

**Periodic report
on implementation of the MMATENG Project
for 6 monthes
(up to the 1st of June 2014)**

**SHEI “Pryazovskyi State Technical University”-
coordinator of MMATENG Project in Ukraine**

Activities in the framework of MMATENG project

- × Creating of the Working Group of the project
- × Dissemination of information on MMANENG project
- × Analyse of the current curricula
- × Conducting a survey of students
- × Upgrading and development of new curricula/disciplines
- × Preparation of rooms/installation of laboratory for CAD/CAE.
- × Preparation /creation of Service-Office-MESO
- × Preparation to accreditation of updated and newly developed curricula / disciplines at the university level
- × List of literature for publication
- × List of literature for purchase

CREATING OF THE WORKING GROUP OF THE PROJECT

Prof. Aleksandr
Cheylyakh,
Coordinator for
Ukraine



D.Sc, Vice-Rector
for Science and
Pedagogics,
Head of Dept. of
Metal
Science and Heat
Treatment of
Metals

Prof. Vasiliy
Efremenko
Course Developer



D.Sc., Head of
Dept. of Physics

Doc. Victoriya
Ivaschenko
Curricula
Developer



Cand.Sc., Dept. of
Material Science

Prof. Leonid Malinov
Coordinator for curricula
implementation



D.Sc., Head of Dept. of
Material Science

Galina Shendrick
Administrative
Liaison



Head of
International
Projects Dept.

CREATING OF THE WORKING GROUP OF THE PROJECT

Weekly meetings of the Working Group, that considered working tasks according to the plan



Working meeting on MMATENG project of Vice-rector of SHEI “PSTU” Prof. Aleksandr Cheylyakh

CREATING OF THE WORKING GROUP OF THE PROJECT



Prof. Aleksandr Cheylyakh

D.Sc, Vice-Rector for Science and Pedagogics, Head of Dept. of Metal Science and Heat Treatment of Metals at the workshop on MMATENG project



CREATING OF THE WORKING GROUP OF THE PROJECT



Meeting of the Department of Metal Science and Heat Treatment of Metals on discussing of TEMPUS «MMATENG» program



Selection criteria



for the formation of groups of teachers for trainings in 2015
at the universities of EU / TUB (DE), KU Leuven (BE), KP (PL)

- Basic knowledge of foreign languages (English, German, French)
- Teaching experience in the disciplines, which belong to the project topical areas included into the MMANTEG List of Curricula
- Experience in research projects affiliated to the project topic areas, included into the MMANTEG List of Curricula
- Basic computer skills: good knowledge of basic office programs. Internet skills
- Creative thinking, creative approach to performing proper functions.
- Willingness to participate in MMATENG project and ensure its successful realization.
- Related personality traits, e.g. communicability, responsibility, working capacity
- Age and professional growth prospects
- Advanced academic degree (PhD, CandSc, DSc.)

CREATING OF THE WORKING GROUP OF THE PROJECT

Young teachers were selected to participate in the project



Dissemination of information on MMANENG project



**PRESS CONFERENCE
WITH THE
PRESENTATION OF
THE PROJECT
TEMPUS «MMATENG»
AT SHEI «PSTU»
March 27, 2014**



Dissemination of information on MMANENG project

Description of the held project team meetings



Consideration of work tasks according to the project plan at the meeting of the Working Group in the International Department of SHEE "PGTU"



Dissemination of information on MMANENG project

In February-March 2014 teachers disseminated at their classes an information about the **TEMPUS «MMATENG»** project among students bachelors, masters, specialists



Dissemination of information on MMANENG project

In May 2014. PhD. Victoriya Ivashchenko made a presentation of the new discipline of “Materials from renewable sources” at the Department of Materials Science



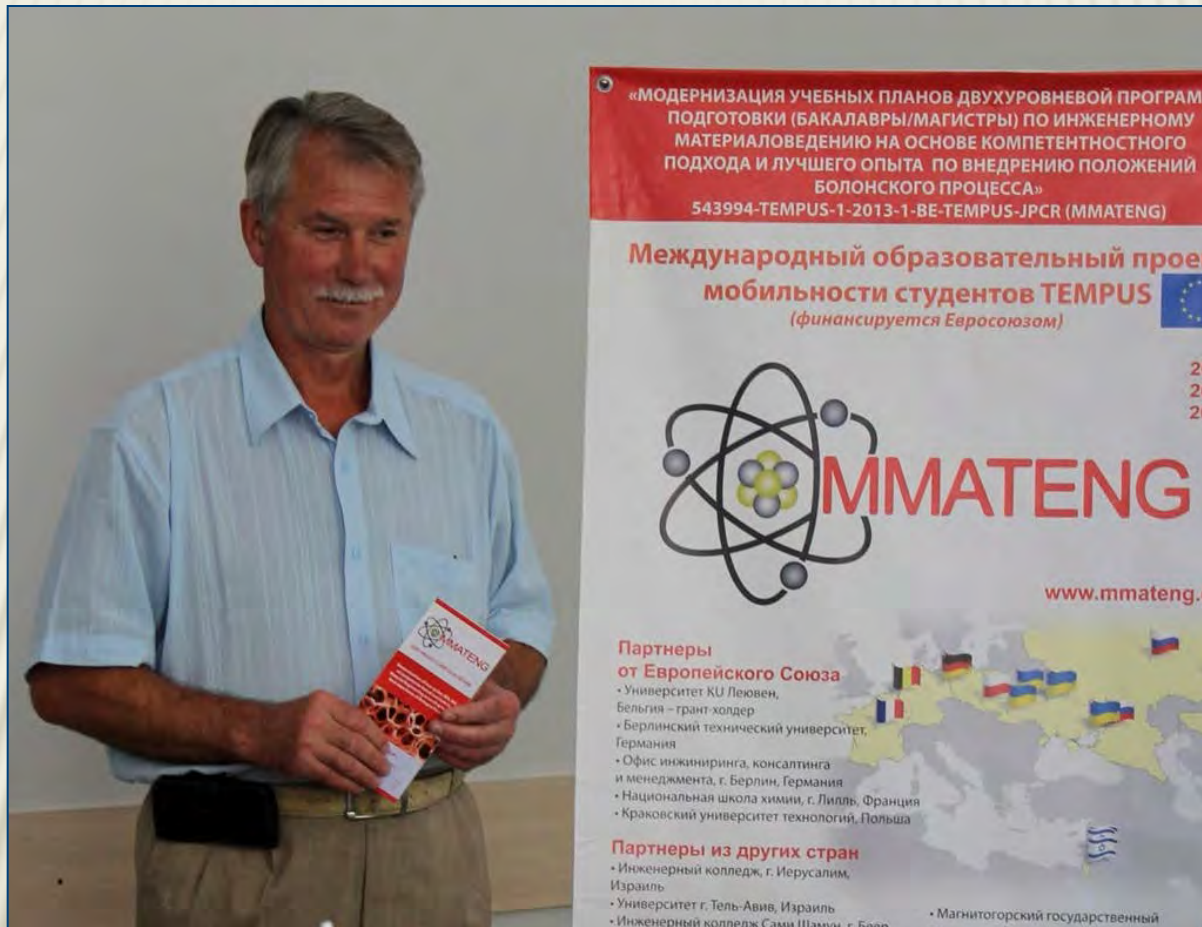
Dissemination of information on MMANENG project



Holding scientific conference at the Department of Metal Science and Heat Treatment of Metals for students and high schoolers on the TEMPUS «MMATENG» program



Dissemination of information on MMANENG project



Prof. A. Cheilyah made informational report on TEMPUS «MMATENG» project for diploma and Ph.D. students of SHEE "PGTU" (June 2014)

«МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ ДВУХУРОВНЕВОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ (БАКАЛАВРЫ/МАГИСТРЫ) ПО ИНЖЕНЕРНОМУ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЮ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА И ЛУЧШЕГО ОПЫТА ПО ВНЕДРЕНИЮ ПОЛОЖЕНИЙ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА»

543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR (MMATENG)

Международный образовательный проект
мобильности студентов TEMPUS 
(финансируется Евросоюзом)



MMATENG

2014
2015
2016

www.mmateng.eu

Партнеры от Европейского Союза

- Университет KU Леувен, Бельгия – грант-холдер
- Берлинский технический университет, Германия
- Офис инжиниринга, консалтинга и менеджмента, г. Берлин, Германия
- Национальная школа химии, г. Лилль, Франция
- Краковский университет технологий, Польша

Партнеры из других стран

- Инженерный колледж, г. Иерусалим, Израиль
- Университет г. Тель-Авив, Израиль
- Инженерный колледж Сами Шамун, г. Беер Шева, Израиль

Приазовский государственный технический университет, Украина (координатор в Украине)

- Луцкий национальный технический университет, Украина
- Национальный университет «Львовская политехника», Украина
- Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина
- Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия
- Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева, Россия

- Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Россия
- Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
- Министерство образования и науки Украины
- ПАО «Металлургический комбинат «Азовсталь», группа METINVEST, г. Мариуполь, Украина
- НПО «Белмаг», г. Магнитогорск, Россия

Научное содержание - Разработка и внедрение 11 новых профессионально-ориентированных и 3 междисциплинарных курсов бакалаврской и магистерской подготовки в области эксплуатации новой **Учебная платформа** - Создание и пилотная эксплуатация новой профессионально-ориентированной инфраструктуры вуза, интегрированной **Выход на рынок труда** - Создание в каждом вузе и совместная эксплуатация сети сервис-офисов по инженерному материаловедению (MESO) с учетом требований работодателей.



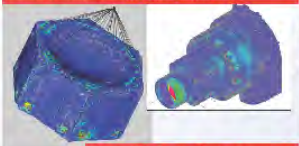
Dissemination of information on MMATENG project

TEMPUS “MMATENG” Information banner was made and placed in the Department of Metal Science and Heat Treatment of Metals; distribution of project information flyers organized among students, teachers, graduates of SHEE "PGTU" (February-June 2014)

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОЕКТА

- Обновить действующие программы по инженерному материаловедению согласно последним достижениям и Европейского уровня.
- Разработать и внедрить 11 основных новых и 3 междисциплинарных учебных программ.
- Создать совместную учебную лабораторию информационных технологий по материаловедению (MILT) и объединенную веб – платформу.
- Провести переводы стоек и стажировку преподавателей и наставников от предприятий по новым программам в ведущих ВУЗах стран Западной Европы.
- Пилотное обучение студентов материаловедов по обновленным Европейским программам с использованием новой лаборатории.
- Создание и совместная эксплуатация сети сервис-офисов по инженерному материаловедению (MESO).

Siemens NX Navigator: статический и динамический анализ



Siemens NX Tooling: разработка доков шаблонов



Бельгия, Германия, Франция, Польша, Израиль, Украина, Россия

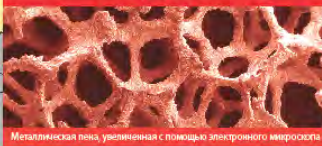
Проект осуществляется при поддержке Европейского Союза. Публикация буклета отражает взгляды авторов и комиссия ЕС не несет ответственности за информацию, в которой могут использоваться эти данные.

Европейский уровень высшего образования по инженерному материаловедению



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ РЕФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ

Модернизация учебных планов деуниверситетской программы подготовки (бакалавры/магистры) по инженерному материаловедению на основе компетентностного подхода и лучшего опыта по внедрению положений Болонского процесса



Металлическая пена, увеличенная с помощью электронного микроскопа

www.mmateng.eu

Бельгия, Германия, Франция, Польша, Израиль, Украина, Россия



2014
2015
2016

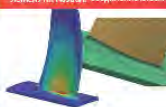
ШИРОКИЕ ЗАДАЧИ

- Обеспечить модернизацию учебных планов и программ деуниверситетской программы подготовки по инженерному материаловедению в соответствии с новейшими достижениями Западной Европы, Израиля, Украины и России в области инженерного материаловедения, рыночных потребностей и в соответствии с общевропейскими положениями Болонского процесса.
- Ускорить интеграцию между высшими учебными заведениями и бизнесом в странах-партнерах.
- Наладить сотрудничество между ЕС и целевыми странами в области образования и исследований.

Siemens NX Navigator: анализ деформации



Siemens NX Navigator: объединение классов



ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- Главная цель - внедрение новейших программ подготовки (бакалавры/магистры) по инженерному материаловедению, которые отвечают потребностям целевых стран Израиль, Украины и России.
- Приблизить университеты к быстро изменяющимся потребностям рынка труда и Европейской системе образования.
- Обновить действующие учебные программы по инженерному материаловедению в соответствии с Болонскими общевропейскими рекомендациями и новейшими достижениями в области материаловедения.
- Разработать, внедрить в учебный процесс и аккредитовать новые, практически ориентированные программы, по инженерному материаловедению.
- Создать инновационно-академическую среду программ по инженерному материаловедению на основе компетентностного подхода.
- В каждом ВУЗе создать современную лабораторию с развитой инфраструктурой для автоматизированных компьютерных систем CAD/CAE в инженерном материаловедении.



Пена увеличена с помощью электронного микроскопа



ПАРТНЕРЫ

От Европейского Союза

- Университет KU Лиевэн, Бельгия – грант-холдер
- Берлинский технический университет, Германия
- Офис инжиниринга, консалтинга и менеджмента, г. Берлин, Германия
- Национальная школа химии, г. Лилль, Франция
- Краковский университет технологий, Польша

Организации стран - партнеров

- Инженерный колледж, г. Иерусалим, Израиль
- Университет г. Тель-Авив, Израиль
- Инженерный колледж Сами Шамун, г. Беер Шева, Израиль
- Приватный государственный технический университет, Украина (координатор в Украине)
- Лучий национальный технический университет, Украина
- Национальный университет «Львовская политехника», Украина
- Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина
- Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия
- Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева, Россия
- Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Россия
- Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
- Министерство образования и науки Украины
- ПАО «Металлургический комбинат «Азовсталь», г. Мариуполь, Украина
- НПО «Белмаг», г. Магнитогорск, Россия



Бельгия, Германия, Франция, Польша, Израиль, Украина, Россия

Dissemination of information on MMANENG project

Information «MMATENG» project booklet was prepared and published in 1000 copies for distribution in SHEE "PGTU", scientific institutions, enterprises

Dissemination of information on MMANENG project

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ



Модернизация двух циклов магистерского и бакалаврского (МА, ВА) учебных планов на основе компетенций в области инженерного материаловедения в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса (MMATENG) 543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR



координатор в Украине – Приазовский государственный технический университет

ОРГАНИЗАТОРЫ ПРОЕКТА ОТ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА:



- Университет г. Леувен, (Бельгия) - Грант держатель проекта.
- Берлинский Технический университет, (Германия).
- Офис инжиниринга и менеджмента, г. Берлин, (Германия).



НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:

- модернизация учебных программ;
- совершенствование процессов управления в системе высшего образования;
- усиление связей между образованием и обществом.

РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА

Создание новой профессионально-ориентированной инфраструктуры, интегрированной в процесс обучения:

- Осуществление разработки, публикации, закупки новых учебных материалов, пособий, учебников.
- Разработка совместной WEB платформы.
- Создание современных материаловедческих лабораторий и сервис-офисов по инженерному материаловедению (MESO).
- Осуществление покупки и установки современного лабораторного оборудования и компьютерных программ.

УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА



- Metallurgical faculty PGTU, department «Metallurgy and thermal processing of metals».
- Welding faculty PGTU, department «Applied materials science».

Сроки проекта: январь 2014 г. – декабрь 2016 г.

Сумма гранта проекта: € 1 млн 351 тыс. евро

- Консорциум проекта:
- 19 организаций, в т.ч. 16 ВУЗов,
 - 2 индустриальных партнера,
 - Министерство образования и науки Украины

Партнеры проекта



MMATENG
Information stand model was created and prepared for printing for placement near the International Department at SHEE "PGTU"

Dissemination of information on MMANENG project

Dissemination of information in Internet

The logo for Mariupol.in features the text "Mariupol.in" in a bold, black, sans-serif font. A stylized blue ribbon or wave graphic is positioned behind the text, flowing from the left side under the 'M' and across the 'i' and 'o'.

[Магазини Мариуполя](#)

[Афиша Мариуполя](#) [Be](#)

Факультет Управления

 ukr.vizja.pl/

Привабливі ціни за освіту в Польщі! Набір на Навчання Українською.

На пути к европейским стандартам...

В Бельгии на стартовой конференции международного проекта Tempus («MMATENG») заинтересовались разработками мариупольцев и выбрали координатором украинской группы участников проекта проректора по научно-педагогической работе ПГТУ Александра Чейляха.

Помимо этого было решено, что на базе Приазовского государственного технического университета будет базироваться офис-комната по материаловедению проекта Tempus, и теперь здесь станут решаться все вопросы по внедрению новаторских дисциплин, которые призваны гармонизировать украинское образование к европейским стандартам.

Dissemination of information on MMANENG project

Dissemination of information in Internet

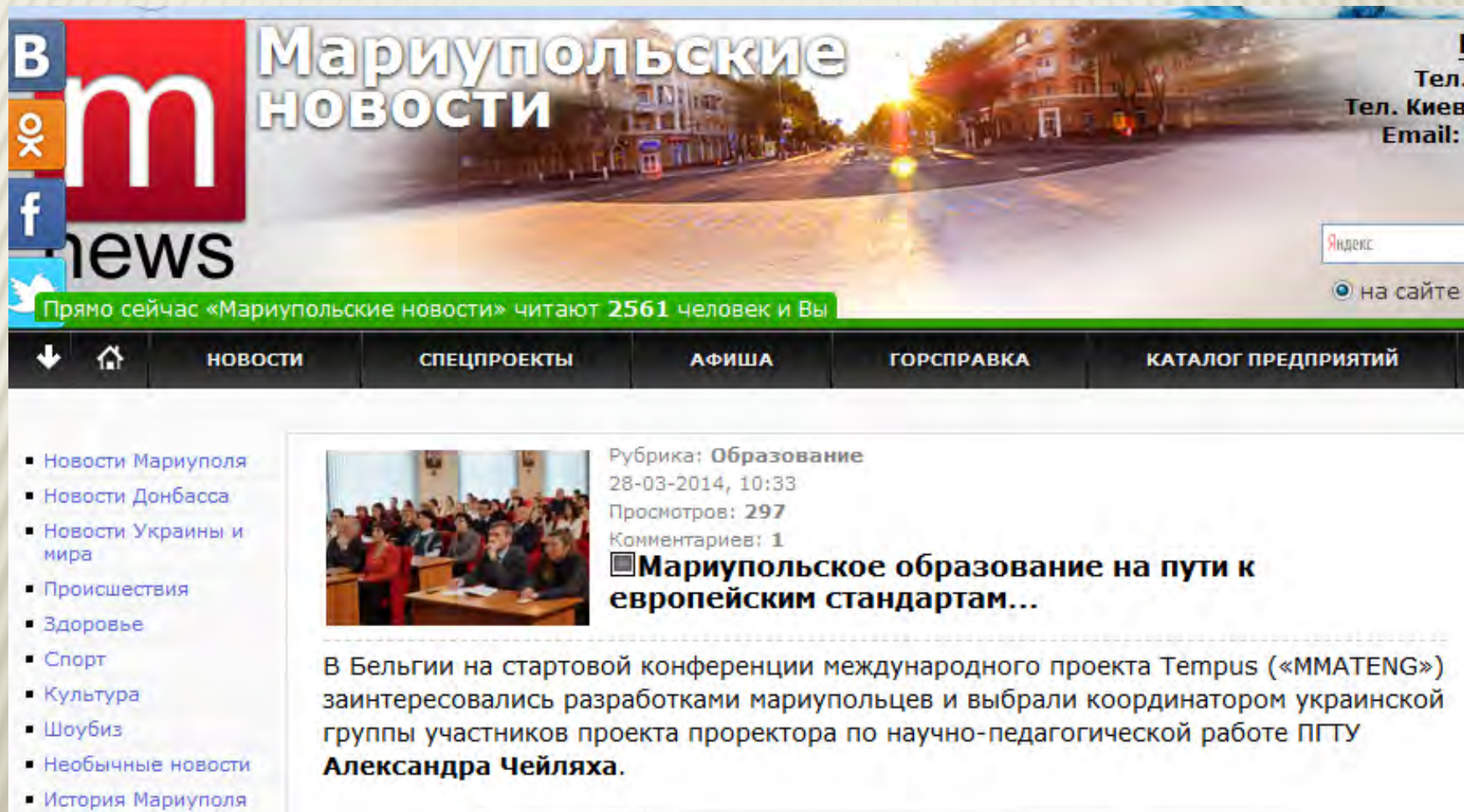


The screenshot shows the website **ilich.in.ua** with a navigation bar and a news article. The navigation bar includes links for **ГЛАВНАЯ**, **АРХИВ ГАЗЕТЫ**, **РЕДАКЦИЯ**, **ФОТО**, **ВИДЕО**, **РЕКЛАМА**, **ОБЪЯВЛЕНИЯ**, and **ТВ ПРОГРАММА**. The news section is titled **Новости** and features an RSS feed icon labeled **RSS-канал новостей**. The article is dated **Суббота, 12 апреля 2014 года, № 39** and is titled **На пути к европейским стандартам**. The article text describes a conference in Belgium where participants from the MMATENG project discussed the development of Mariupol and selected a coordinator for the Ukrainian group. The coordinator is identified as the vice-rector for scientific and pedagogical work at the Priazovsk State Technical University, **Александр Чейляха**. It is noted that an office will be established at the university to support the project's materials science work, and that the university will now address all issues related to the implementation of innovative disciplines aimed at harmonizing Ukrainian education with European standards.

<http://ilich.in.ua/news.php?id=65723>

Dissemination of information on MMANENG project

Dissemination of information in Internet



The screenshot shows the homepage of the Mariupol News website. The header features a large banner with a street scene at sunset, the text "Мариупольские НОВОСТИ", and social media icons for VK, OK, Facebook, and Twitter. A green bar indicates that 2561 people are currently reading the site. The navigation menu includes "НОВОСТИ", "СПЕЦПРОЕКТЫ", "АФИША", "ГОРСПРАВКА", and "КАТАЛОГ ПРЕДПРИЯТИЙ". The main content area displays a news article titled "Мариупольское образование на пути к европейским стандартам..." with a photo of students in a classroom. The article text describes a conference in Belgium for the Tempus project.

В Мариупольские НОВОСТИ news

Тел. Тел. Киев Email:

Яндекс

на сайте

Прямо сейчас «Мариупольские новости» читают 2561 человек и Вы

↓ ↗

НОВОСТИ СПЕЦПРОЕКТЫ АФИША ГОРСПРАВКА КАТАЛОГ ПРЕДПРИЯТИЙ

- Новости Мариуполя
- Новости Донбасса
- Новости Украины и мира
- Происшествия
- Здоровье
- Спорт
- Культура
- Шоубиз
- Необычные новости
- История Мариуполя

Рубрика: Образование
28-03-2014, 10:33
Просмотров: 297
Комментариев: 1

Мариупольское образование на пути к европейским стандартам...

В Бельгии на стартовой конференции международного проекта Tempus («MMATENG») заинтересовались разработками мариупольцев и выбрали координатором украинской группы участников проекта проректора по научно-педагогической работе ПГТУ **Александра Чейляха**.

<http://www.mariupolnews.com.ua/descr/44042>

Dissemination of information on MMANENG project

Publications on the project :

- Information Portal «Mariupol News»
(<http://www.mariupolnews.com.ua/descr/44042>)
- OOO TRK «Mariupol TV»
(<http://mariupol.tv.com.ua/v-pgtu-nachalas-realizatsiya-proekta-tempus/>)
- Educational Portal«PedPressa»
(<http://pedpresa.com.ua/blog/89940-89940.html>)
- Information Portal Guru.ua
(http://news.guru.ua/news/369428/Na_puti_k_evropejskim_standartam%E2%80%A6.html)
- Information Portal Mariupol.in (<http://mariupol.in/news/24982/>)
- Information Portal ilich.in (<http://ilich.in.ua/news.php?id=65723>)
- Newspaper "Ilichevets"
- Website SHEI "Pryazovskyi State Technical University"
(<http://www.pstu.edu/index.php?id=811&L=1>,
[http://www.pstu.edu/index.php?id=262&tx_ttnews\[tt_news\]=1453&cHash=2a4307c7fb708352eab31b7e48972426](http://www.pstu.edu/index.php?id=262&tx_ttnews[tt_news]=1453&cHash=2a4307c7fb708352eab31b7e48972426), <http://www.pstu.edu/index.php?id=84&L=1>)

Selected courses which either repeat in their title those given in the List of Curricula MMANTEG, or can include the material of new courses as separate modules

«Corrosion and materials protection»108 a/h (2 credit point)	«Corrosion and surface treatment»
«Physical properties and methods of materials research » 180 a\h (3,3 credit point)	«Technologies and applications of superconductive materials»
«Technology of production and material treatment » 144 a\h (3,6credit point)	«Metallurgy and Fatigue behavior» модуль «Metallurgy»
«Mechanical properties structural strength of the products » 180 a\h (3,3 credit point)	«Metallurgy and fatigue behavior» модуль «Fatigue behavior»
«Engineering graphics and computer graphics » 234 a\h (4,3credit point)	«CAD-CAM-CAE Siemens NX»
«Theoretical basis of material science » 189 a\h (3,5 credit point)	«Basics of material science»
«Scientific basics of material selection » 135 a\h (2,5 credit point)	«Material selection (with the use of CES-software)»
«Non-ferrous metals » 108 a\h (2,0 credit point)	«Light weight materials for transportation applications»
«Fundamentals of obtaining composite and powder materials» 162 a\h(3,0 credit point)	«Light weight materials for transportation applications»
«Alloys of tribotechnical applications » 189 a\h (3,5 credit point)	«Damage and reliability of materials»
«Nanotechnologies and nanostructured materials » 108 a\h(2,0 credit point)	«Nanomaterials Technologies»
«Perspective strengthening technologies for	дисциплине «Strengthening technologies of materials



Proposals

on replacement/modernization of the current curricula acting at Dept.of Metal Science and Heat Treatment of Metals, Dept of Material Science in compliance with MMATENG Workplan

Name of the new discipline	Replaceable discipline
«Basics of material science incl. fatigue behavior» module «Fatigue behavior»	Mechanical properties and structural strength of the product
«Technologies and applications of Superconductive materials» module «Technologies and applications of Superconductive materials»	Physical properties and methods of research materials
«Metallurgy, corrosion and surface treatment» module «Metallurgy»	Technology of production and treatment of materials
«Metallurgy, corrosion and surface treatment» module «Corrosion and surface treatment»	Corrosion and protection of materials
«Basics of material science incl. fatigue behavior» модуль «Basics of material science»	Methods of structural analysis and quality control of metal Theoretical Foundations of Materials
Material selection (with the use of CES-software)	Basics Technical Art and research Scientific basis for the choice of materials
Light weight materials for transportation applications	Metal science aspects of standardization, metrology and certification Non-ferrous metals" Module: Light weight materials for transportation applications** Fundamentals of getting powder and composite

Name of the new discipline	Replaceable discipline
CAD-CAM-CAE Siemens NX	Information technologies in metallurgy and heat treatment Engineering graphics and computer graphics Module: CAD-CAM-CAE Siemens Nx
«Microstructure investigation techniques»	Metallography* Diagnostics and defectoscopy
«Damage and reliability of materials»	Tribological – oriented alloys
«Materials from Renewable Sources»	Theory of heat and mass transfer
«Nanomaterials Technologies»	Physical fundamentals strength, ductility and destruction Nanotechnology and Nanostructured Materials
«Strengthening technologies of materials treatment»	«Strengthening technologies of materials treatment» Advanced materials and processing technology
«Effective communication with groups, presentation techniques»	Modern organization, content and methodology of higher education Ethics and etiquette in business communication
«Project management (business planning, funding, marketing, performance)»	Intercompany management Professional business documentation
«Survival in Labor Market (carrier managing)»	Factors for successful employment



PREPARING FOR THE ACCREDITATION OF UPDATED AND NEWLY DEVELOPED CURRICULA / DISCIPLINES

Preparing for the accreditation of updated and newly developed curricula / disciplines are planning in September 2015



RESULTS of Survey among the students and graduates in SHEI "PSTU"

Objectives:

- evaluate the level of awareness of students about the project TEMPUS «MMATENG»;
- ascertain student's opinion about curricula's updating in accordance with the objectives of the «TEMPUS MMATENG » project;
- evaluate the level of interest of students' participation in the project.

Уважаемые студенты
Приглашаем Вас принять участие в исследовании, с целью выявления новых и интересных способов повышения узнаваемости проекта «TEMPUS - CRIST».
Просим Вас ответить на следующие вопросы.
Ваше мнение очень важно для нас и необходимо для исследования.
Анкетирование анонимное.

- Вам знакомо название проекта «TEMPUS - CRIST»?
 1. да, знакомо;
 2. нет;
 3. немного слышал (-а);
 4. затрудняюсь ответить;
- Что именно Вы знаете об этом проекте?
Проект помогает модернизировать систему высшего образования в странах-партнерах ЕС. На конкурсной основе предоставляет гранты на обучение студентов в ведущих вузах Европы.
- Из каких источников Вы получили информацию?
ет в сети, модернизация учебных мест, повышение квалификации или преподавателей
 1. из средств массовой информации, в том числе internet-ресурсов;
 2. на конференциях или общественных мероприятиях;
 3. от преподавателей, либо учащихся ВУЗа;
 4. свой вариант ответа _____
- Хотели бы Вы подробнее узнать об этом проекте?
 1. да;
 2. нет;
 3. затрудняюсь ответить;
- Хотели бы Вы стать участником проекта?
 1. да;
 2. нет;
 3. затрудняюсь ответить;
- Вы когда-нибудь принимали участие в мероприятиях, подготовленных в рамках проекта «TEMPUS - CRIST»?
 1. да;
 2. нет;
 3. затрудняюсь ответить;
- Как часто Вы заходите на сайт проекта - www.crist-kru.eu?
 1. часто;
 2. редко;
 3. никогда;
- Если Вы что-либо знаете о проекте, вы считаете его интересным?
 1. да;
 2. нет;
 3. затрудняюсь ответить
- Если да, то почему?
Это возможность для студентов построить свою карьеру и получить знания и опыт обучения в других вузах
- Что бы Вы добавили в проект?

Укажите, пожалуйста, Ваши данные
Под Мекенди
Возраст 21
Факультет, специальность Металлургический, Металловедение и термическая обработка металлов

PSTU graduates' survey results

(area of studies: Engineering Material Science)

Discipline	Respondents' opinion about the appropriateness of studying the disciplines under MMATENG programs; general comments and suggestions
Basics of material science incl. fatigue behavior (Resp. KU Leuven)	Theoretical aspects of the course on material science should be covered in more details in classroom teaching Chapter on Fatigue behavior is more appropriate within the course on Mechanical properties and construction strength of materials
Metallurgy, corrosion and surface treatment (Resp. ENSC Lille)	Metallurgy , as the most time-consuming chapter should be withdrawn from the course materials and offered within the course on “Technology of material and product manufacturing”
Material selection (with the use of CES-software) (Resp. KU Leuven)	For this course a specialized software should be developed or purchased
CAD-CAM - CAE Siemens NX (Resp. KU Leuven)	CAD Siemens NX (Autocad+Solidworks) should be offered within the course on “Engineering and computer graphics”
Materials from Renewable Sources (Resp. TU-Cracow)	This course is very interesting and has future. When developing the course materials it is necessary to take into account interconnection between various materials and the linkage with the related international standards.
Nanomaterials Technologies (Resp. MSTU)	The course is viable. No comments or proposals.

Discipline	Respondents' opinion about the appropriateness of studying the disciplines under MMATENG programs; general comments and suggestions
Strengthening technologies of materials treatment Resp. PSTU	The course is viable. No comments or proposals.
Light weight materials for transportation applications Resp. KU Leuven	The course should include the materials offered in the following disciplines: “Non-ferrous metals and alloys”, “Fundamentals of obtaining powder and composite materials”, “Non-metallic materials”
Technologies and applications of Superconductive materials Resp. TU Berlin	Not necessary to offer it as a separate course. The course materials should be given within the discipline on “Physical properties and research methods for materials”
Microstructure investigation techniques Resp. ENSC Lille	Special attention should be placed on the chapter on Applied metallography.
Damage and reliability of materials Resp. ENSC Lille	The course is viable. No comments or proposals.

Transferrable curricula

Discipline	Respondents' opinion about the appropriateness of studying the disciplines under MMATENG programs; general comments and suggestions
Effective communication with groups, presentation techniques Resp. TU Berlin	The course is of great current interest
Survival in Labor Market (carrier managing) Resp. TU Berlin	The course is of great current interest
Project management (business planning, funding, marketing, performance) Resp. TU-Cracow	The course is of great current interest



Analysis of the respondents' questionnaires on the awareness of «TEMPUS-MMATENG» project realization

Category of respondents - students and graduates enrolled in the degree course on Engineering Material Science

the period of the survey	March 28 to April 25, 2014
Number of respondents	34 persons.
•are familiar with the name of the project - «TEMPUS-MMATENG»	26 per. (76 %)
•gave a correct characterization of the project	27 per. (79 %)
•received information about the project at conferences and events	17 per. (50 %)
•received information about the project from university professors	8 per. (24 %)
•received information about the project from the media and Internet-resources	5 per. (18 %)
•would like to learn more about the project	28 per. (82 %)
•agreed to be the project participants	28 per. (82 %)
•participated in the activities planned under the project «TEMPUS-MMATENG»	26 per. (76 %)
•are familiar with the Internet page of the site PGTU, which provides information about the project	29 per. (85 %)
•think the project is interesting	25 per. (74 %)

Preparation for publication of textbooks and manuals on the project subject

1. Чейлях А.П., Самотугина Ю.С. Перспективные упрочняющие технологии обработки материалов. – учебное пособие.
2. Ефременко В.Г., Чабак Ю.Г. Повреждаемость и надежность деталей машин. – учебное пособие.

Textbooks, planned to purchase in the framework of MMATENG project

- В. П. Пирожкова и др. "Атлас микроструктур неметаллических включений"-2012г. -167с. -свыше 400 иллюстраций, формат А4, крупный шрифт, твердый ламинированный переплет.
- Чумаченко Е.Н., Смирнов О.М., Цепин М.А. Сверхпластичность: материалы, теория, технологии. Изд.2 2009. – 320 с.
- Ханнинк Р., Хилл А. Наноструктурные материалы. Техносфера – 2009. – 488 с.
- Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка). – Academia. - 2013. – 272 с. –
- Фульц Б., Хау Дж. М. Просвечивающая электронная микроскопия и дифрактометрия материалов – Техносфера. – 2011. – 904 с.
- Солнцев Ю. П., Пряхин Е. И., Вологжанина С. А., Петкова А. П. Нанотехнологии и специальные материалы: Учебное пособие для вузов. 336 с.: ил., пер., 2009 г.
- Солнцев Ю.П., Борзенко Е.И., Вологжанина С.А., **Материаловедение. Применение и выбор материалов. Уч. пособие д/вузов. 2007 г. 200 с.**
- Гусев А.И. Наноматериалы, наноструктуры нанотехнологии./ А.И. Гусев. - М.: Физматлит, 2007.- 414с.
- Старостин В.В. **Материалы и методы нанотехнологии: Учебное пособие / В.В. Старостин. Под общ. редакцией Л.Н. Патрикеева. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 431 с.**
- Ковшов А.Н. **Основы нанотехнологии в технике: Учебное пособие для ВУЗов / А.Н. Ковшов СПб.: Academia, 2011. - 240 с.**
- Рудской А.И. **Нанотехнологии в металлургии/А.И. Рудской. – С.-Петербург.: Наука, 2007. – 186с.**
- Колесник П.А. **Материаловедение на автомобильном транспорте / П.А. Колесник., В.С. Кланица.– М.: Изд. центр "Академия", 2007. - 320 с.**
- Баженов С.Л. **Полимерные композиционные материалы / С. Л. Баженов, А. А. Берлин, А. А. Кульков, В. Г. Ошмян.– М.: Интеллект, 2010. - 352 с.**



WORKPLAN

on preparation of rooms/offices and documentation for creation of the MESO in the framework of TEMPUS VI - MMATENG

Activities

1. Choosing of the room for MESO installation
2. Preparation of Rectors Order for allocating the room
3. Preparation of documentation on the MESO room
 - 3.1 Development of specification to the room
 - 3.2 Calculation of the estimated costs on refurbishment of the room
 - 3.3 Development of the wiring for electric power supply
4. Purchasing of building materials for renovation of the room
5. Purchasing of wiring materials according to the project documentation
6. Renovation of the room using the purchased materials
7. Installation and wiring work in the room
8. Purchasing of furniture (tables, chairs, bookcases) for workplaces
9. Selection and training of staff for MESO
10. Development of didactic base of MESO according to MMATENG project needs
11. Publication of printed materials necessary for MESO
12. Opening ceremony of MESO



Group

of the universities and non academic structures involved in the activities of MMATENG project

	Partner	Dept., Contact person	Negotiations of participation in MMANTEG-Plus
1	National Technical University	Dept. of Physical Material Science, Head of Dept. DSc, Prof. Belikov S.B.	Done
2		Dept. of Physical Material Science, Head of Dept., DSc, Prof Egorov N. T.	Done
3	National Metallurgical Academy of Ukraine	U.N.Taran-Zovnir Dept. of Material Science, Head of Dept. DSc, Prof. Kutsova B.Z.	Done
4	Sumy State University	Dept. of Applied Material Science and Technology of Construction Materials Head of Dept. DSc, Docent Dyadura K.A.	Done
5	Public Joint Stock Company "Azovmash"	Research Department of Metals, Head of Thermal Laboratory Gogol A.B.	Underway
6	Ilyich Iron and Steel Works	Laboratory of Metal Science, Head of Laboratory Rubets A. S.	Underway
7	Prometey R&D Institute for Construction Material “	Director, CandSc Balichev Y.M.	Underway

University cooperation with employers

In the framework of innovative educational projects

"Schools - PSTU - Works"

(PJSC "AZOVSTAL IRON & STEEL WORKS");

"Training of Specialists by orders the enterprises "Illichevskiy perspective" (PJSC "Ilyich Iron and Steel Works") provides:

- implementation of new methods and technologies*
- maximum conformance to the requirement of the labor market for specialists under the conditions of modern production*
- modernization of material and technical base of the university*
- reduction in spending on training future specialists*



**The young specialists of
PJSC "AZOVSTAL IRON & STEEL WORKS"**



Students get acquainted with the main shop floors PJSC "Ilyich Iron and Steel Works"



Project participants on the production practice in shop floors of metallurgical enterprises

University cooperation with employers

Branches of PSTU departments were made at the local enterprises in the MMATENG framework

Branch of Dept. of Metal Science and Heat Treatment of Metals was made on the basis of Technical Department of PJSC “Azovstal”



Branch of Dept. of Material Science was made on the basis of the research department of metals at PAO "Azovmash"



Thank you for your attention!



Aleksandr P. Cheylyakh
(Coordinator for Ukraine)

D.Sc., Professor, Vice-Rector for
Science and Pedagogics, Head of Dept.
of Metal Science and Heat Treatment
of Metals

tel: +380 629 446229

fax: +380 629 529924

cheylyakh_o_p@pstu.edu