



Tempus



MMATENG



# Project Report P13

## TEMPUS MMATENG

LVIV Polytechnic National University

# Analysis of educational work programs of courses taught at the AMSME Department and establish compliance with the projects disciplines

№	Discipline	Discipline NULP	Level		
1	<b>Metallurgy</b>	Metal science	B		Duriagina Z.
2	<b>Materials from renewable sources</b>	<b>Nonmetallic materials</b> Section. Renewable technology	B		Teplan T.
		M			
3	<b>Damage and reliability of materials</b>	<b>The mechanical properties and structural strength.</b> Section. Types of destruction.	B		Pleshakov E.
		M			
4	<b>Basics of material science incl. fatigue behavior</b>	<b>The mechanical properties and structural strength</b>	B		Pleshakov E.
5	<b>Materials Selection</b>	<b>Materials Selection</b> <i>Instead of</i> <b>Creating materials Principles</b>		M	Tepla T.
6	<b>Light weight materials for transportation applications</b>	<b>Non-ferrous metals and alloys</b> <b>Light weight materials for transportation applications</b>		M	Bohun L.

# Analysis of educational work programs of courses taught at the AMSME Department and establish compliance with the projects disciplines

7	<b>Microstructure investigation technique</b>	<b>Structural Research Methods</b>	B		Romaka V.
8	<b>Strengthening technologies of materials treatment</b>	<b>Strengthening technologies of materials treatment</b> Instead of <b>Principles increase efficiency products</b>		M	Bohun L.
9	<b>Technologies and applications of Superconductive materials</b>	Block of <b>Physics and chemistry of surface</b>		M	Дурягіна З.
10	<b>Nanomaterials Technologies</b>	Instead of <b>Modern problems of material science</b>		M	Trostyanchyn A..
11	<b>CAD-CAM-CAE</b>	Instead of <b>Simulation and optimization of material properties</b>		M	Trostyanchyn A.
12	<b>Effective communication with groups, presentation techniques</b>				Romaka V.
13	<b>Project management (business planning, funding, marketing, performance)</b>				Shvachko S.

# Distribution of information about project

12.03.2016 – presentation of the project among the students where is planned to implement the project disciplines



# Distribution of information about project

## Questionnaires (Eng)

Dear students,

The profile is created to identify new and exciting ways to improve the recognizability of the project «Tempus MMATENG».

Please choose the most appropriate response

Your sincere response is needed for research.

Questionnaire is anonymous

1. Are you familiar with the name of the project «Tempus MMATENG»?

- 1) Yes;
- 2) No;
- 3) In general;

2. What sources did you get information from?

- 1) From the media, including internet-resources;
- 2) At conferences or other general activities;
- 3) From the teachers / mentors or high school students;
- 4) Your own answer \_\_\_\_\_

3. What do you know about this project exactly?

---

---

4. Would you like to learn more about «TEMPUS MMATENG»?

- 1) Yes;
- 2) No;
- 3) It is difficult to answer;

5. Is the project accessible to everyone?

- 1) Yes;
- 2) No;
- 3) It is difficult to answer;

6. The main aim of the project, in your opinion, is:

- 1) Improving learning curriculum;
- 2) Involvement of staff scientists and the public;

3) Developing cooperation between the EU countries and data in science and education;

7. Can you enumerate any project partners?

- 1) Yes;
- 2) No;

8. If "Yes", name them, please.

---

---

9. Do you have an experience in international educational projects?

- 1) Yes;
- 2) No;

10. If 'Yes', concretize.

---

---

11. Would you like to become a member of «TEMPUS MMATENG»?

- 1) Yes;
- 2) No;
- 3) I have not decide yet;

12. Have you ever participated in the events dedicated to the project «TEMPUS MMATENG»?

- 1) Yes;
- 2) No;
- 3) It is difficult to answer;

13. How often do you visit websites - <http://www.mmateng.eu>,

[http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Tempus\\_MMATENG?](http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Tempus_MMATENG?)

- 1) Often;
- 2) Seldom;

3) Sometimes;

14. Is this project interesting?

- 1) Yes;
- 2) No;
- 3) It is difficult to answer;

15. If 'Yes', why? And if 'Not' why?

---

---

16. What is not included in the project?

---

---

17. What results do you expect from the project?

---

---

Please specify your data

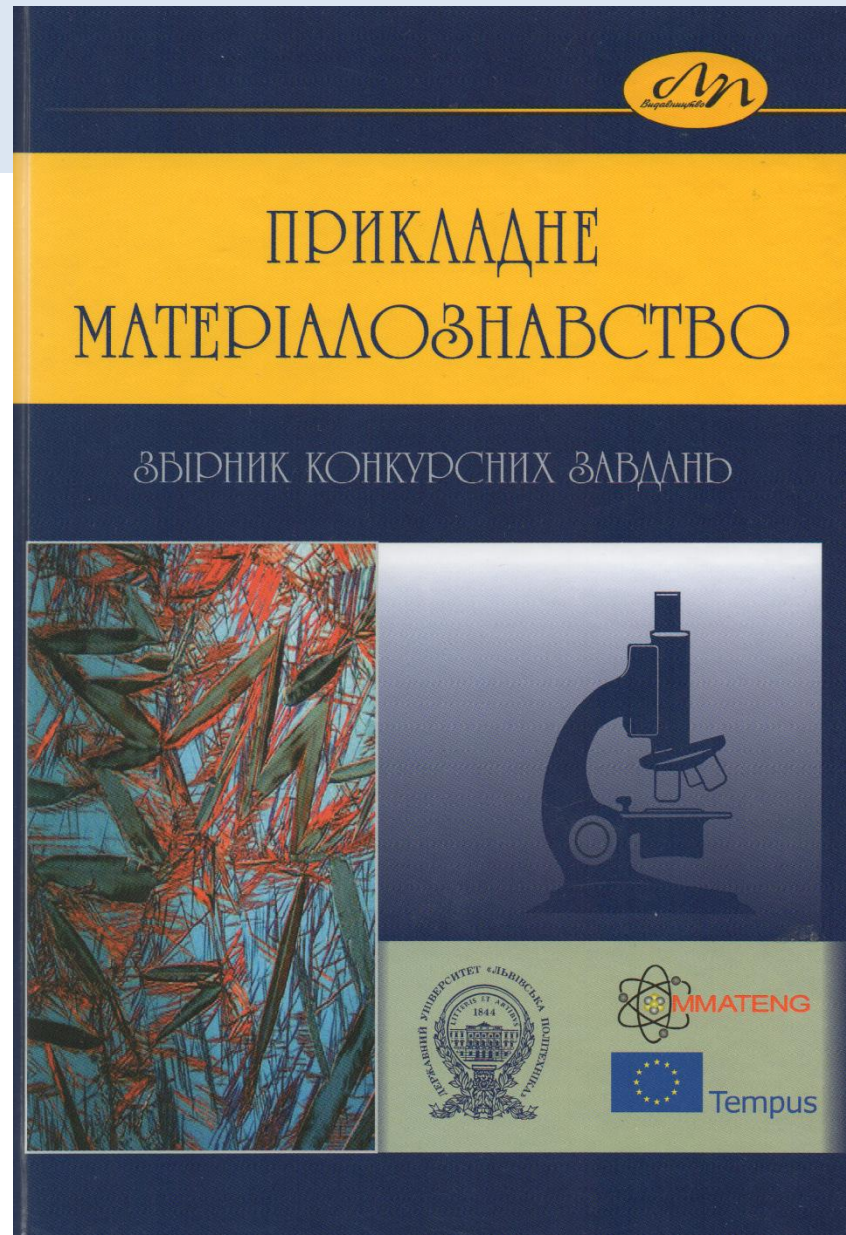
Gender \_\_\_\_\_

Age \_\_\_\_\_

Specialty \_\_\_\_\_

Thank you for your cooperation!

# Distribution of information about project



# Distribution of information about project





Кафедра  
Прикладного матеріалознавства  
та обробки матеріалів



Національний університет  
"Львівська політехніка"

кафедра "Прикладне  
матеріалознавство та обробка матеріалів"



## Лабораторія MESO

Material Engineering Service Offices









[http://vk.com/nulp\\_pmom](http://vk.com/nulp_pmom)

<http://www.lp.edu.ua/node/3314>



Financed by



Університетський центр  
ТЕМПУС

вул. Устияновича, 5, м. Львів, 79013

(032) 258-27-89

(032) 258-25-13








Кафедра  
Прикладного матеріалознавства  
та обробки матеріалів



Національний університет  
"Львівська політехніка"

кафедра "Прикладне  
матеріалознавство та обробка матеріалів"



132  
*Матеріалознавство*



136  
*Металургія*



**ЧОМУ?**

Кафедра співпрацює з провідними вищими навчальними закладами Європи, програма "Еразмус" надає можливість кожному успішному студенту впасти в кафедру навчатися в Бельгії, Франції та Польщі.

Кафедра стрімко розвивається, студенти мають змогу працювати із сучасною сировинною та сталюю: 3D принтер, металграфічний мікроскоп, сучасна комп'ютерна лабораторія, прилади вимірювання твердості та м'якості матеріалів та багато іншого...

Викладачі кафедри ПМОМ є кращими спеціалістами у своїй галузі знань. Наукові керівники перебувають у постійній співпраці із студентами, що в процесі навчання дозволяє відчувати себе адекватно у кожному кроці.

Кафедра здебільшого ставиться до кожного студента, алеж тут відсутність кращих фахівців-інженерів, потенційних відрацьовачів нових матеріалів, що істотно впливає на подальший розвиток науки і техніки.

Після закінчення вивчення спеціальностей (Матеріалознавство, Металургія) буде забезпечений перспективним розвитком, і гідним зарплатним платою ви покладі: науковий співробітник в галузі металургії, матеріалознавства та сировинної виробництва, інженер-матеріалознавець, інженер-технолог в технічній фізичній фірмі, підприємстві, організації різних форм власності та науково-дослідницьких закладах.










[http://vk.com/nulp\\_pmom](http://vk.com/nulp_pmom)

<http://www.lp.edu.ua/node/3314>



Financed by



Університетський центр  
ТЕМПУС

вул. Устияновича, 5, м. Львів, 79013

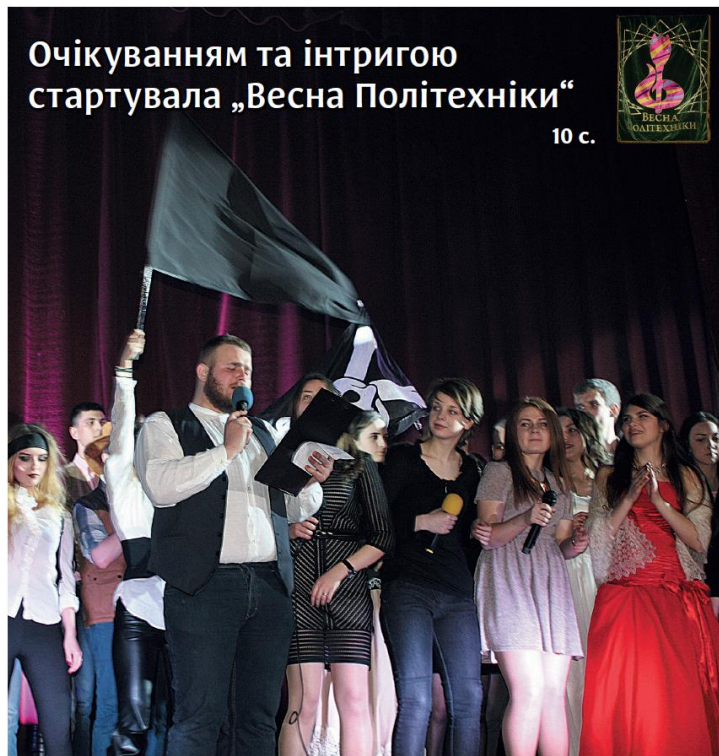
(032) 258-27-89

(032) 258-25-13




# Distribution of information about project

Interview in the weekly "Auditorium"



Конкурс CFA  
складний,  
але реальний

6

Урбан-проект:  
всі роблять  
„вулицю для всіх“

9

Львів — місто  
літератури  
ЮНЕСКО

13

АУДИТОРІЯ ч. 10 [2930]  
7 — 13 квітня 2016

СТУДІЇ 7

перспектива

Студенти та молоді науковці кафедри прикладного матеріалознавства й обробки матеріалів (далі — ПМОМ), відповідно до угод „Еразмус+КА1“, зможуть навчатися у Львівському католицькому університеті та у Лільському технологічному інституті

## Політехніки вдосконалюватимуться за кордоном

Уже третій рік викладачі та студенти кафедри ПМОМ, що в Інституті інженерної механіки і транспорту, втілюють програму TEMPUS MMATENG: Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process.

Цього року нам вдалося укласти дві угоди „Еразмус+КА1“ — із Львівським католицьким університетом (Бельгія) та Технологічним інститутом м. Ліль (Франція). Чому саме ці заклади? Річ у тім, що там активно розробляють та досліджують нові матеріали та технології, що є власне профілем нашої кафедри. Ці вищі вже були нашими партнерами у попередньому проекті TEMPUS, — розповідає доцент кафедри прикладного матеріалознавства й обробки матеріалів Тетяна Тепла.

Відповідно до угоди, впродовж п'яти семестрів приблизно 30 студентів спеціальностей „Матеріалознавство“ та „Ливарне виробництво“ зможуть відвідати ці вищі і набути там гарного досвіду, який знадобиться як для розвитку кафедри, так і для розвитку самих студентів як майбутніх фахівців. Це додатковий шанс студентів навчитися чогось нового у закордонному вищі, працювати на сучасному обладнанні, зрештою, побачити світ.

Учому політатиме навчання? Студент їде до закордонного вишу на один семестр і вивчає там окремі дисципліни, проводить дослідження на сучасному обладнанні за темою вже визначеної магістерської або бакалаврської роботи.

— Така співпраця вигідна закордонному вишу, який отримує від європейської комісії фінансування на цю програму, а також нашому університету, адже

студент навчиться того, чого на сьогодні не завжди може отримати в Україні. Насамперед йдеться про вдосконалення іноземної мови наших студентів та можливість попрацювати на надсучасному обладнанні, яким забезпечені закордонні вищі, — продовжує доцент Тепла.

Стажування передбачене для бакалаврів третього — четвертого року навчання, магістрів, а також для аспірантів та їхніх викладачів.

— Ці навчальні заклади вже ознайомили нас із програмою дисциплін для п'ятого — дев'ятого семестрів, і ми добірємо студентів на їхнє вивчення. Завдяки програмі модернізації дисциплін спеціальності „Матеріалознавство“, відповідно до Болонського процесу, великої розбіжності у навчальних планах наших та закордонних студентів немає. Однак їх доведеться

не просто прослухати, а й напружити склясти залікові іспити, підготувати всі звітності для зарахування цих дисциплін у нашій Політехніці, — наголосить завдувач кафедри ПМОМ професор Зоя Дурягіна.

За яких умов охочі зможуть потрапити на навчання до одного з визначених навчальних закладів? Насамперед необхідно на високому рівні знати англійську мову, адже якщо студент не підтвердить цих знань, то його можуть достроково відрахувати. Також кандидат на стажування повинен успішно вийти та бути соціально активним. Навчання розпочнеться з цього року осіннього семестру. Спершу подуть перемоці та призери олімпіад із матеріалознавства. Загалом, як зазначить на кафедрі, охочих є багато. Отож, відбір буде прискіпливий, адже скористатися шансом повинні такі найкращі.

— Питання оволодіння новими технологіями і матеріалами в усьому світі зараз постає гостро. І коли ми виграли проєкт з удосконалення навчання наших бакалаврів і магістрів з інженерного матеріалознавства, то контакти з іноземними партнерами показали, що у державах Євросоюзу питання нових матеріалів, вивчення їхніх властивостей і використання в різних галузях — серед найважливіших, — підсумовує розмову професор Зоя Дурягіна.



Гриша МАРТИН

# Distribution of information about project

Information on the site Lviv's channel [www.zik.ua](http://www.zik.ua)

The screenshot shows the Zik.ua website interface. At the top, there is a navigation bar with the Zik logo and a menu of categories: Львів, Західна Україна, Київ, Влада, Економіка, Події, Спорт, Людина, Світ, Аналітика, Фото, Зік наживо. Below the navigation bar, there is a search bar and social media icons for Facebook, Twitter, Google+, YouTube, and RSS. The main content area features a headline: «Львівська політехніка» у рамках єврогранту реалізує проект з інженерного матеріалознавства. The article text describes a project funded by the EU «Tempus» program, aimed at modernizing educational plans in engineering materials science. It mentions that the university will receive powerful software in this field and create a specialized IT laboratory. The article also includes a quote from Zoya Duryagina, a professor at the university, and mentions that the project is part of a regional program of European cooperation and partnership.

region: Західна Україна    Анонси    Чати    Опитування    Архів    УКР    пошук

Львів    Західна Україна    Київ    Влада    Економіка    Події    Спорт    Людина    Світ    Аналітика    Фото    Зік наживо

КОРДОН    ГАЗОВІ ПЕРЕГОВОРИ    ПОДІЇ НА СХОДІ

Самопроголошена влада Криму визнала, що на півострові продуктова криза

Львів, людина    п'ятниця 30 травня, 2014, 12:07    464    -а A+   

1    0    Подобається: 0    Подобається: 3    2

## «Львівська політехніка» у рамках єврогранту реалізує проект з інженерного матеріалознавства

У рамках програми ЄС «Темпус» НУ «Львівська політехніка» реалізовує проект із розробки і запровадження модернізованих навчальних планів з інженерного матеріалознавства. Крім нового обладнання, в рамках проекту університет отримає потужний софт у цій галузі. Також у виші створять спеціалізовану лабораторію ІТ з матеріалознавства.

Про це йдеться в інтерв'ю журналіста Ірини Шутки в газеті «Аудиторія» з координатором проекту, завідувачем кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів, професором Зоєю Дурягіною, яка недавно на зустрічі в Бельгії презентувала міжнародним партнерам НУ «ЛП».

Як зазначила Зоя Дурягіна, проект діє від 1 грудня 2013 року по 30 листопада 2016-го. Фінансує його Міжрегіональна програма європейського сусідства і партнерства. Сума гранту становить 1 млн 216 тис. євро, частка «Львівської політехніки» – 68

### СТАТТІ ЗА ТЕМОЮ

- КМУ ліквідував Академію імені Нахімова у Севастополі і перевів студентів до Одеси  
10 Червня
- Сьогодні абітурієнти пишуть ЗНО з російської мови  
10 Червня
- Уже 150 абітурієнтів з Донбасу зареєструвались, щоб складати ЗНО на Дніпропетровщині  
06 Червня
- У Торезі на Донеччині невідомі в масках викрали викладача філософії  
05 Червня
- Кум Табачника став проректором Національного авіаційного університету  
05 Червня

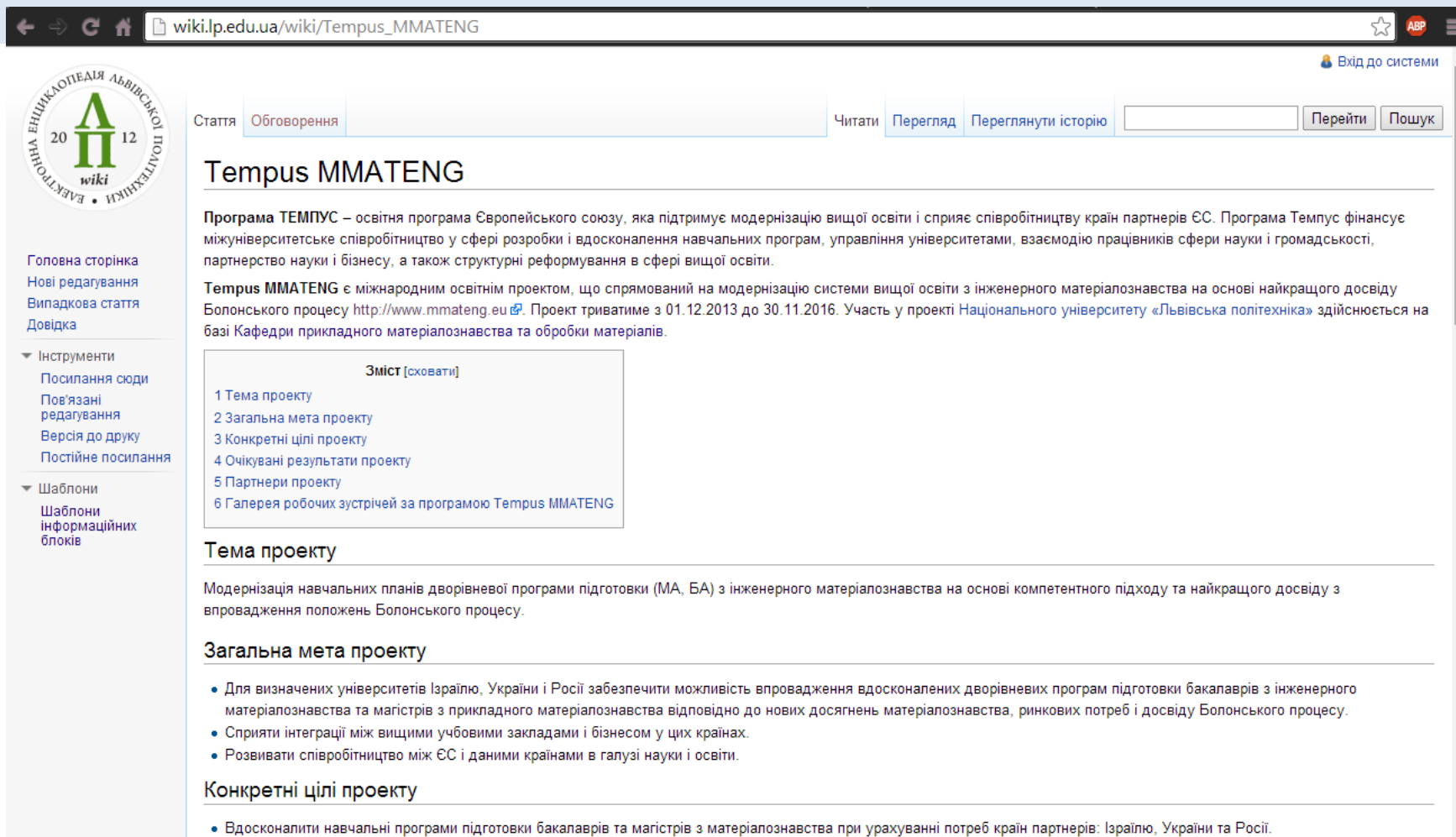
Львів

останні    популярні    коментують

Повідомити про помилку

# Distribution of information about project

Page about the project in electronic encyclopedia NU "LP"



wiki.lp.edu.ua/wiki/Tempus\_MMATENG

Вхід до системи

Стаття [Обговорення](#) [Читати](#) [Перегляд](#) [Переглянути історію](#)  [Перейти](#) [Пошук](#)

## Tempus MMATENG

**Програма ТЕМПУС** – освітня програма Європейського союзу, яка підтримує модернізацію вищої освіти і сприяє співробітництву країн партнерів ЄС. Програма Темпус фінансує міжуніверситетське співробітництво у сфері розробки і вдосконалення навчальних програм, управління університетами, взаємодію працівників сфери науки і громадськості, партнерство науки і бізнесу, а також структурні реформування в сфері вищої освіти.

**Tempus MMATENG** є міжнародним освітнім проектом, що спрямований на модернізацію системи вищої освіти з інженерного матеріалознавства на основі найкращого досвіду Болонського процесу <http://www.mmateg.eu>. Проект триватиме з 01.12.2013 до 30.11.2016. Участь у проекті Національного університету «Львівська політехніка» здійснюється на базі Кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів.

Зміст <a href="#">[сховати]</a>
1 Тема проекту
2 Загальна мета проекту
3 Конкретні цілі проекту
4 Очікувані результати проекту
5 Партнери проекту
6 Галерея робочих зустрічей за програмою Tempus MMATENG

### Тема проекту

Модернізація навчальних планів дворівневої програми підготовки (МА, БА) з інженерного матеріалознавства на основі компетентного підходу та найкращого досвіду з впровадження положень Болонського процесу.

### Загальна мета проекту

- Для визначених університетів Ізраїлю, України і Росії забезпечити можливість впровадження вдосконалених дворівневих програм підготовки бакалаврів з інженерного матеріалознавства та магістрів з прикладного матеріалознавства відповідно до нових досягнень матеріалознавства, ринкових потреб і досвіду Болонського процесу.
- Сприяти інтеграції між вищими навчальними закладами і бізнесом у цих країнах.
- Розвивати співробітництво між ЄС і даними країнами в галузі науки і освіти.

### Конкретні цілі проекту

- Вдосконалити навчальні програми підготовки бакалаврів та магістрів з матеріалознавства при урахуванні потреб країн партнерів: Ізраїлю, України та Росії.

# Organization MESO office

- Розроблено відповідно до наказу Ректора НУ «ЛП» № \_\_\_\_\_ від Реєстр. № \_\_\_\_\_
- ЗАТВЕРДЖУЮ Ректор НУ «ЛП» \_\_\_\_\_ Бобало Ю.Я. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 р.
- ПОЛОЖЕННЯ
- про сервіс-офіс з інженерного матеріалознавства (Material Engineering Service-Office – MESO) Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
- 
- 1. Загальні положення
- 1.1. Сервіс-офіс з інженерного матеріалознавства (Material Engineering Service-Office – далі- MESO) є підрозділом **кафедри /факультету/ самостійним підрозділом** Національного університету «Львівська політехніка»
- 1.2. Стратегічне завдання MESO – створення умов для розвитку результатів проекту TEMPUS MMATENG “**Модернізація навчальних планів дворівневої програми підготовки (бакалаври/магістри) з інженерного матеріалознавства на основі компетентнісного підходу та найкращого досвіду з впровадження положень Болонського процесу 543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR** після його завершення і сприяння надходженню фінансових коштів для підтримки і розвитку створеної проектом лабораторної бази.
- 1.3. Здійснюючи свою діяльність, MESO за підтримки неакадемічних організацій (базових підприємств) співпрацює з державними установами і громадськими організаціями України, іноземними організаціями та закладами у питаннях, що належать до сфери діяльності MESO.
- У своїй діяльності MESO керується діючим законодавством, нормативно-правовими актами і методичними матеріалами по кадровому менеджменту і з питань трудового права, організаційно-розпорядними документами університету та діючим Положенням.
- 1.4. У своїй діяльності MESO підпорядкований кафедрі прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів інституту інженерної механіки та транспорту і підзвітний Ректору НУ ЛП.
- 1.5. Місцезнаходження MESO є кафедра прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів, 28 кімната 10 навчального корпусу
- Поштова адреса: вул. Устияновича 5, м. Львів, 79013,

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

## НАКАЗ

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 р. м. Львів № \_\_\_\_\_

Про введення в дію «Положення про сервіс-офіс з інженерного матеріалознавства (Material Engineering Service-Office – MESO)»

З метою реалізації в Національному університеті «Львівська політехніка» міжнародного проекту TEMPUS MMATENG “Модернізація навчальних планів дворівневої програми підготовки (бакалаври/магістри) з інженерного матеріалознавства на основі компетентнісного підходу та найкращого досвіду з впровадження положень Болонського процесу 543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR

НАКАЗУЮ:

Ввести в дію і прийняти до виконання «Положення про сервіс-офіс з інженерного матеріалознавства (Material Engineering Service-Office – MESO)» згідно додатку до цього наказу.

Призначити керівником сервіс-офісу з інженерного матеріалознавства (MESO) професора кафедри ПМОМ електронної комерції З.А.Дурягіну.

Для функціонування сервіс-офісу з інженерного матеріалознавства виділити приміщення за адресою: 28 кімната, 10 навчальний корпус, вул. Устияновича 5, м. Львів, 79013.

Контроль за виконання наказу покласти на проректора Ректор Ю. Я. Бобало

Проект вносить:

Завідувач кафедри ПМОМ З.А.Дурягіна

## ПОГОДЖЕНО

Перший Проректор В.А.Павлиш

Проректор з економічних питань

Головний бухгалтер А. С. Мороз

Начальник

юридичного відділу А.М.Мороз

## Organization MESO office



- Zaporizhzhya National Technical University, "Titanium Zaporozhye", Zaporizhzhya

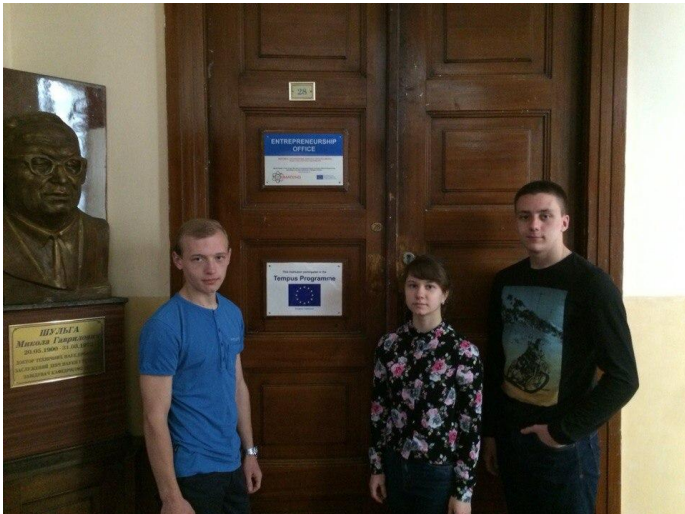
- "Eco-Optima" Ltd., Lviv

- "Sankom-Lviv" Ltd. , Lviv

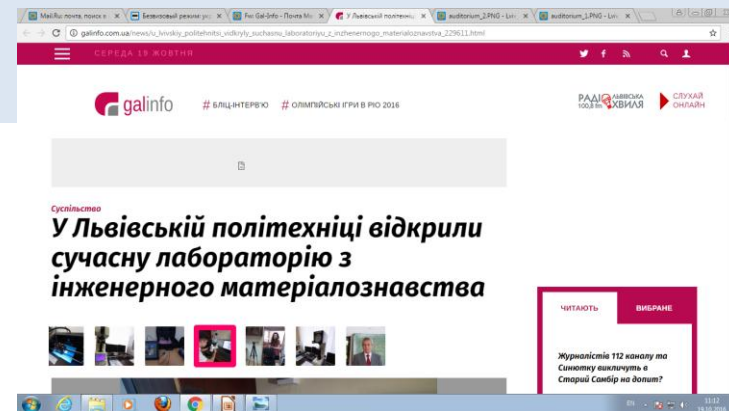
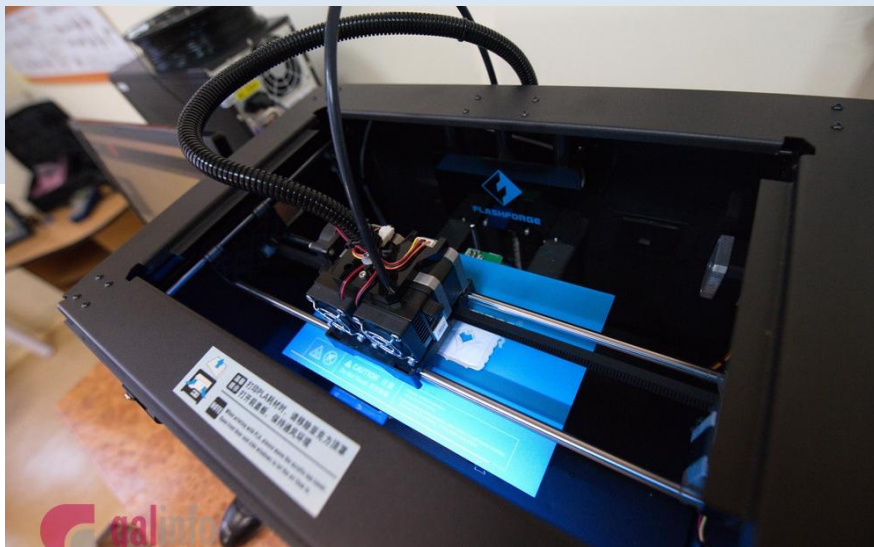
- "Metalit" corporation, Kirovograd

- "NVP Ukrinteh " Ltd., Kharkiv

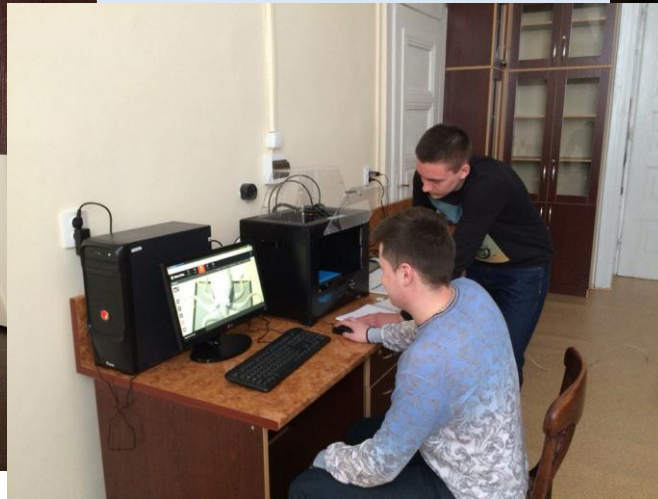
- "Favorit AM" Firm, Lviv



# MESO office



# The use of new equipment in the educational process



# Prof. Jean-Bernard Voght

обмін досвідом

## Майстер-класи французького професора

За підсумком виконання міжнародного проекту TEMPUS-MMATENG професори з університету Веспелі, Франції та Польщі повинні проводити в українських вишах майстер-класи. Першою «мисливкою» у Львівській політехнічній став професор Жан Бернар Voght з технічного університету французького міста Лілля.

Послухати його лекції прийшли не лише студенти і викладачі кафедри прикладного матеріалознавства та обробки матеріалів, а й колеги з Луцького технічного університету, які спеціально приїхали до Львова. Французький професор цього дня прочитав дві лекції. Одна з них — про мікрואліючі сталі різних структурних класів, їх використання та основні властивості. Інша — про різні види руйнувань, структурні характеристики матеріалів, які мають підвизначити їхню реакційну спроможність, чинити опір діям різних зовнішніх навантажень — циклічних, динамічних, а також дію корозійно-агресивних середовищ тощо. І в того, як студенти слухали й реагували на лектора, шукали в Інті окремі терміни і слова, було зрозуміло, що вилгад, добре проілюстрований додатковим матеріалом, їх зацікавило. Дякуємо за це, що цей матеріал їм уже був



© Жан-Бернар Вогт

відомий із лекції, які вони чули раніше.

— Наші студенти вже починають розуміти, що нині англійську треба знати не лише на побутовому, а й професійному рівні, тому й розпочали читати їм окремі лекції цією мовою, — говорить заступник кафедри професор Зоя Дуретіна. — Загалом, відповідно до робочих програм Євросоюз, ми імплементували в свої навчальні програми 11 дисциплін, які читають доценти Бадурд Пешашков, Тетяна Тепла, Лідія Богун, старший викладач Віталій Роман і ін. Саме тому лекції нашого гостя дуже корисні і для нас, викладачів. В рамках проекту за програ-

мою «Бразмус К1+» маємо угоди в країнах-партнерах про семестрове навчання у них наших студентів. Уже цієї осені два студенти з інженерного матеріалознавства навчатимуться у французькому місті Лілля, а студент з ліварного виробництва — у Католицькому університеті міста Лювена в Бельгії. Щодо інших планів, то у жовтні, на базі Львівської політехніки, плануємо провести Міжнародну конференцію з нашими партнерами з Євросоюз, в рамках якої майстер-класи у нас проведуть професори із Веспелі та Польщі.

Катерина ГРЕЧИН



## List of scientific and education projects

1. Increasing of functional properties of construction materials by regulation structure-face station external and inside surface division
2. The optimization of the constructional materials properties by surface engineering methods with using computer-based simulation
3. The technologies of resource-saving creating functional-gradient materials and system of computer engineering their structure with nanometric geometry
4. Modernization of two cycles (BA, MA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process
5. Governmental Grant 0116U004142 “Multifunctional materials”

**Lviv Polytechnic National University**  
Institute of Engineering Mechanics and Transport  
Department of Applied Materials Science and Materials Engineering

**Head of the AMSME Department,  
Dc. of Scs., Prof.  
Zoia Duriagina**

Phone: +38 (067) 759-75-21  
Home Tel.: +38 (032) 251-47-25  
E-mail: [zduriagina@ukr.net](mailto:zduriagina@ukr.net)  
Fax: +38 (032) 237-50-89  
5 Ustyianovycha str., Lviv, 79013