стране су сагласне да се међусобна сарадња остварује кроз следеће активности:

- заједнички наступ у популаризацији образовања и истраживања у области методике наставе, као других области од заједничког интереса и истраживања заснованих на;
- ангажовање и повезивање постојећих кадрова у правцу развоја и примењивања нових знања ради успешне сарадње са другим сродним институцијама у земљи и иностранству;
- учешће у различитим пројектима који за циљ имају унапређење образовања;
- организацији обука за подизање педагошких компетенција наставника и сарадника у високом образовању;
- организација и реализација курсева из наставно-научних области које су од значаја за подизање квалитета знања и стицања додатних компетенција наставника и учитеља у школама у РС;
- заједнички наступ у активностима везаним за реформе образовања на свим нивоима.

#### Члан 2

Поводом конкретних облика сарадње споразумне стране ће закључивати посебне уговоре, којима ће детаљно бити регулисана међусобна права, обавезе и одговорности у вези са конкретним активностима, а у складу са овим споразумом о сарадњи.

#### Члан 3

Природно-математички факултет у Новом Саду за носноца сарадње по овом Споразуму одређује Центар за развој образовања природних наука, математике и информатике, а одговорно лице је проф. др Зорана Лужанин.



Additionally, in order to better recognize the wide range of activities of university teachers that contribute to the improvement of their teaching competencies, as well as the popularization of science and education, TeComp team from UNIKG suggested changes of University Rulebook on criteria for election as a professor at the University of Kragujevac. The proposed changes refer to evaluation of optional elements for election for the scientific fields of biology, chemistry, physics, and the scientific fields of mathematics and computer science. The Senate of the University of Kragujevac on April 28, 2022, adopted proposed changes of the Rulebook (Fig. 101-104).

**Figure 101. University of Kragujevac Rulebook.**

Сенат Универзитета у Крагујевцу, на основу члана 75. став 7. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“ бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 – др. закон, 67/2019, 6/2020 – др. закон, 11/2021 – аутентично тумачење и 11/2021 – др. закон) и члана 97. став 2. алинеја 4 Статута Универзитета у Крагујевцу (број: П-01-142 од 22.02.2021. године – пречишћен текст), са изменама и допунама број: П-01-133/4 од 26.02.2021. године, као и члана 2. став 3. и члана 15. Минималних услова за избор у звање наставника на универзитету Националног савета за високо образовање („Сл. Гласник РС“ бр. 101/15, 102/2016, 119/2017 и 152/2020), на седници одржаној 28. априла 2022. године, донео је

**ОДЛУКУ  
О ИЗМЕНИ И ДОПУНИ**

**ПРАВИЛНИКА О КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

**Члан 1.**

У Правилнику о критеријумима за избор у звање наставника Универзитета у Крагујевцу, број: П-01-523/44 од 16.07.2020. године, са изменама и допунама број: П-01-871/19 од 29.10.2020. године, број: П-01-1161/22 од 28.12.2020. године, број: П-01-37/16 од 28.01.2021. године и број: П-01-866/27 од 28.10.2021. године (у даљем тексту: Правилник), у поглављу П БЛИЖИ УСЛОВИ И КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕНУ РЕЗУЛТАТА, у члану 11. у табели А) ПОЉЕ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА – 1) *Природне науке (биологија, хемија, физика)* мењају се изборни елементи тако да гласе:

<b>2. ИЗБОРНИ ЕЛЕМЕНТИ</b>
(Кандидат за избор у звање мора да оствари најмање два резултата из два изборна елемента, који морају да буду наведени и образложени у Извештају комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање)
<b>2.1. СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНИ ДОПРИНОС</b>
<p>Аутор, коаутор елабората или студије</p> <p>Руководилац или сарадник на научном пројекту</p> <p>Руководилац или члан тима на Еразмус+ пројекту и сличним међународним и националним пројектима</p> <p>Руководилац или члан тима пројекта посвећеног развоју високог образовања</p> <p>Руководилац или сарадник на пројекту финансираном од стране привредних субјеката</p> <p>Иноватор новог решења у настави (лабораторијска или демонстрациона вежба, нова наставна метода и слично)</p> <p>Аутор/коаутор патента или техничког решења</p> <p>Аутор, реализатор или учесник обука за унапређење наставничких компетенција у високом образовању</p> <p>Организатор или излагач на научним конференцијама, стручним скуповима, семинарима и обукама посвећеним образовању, односно унапређењу наставе одговарајућег предмета (науке)</p> <p>Уредништво, чланство у редакцијама међународних и домаћих научних часописа</p> <p>Рецензије научних радова, монографија, пројеката, уџбеника, практикума, приручника и слично</p> <p>Рецензије студијских програма, научних установа, универзитета, факултета и др.</p> <p>Чланство у научним и организационим одборима међународних и домаћих научних и стручних скупова</p> <p>Руковођење или учешће у изради стручне студије од значаја за привреду</p> <p>Сарадња са привредом и друштвеном заједницом</p>
<b>2.2. ДОПРИНОС АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ</b>

Figure 102. University of Kragujevac Rulebook - continue.

<p>Учешће у раду органа и тела факултета и/или Универзитета</p> <p>Учешће у комисијама за избор у звање наставника и сарадника</p> <p>Руковођење на факултету и/или Универзитету</p> <p>Допринос активностима које побољшавају углед факултета и Универзитета (нпр. израда акредитационе документације)</p> <p>Чланство у националним или међународним научним, стручним или струковним организацијама, институцијама од јавног значаја и др.</p> <p>Руковођење професионалним (струковним) организацијама</p> <p>Учешће у раду одбора, законодавних тела, професионалних организација</p> <p>Руководилац или члан тима пројекта посвећеног науци</p> <p>Аутор или реализатор програма за стручни и професионални развој запослених у основном и средњем образовању</p> <p>Учешће у националним телима, радним групама и комисијама које се баве битним просветним питањима (попут завршног испита на крају основног образовања, Државне матуре, ПИСА и ТИМССД тестирања, националних и међународних такмичења и слично)</p> <p>Уредник или члан редакције међународних и домаћих часописа за популаризацију науке</p> <p>Аутор/коаутор уџбеника и збирки задатака за основно и средње образовање</p> <p>Аутор/коаутор стручно-методичких приручника за наставнике у основном и средњем образовању</p> <p>Аутор/коаутор научно-популарних књига</p> <p>Аутор/коаутор научно-популарних чланака</p> <p>Учешће у активностима које доприносе промоцији науке, образовања и наставничке професије</p> <p>Активности у раду са талентованим ученицима и студентима</p> <p>Учешће у активностима које доприносе очувању животне средине и у борби са климатским променама</p> <p>Међународне и националне награде и признања</p>
<p><b>2.3. САРАДЊА СА ДРУГИМ ВИСОКОШКОЛСКИМ И/ИЛИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ</b></p> <p>Заједнички публиковани радови, монографије, уџбеници, збирке, практикуми или пројекти са наставницима и сарадницима са других универзитета у земљи и иностранству</p> <p>Стручно усавршавање на универзитетима/институтима у земљи и иностранству (по правилу у трајању најмање месец дана)</p> <p>Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи и иностранству</p> <p>Гостујући професор на универзитетима у земљи и иностранству</p> <p>Истраживачке позиције на институтима и универзитетима у иностранству (по правилу у трајању најмање месец дана)</p> <p>Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација на другим факултетима и универзитетима</p> <p>Учешће у програмима размене и мобилности наставника и студената</p> <p>Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма</p> <p>Научна сарадња са иностранством, билатерални пројекти, боравци у иностранству</p> <p>Руковођење и учешће у међународним пројектима</p>

## Члан 2.

У Правилнику, у поглављу II БЛИЖИ УСЛОВИ И КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕНУ РЕЗУЛТАТА, у члану 11. у табели А) ПОЉЕ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА – 2) *Математика и рачунарске науке* мењају се изборни елементи тако да гласе:

### 2. ИЗБОРНИ ЕЛЕМЕНТИ

(Кандидат за избор у звање мора да оствари најмање два резултата из два изборна елемента, који морају да буду наведени и образложени у Извештају комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање)

Figure 103. University of Kragujevac Rulebook - continue.

2.1. СТРУЧНО-ПРОФЕСIONALНИ ДОПРИНОС
<p>Аутор, коаутор елабората или студије            Руководилац или сарадник на научном пројекту            Руководилац или члан тима на Еразмус+ пројекту и сличним међународним и националним пројектима            Руководилац или члан тима пројекта посвећеног развоју високог образовања            Руководилац или сарадник на пројекту финансираном од стране привредних субјеката            Иноватор новог решења у настави (лабораторијска или демонстрациона вежба, нова наставна метода и слично)            Аутор/коаутор патента или техничког решења            Аутор, реализатор или учесник обука за унапређење наставничких компетенција у високом образовању            Организатор или излагач на научним конференцијама, стручним скуповима, семинарима и обукама посвећеним образовању, односно унапређењу наставе одговарајућег предмета (науке)            Уредништво, чланство у редакцијама међународних и домаћих научних часописа            Рецензије научних радова, монографија, пројеката, уџбеника, практикума, приручника и слично            Рецензије студијских програма, научних установа, универзитета, факултета и др.            Чланство у научним и организационим одборима међународних и домаћих научних и СТРУЧНИХ скупова            Руководије или учешће у изради стручне студије од значаја за привреду            Сарадња са привредом и друштвеном заједницом</p>
2.2. ДОПРИНОС АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ
<p>Учешће у раду органа и тела факултета и/или Универзитета            Учешће у комисијама за избор у звање наставника и сарадника            Руководије на факултету и/или Универзитету            Допринос активностима које побољшавају углед факултета и Универзитета (нпр. израда акредитационе документације)            Чланство у националним или међународним научним, стручним или струковним организацијама, институцијама од јавног значаја и др.            Руководије професионалним (струковним) организацијама            Учешће у раду одбора, законодавних тела, професионалних организација            Руководилац или члан тима пројекта посвећеног науци            Аутор или реализатор програма за стручни и професионални развој запослених у основном и средњем образовању            Учешће у националним телима, радним групама и комисијама које се баве битним просветним питањима (попут завршног испита на крају основног образовања, Државне матуре, ПИСА и ТИМСС тестирања, националних и међународних такмичења и слично)            Уредник или члан редакције међународних и домаћих часописа за популаризацију науке            Аутор/коаутор уџбеника и збирки задатака за основно и средње образовање            Аутор/коаутор стручно-методичких приручника за наставнике у основном и средњем образовању            Аутор/коаутор научно-популарних књига            Аутор/коаутор научно-популарних чланака            Учешће у активностима које доприносе промоцији науке, образовања и наставничке професије            Активности у раду са талентованим ученицима и студентима            Учешће у активностима које доприносе очувању животне средине и у борби са климатским променама            Међународне и националне награде и признања</p>
2.3. САРАДЊА СА ДРУГИМ ВИСОКОШКОЛСКИМ И/ИЛИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ

Figure 104. University of Kragujevac Rulebook - continue.

Заједнички публиковани радови, монографије, уџбеници, збирке, практикуми или пројекти са наставницима и сарадницима са других универзитета у земљи и иностранству  
Стручно усавршавање на универзитетима/институтима у земљи и иностранству (по правилу у трајању најмање месец дана)  
Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи и иностранству  
Гостујући професор на универзитетима у земљи и иностранству  
Истраживачке позиције на институтима и универзитетима у иностранству (по правилу у трајању најмање месец дана)  
Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација на другим факултетима и универзитетима  
Учешће у програмима размене и мобилности наставника и студената  
Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма  
Научна сарадња са иностранством, билатерални пројекти, боравци у иностранству  
Руковођење и учешће у међународним пројектима

#### Члан 3.

Одлука о измени и допуни Правилника о критеријумима за избор у звање наставника Универзитета у Крагујевцу ступа на снагу осмог дана од дана објављивања на сајту [www.kg.ac.rs](http://www.kg.ac.rs) Универзитета у Крагујевцу.

#### Члан 4.

Обавезује се Секретаријат Универзитета у Крагујевцу да сачини, отклони евентуалне техничке недостатке и објави пречишћен текст Правилника о критеријумима за избор у звање наставника Универзитета у Крагујевцу, у року од 30 дана од дана ступања на снагу ове Одлуке.

#### СЕНАТ

УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Број: Ш-01-353/13

Дана: 28. априла 2022. године

КРАГУЈЕВАЦ

Univerzitet  
u  
Kragujevcu  
200034146

Digitally signed  
by Univerzitet u  
Kragujevcu  
200034146  
Date:  
2022.04.29  
12:45:00 +02'00'

ПРЕДСЕДНИК СЕНАТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ  
Nenad  
Filipović

Digitally signed by  
Nenad Filipović  
Date: 2022.04.29  
12:07:13 +02'00'

Проф. др Ненад Филиповић, ректор

#### Доставити:

- Архиви;
- Природно-математичком факултету;



## **6.6. – Developing Strategy for the support and ongoing improvement of the quality of T&L**

Based on the experiences gained during the implementation of the project and the knowledge gained during numerous trainings, a clear picture about necessary changes in higher education in Serbia and Albania was created. During the project life, many subjects were modernized by applying contemporary methodological and pedagogical principles, as well as by usage of IT technologies in teaching and learning. An intensive campaign was conducted to raise the awareness of teachers about the importance of improving teaching competencies in teaching and learning in the field of natural sciences and mathematics. COVID-19 pandemic made this campaign easier and more efficient because all teachers had to change their way of teaching and managed to implement different software solutions and applications in their subjects. All these experiences contributed to the “Strategy for improving the quality of teaching and learning” being created and submitted to the appropriate bodies of PC institutions for adoption. This strategy is developed to support on-going improvement of the quality (IQ) of teaching and learning, devoting the necessary level of human and financial resources to the task, and integrating this priority to its overall mission, giving teaching due parity with the research.

### **Creators:**

Prof. dr Zorana Lužanin, UNS

Prof. dr Andreja Tepavčević, UNS

Prof. dr Slađana Dimitrijević, UNIKG

Prof. dr Jelena Ignjatović, UNI

Prof. dr Miroslav Ćirić, UNI

### **English translator:**

Prof. dr Biljana Mišić-Ilić, UNI

### **Albanian translators:**

Dr Irma Gjollehi, ECUG

Silvja Cobani, UNIKO

The strategy was submitted for adoption by the appropriate bodies of higher education institutions (Fig. 105-109)

Figure 105. Strategy sent for adoption - University of Niš.

	<b>Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences</b>		Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union	
---	--	---	---	---

<b>КОМИСИЈИ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА ФАКУЛТЕТА</b>			
<b>НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА</b>			
<b>Предмет:</b>			
<b>Измена и допуна "Стратегије обезбеђења квалитета"</b>			
<b>Природно-математичког факултета, Универзитет у Нишу</b>			

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено. 14.10.2022.			
ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	2084		

Молим Вас да размотрите предложену измену и допуну Стратегије обезбеђења квалитета Факултета, коју је усвојио Савет Факултета 29.05.2013. године.

ПРЕДЛОГ ДОПУНЕ НАЛАЗИ СЕ У ПРИЛОГУ ОВОГ ДОПИСА.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ:

Представници свих државних факултета у Србији (универзитета у Нишу, Београду, Новом Саду и Крагујевцу), који су чланови конзорцијума Ерасмус+ пројекта СВНЕ пројекта „*Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences – TeComp*“ (598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-SVNE-JP) усвојили су предлог допуне Стратегије унапређења квалитета и предложили да се овај документ поднесе на разматрање и усвајање факултетима и универзитетима у Србији, који су партнери на овом пројекту.

Унапред хвала.

  
\_\_\_\_\_  
Јелена Игњатовић  
Редовни професор  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу

У Нишу,  
Дана 14.10.2022. године

[www.tecomp.ni.ac.rs](http://www.tecomp.ni.ac.rs)  
tecomp.p2018@gmail.com

Figure 106. Strategy sent for adoption - Faculty of Biology, University of Belgrade.



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Студентски трг 16  
11000 БЕОГРАД  
Република СРБИЈА  
Тел: +381 11 2186 635  
Факс: +381 11 2638 500  
Е-пошта: dekanat@bio.bg.ac.rs

Проф. Др Љубиша Станисављевић, Декан

### Молба

Поштовани,

Молим вас да размотрите прихватање “Стратегије за подршку и стално унапређење квалитета наставе и учења на високошколским установама - 2023-2028”, а која је настала ко резултат заједничких активности свих учесника ERASMUS+ Пројекта 5988434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP: Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences, укључујући ту и наш Факултет.

У том смислу вас молим да документ из Прилога пошаљете продекану за наставу, а по потреби и одговарајућим телима Факултета.

У Београду, 07.11.2022.

Срдачан поздрав

Синиша Ђурашевић

Примио 7. новембра 2022.

Проф. др Љубиша Станисављевић  
Декан Биолошког факултета



**Figure 107. Strategy sent for adoption - University of Kragujevac.**

*Универзитет у Крагујевцу*

**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

Број: 500/ XIII-1.

12. 10. 2022. године

Крагујевац

На основу члана 176 Статута Факултета, захтева доц. др Слађане Димитријевић бр. 05-492/1 од 04. 10. 2022. године и одлуке Комисије за обезбеђење квалитета број 492/II-1 од 05.10.2022. године, Наставно-научно веће је на седници одржаној 12. 10. 2022. године донело следећу

#### О Д Л У К У

Усваја се Стратегија за подршку и стално унапређење квалитета наставе и учења на високошколским установама која је сачињена у оквиру ЕРАСМУС+ пројекта TeComp.

Саставни део ове одлуке је Стратегија за подршку и стално унапређење квалитета наставе и учења на високошколским установама из става 1 ове одлуке и налази се у прилогу.

ДЕКАН =  
  
Проф. др Марија Станић

Д-но:

- доц. др Слађани Димитријевић,
- Комисији за обезбеђење квалитета,
- продекану за наставу,
- архиви.

Figure 108. Strategy sent for adoption - University of Kragujevac (continue).

Универзитет у Крагујевцу  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 492/II-1  
05.10.2022. године  
Крагујевац

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

На седници Комисије за обезбеђење квалитета Природно-математичког факултета у Крагујевцу, која је одржана дана 05.10.2022. године, донета је

ОДЛУКА

којом су чланови Комисије једногласно усвојили *Стратегију за подршку и стално унапређење квалитета наставе и учења на високошколским установама* која је поднета од стране чланова тима ЕРАСМУС+ пројекта TeComp са Универзитета у Крагујевцу. Чланови Комисије дали су сагласност и подршку предлогу да се поменута Стратегија интегрише у постојећу Стратегију за обезбеђење квалитета, тј. да се постојећа Стратегија иновира овим елементима.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ  
ЗА ОБЕЗБЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА



*Сања Јанићевић*

доц. др Сања Јанићевић, председник Комисије



**Figure 109. Strategy sent for adoption - University of Novi Sad.**

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ	
ПРИМЉЕНО	12. 10. 2022
ОРГАНИЗАЦИЈА	БРОЈ
0614	390/1

ОДБОРУ ЗА КВАЛИТЕТ И САМОВРЕДНОВАЊЕ  
УНИВЕРЗИТЕТА У НОВОМ САДУ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

11. октобар 2022.

Предмет: предлог Стратегије за подршку и стално унапређење квалитета наставе и учења

Поштовани,

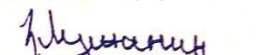
Полазећи од значаја квалитета наставног процеса за развој свих кључних компетенција код студената, достављамо вам на разматрање и усвајање предлог *Стратегије за подршку и стално унапређење квалитета наставе и учења* за наредни петогодишњи циклус, која је настала као резултат рада на пројекту Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences (598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP).

У прилогу се налази предлог Стратегије са јасно дефинисаним разлозима, наведеним у уводном делу поредлога, као и дефинисаним кључним циљевима који би требало да додатно унапредити квалитет учења и подучавања на нашем факултету.

Стојимо вам на располгању да вам представимо предлог Стратегију на вашој седници.

Срдачан поздрав,

  
проф. др Андреја Тепавчевић

  
проф. др Зорана Лужанин

## 6.7. – Developing a unified questionnaire.

One of the TeComp activities was research aimed at determining how students adapted their learning strategies in the sudden interruption of normal study patterns in the first period of the pandemic (March 2020 - June 2020). The online questionnaire was distributed to several universities in Serbia (Belgrade, Novi Sad, Niš, Kragujevac) to 521 students of different faculties. Research results were presented and published at the Tie2022 conference (Fig. 110).

Figure 110. Questionnaire results published.



### Resilience of Higher Education Institutions in Serbia: A Student's Perspective

Olja Jovanović<sup>1\*</sup>, Ana Pešikan<sup>1</sup> and Slobodanka Antić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Belgrade/Faculty of Philosophy, Belgrade, Serbia

\*olja.jovanovic@f.bg.ac.rs

**Abstract:** *The present study investigates the experiences of undergraduate students in pursuing their studies in the initial months of the COVID-19 pandemic. In this study, we use an exploratory descriptive approach through an online survey with a convenient sample of 467 undergraduate students. The results indicate that the students have experienced emergency remote education (ERE) as more demanding in comparison to the pre-pandemic face-to-face learning/teaching. Since the ERE has been largely dependent on the resources of learners and their families, it is important to highlight that 25.1% of students reported that none of the teachers showed interest in differences among students in their living and learning contexts, while 34.5% reported that none of the teachers individualized their teaching, accordingly. Recommendations are presented to build the resilience of higher education institutions in Serbia during future emergencies.*

**Keywords:** *resilience; higher education; COVID-19 pandemic; education in emergencies*

#### 1. INTRODUCTION

In the face of disturbances, such as pandemics, natural disasters, wars, and social unrest, higher education (HE) has an important role to maintain academic quality and continuity. As Bartusevičienė et al. [1] emphasize, educational institutions have to be able to respond to a crisis and continue to provide uninterrupted services through adaptation and adjustment. In this context, resilience as a quality of being able to return quickly to a previously good condition after facing disruptions is becoming crucially important for HE institutions (HEIs).

One of such disturbances calling for resilient HEIs was the COVID-19 pandemic. The pandemic has imposed increased demands on HE and seriously shaken the established ways HEIs run their courses [2]. This process, emerging from a global context burdened with uncertainty and prosocial concerns and characterized by a rapid and unplanned shift towards remote education, is recognized in the literature as emergency remote education (ERE) [3]. Overview of the studies on the ERE shows that the main challenges are associated with lack of technical and material resources, lack of digital and pedagogical/learning skills, as well as lack of social interaction in learning/teaching process [4]. Consequently, the ERE is associated with increased stress, burnout and mental health problems for both teachers and learners [4].

The first recorded case of the coronavirus in Serbia occurred in early 2020. Following its rapid

spread, the government announced restrictions with stringency increases as the COVID-19 virus spread. An expansion of government-imposed restrictions continued until May 2020, after which a first steps towards limited reopening were introduced. In the initial months of the pandemic, university classrooms and dorms were emptied. HEIs' management have responded by moving academic and related activities online with a sense of urgency. Research indicates that for a majority of the HE teachers in Serbia online teaching was a novel task, i.e., they did not have the experience with online teaching prior to the ERE [5]. HE teachers have experienced a mismatch between available resources and support, and previous experiences with remote teaching practices and technologies, on the one hand, and demand for high quality online teaching/learning practices, on the other hand. However, how has the transition from in-class to remote education been experienced by HE students in Serbia remains under-researched.

#### 1.1. Organizational Resilience

The concept of resilience regained attention following the COVID-19 pandemic. It has been used to describe individuals, organizations, and/or systems that are able to respond to and recover from threatening experiences with minimum disruption to their stability and functioning [6]. The authors focusing on a level of institution describe this feature as organizational resilience. If organizations are not sufficiently prepared to mitigate impacts and effectively respond to crises, it could have a negative impact on their