

Riga Technical University

Project: Development of practically-oriented student-centred education in the field of modelling of Cyber-Physical Systems, CybPhys.

Project number: 609557-EPP-1-2019-1-LV-EPPKA2-CBHE-JP-ERASMUS+ CBHE <http://cybphys.rtu.lv/>

Version: 1.0 08.04.2022.



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

Report on new curricular testing with feedback from stakeholders

Deliverable D2.8, D5.5

Consolidated report Part 1, Autumn semester of 2021



Contents

1. INTRODUCTION.....	5
2. DESCRIPTION OF THE METHOD OF COURSES TESTING.....	8
2.1 STUDENTS ATTRACTION	8
2.2 FEED-BACK FROM THE STUDENTS BY SUBJECTS	8
2.2.1. Consolidated feedback from students about courses testing.....	12
2.3 FEED-BACK FROM ACADEMIC/TEACHING STAFF INVOLVED IN TEACHING OF STUDENTS BY SUBJECTS.....	13
2.4 FEED-BACK FROM THE STUDENTS' ORGANISATIONS.....	15
2.4.1. A consolidated feed-back from the students' organization	15
2.5. ELABORATION OF THE COURSES TESTING RESULTS	16
3. CPNU - CHERNIHIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY.....	16
3.1 STUDENTS ATTRACTION	18
3.2 FEED-BACK FROM THE STUDENTS BY SUBJECTS	19
3.3 FEED-BACK FROM ACADEMIC/TEACHER STAFF INVOLVED IN TEACHING OF	19
3.4 FEED-BACK FROM THE STUDENTS' ORGANISATION	30
3.5 ELABORATION OF COURSES TESTING RESULTS	30
4. KNU - KRIVYI RIH NATIONAL UNIVERSITY.....	37
4.1 STUDENTS ATTRACTION	38
4.2 FEED-BACK FROM THE STUDENTS BY SUBJECTS	38
4.3 FEED-BACK FROM ACADEMIC/TEACHER STAFF INVOLVED IN TEACHING OF STUDENTS BY SUBJECTS.....	39
4.4 FEED-BACK FROM THE STUDENTS' ORGANISATION	44
4.5 ELABORATION OF COURSES TESTING RESULTS	44
5. KHNAHU - KHARKIV NATIONAL AUTOMOBILE AND HIGHWAY UNIVERSITY.....	54
5.1 STUDENTS ATTRACTION	54
5.2 FEED-BACK FROM THE STUDENTS BY SUBJECTS	55
5.3 FEED-BACK FROM ACADEMIC/TEACHER STAFF INVOLVED IN TEACHING OF STUDENTS BY SUBJECTS.....	55
5.4 FEED-BACK FROM THE STUDENTS' ORGANISATION	57
5.5 ELABORATION OF COURSES TESTING RESULTS	57
6. ANNEXES:.....	61



6.1	6.1. CPNU TESTING RESULTS	61
6.2	6.2. KHNAHU TESTING RESULTS	61



Records of changes

Version#	Status of document	Date	Author	Comments
0.1	Draft	24.11.2021	Anatolijs Zabašta	To be continued
0.2	Draft	20.01.2022	Volodymyr Kazymyr	
0.3	Draft	07.02.2022	Andrii Hnatov	
0.4	Draft	16.02.2022	Volodymyr Sistuk	
0.5	Draft	8.04.2022	Volodymyr Kazymyr	
1.0	Draft	08.04.2022	Anatolijs Zabašta	Consolidated version



1. Introduction

The Report on new curricular testing with feedback from stakeholders is a description of a progress on development and implementation of study programs at partner universities.

According to Log Frame Matrix (LFM) the report should elaborate:

- Partners reports with lists of the students studying in the modernised study programs.
- Partners reports with feed-back forms from students by subjects.
- Partners reports with feed-back forms from academic/teacher staff involved in teaching of students by subjects.
- Partners reports with results of final testing by subjects.
- Partners reports with feed-back forms from student organisations (if any have been established at a university) by subjects.

The measurement of indicators according to the LFM are: *“The number of study programs, courses and virtual laboratory practices, validated and tested in the PCs universities”*.

The report should be done by higher education institutions of Ukrainian partners: Chernihiv Polytechnic National University, CPNU, Kharkiv National Automobile and Highway University, KhNAHU, Kriviy Rih National University, KNU.

Participation of Belarussian partners BSU, GSU and MSPU was suspended due to rejection of the CybPhys accreditation by Belarussian authorities.

The list of courses from the Detailed Project Description

BSU

Programs:

Mechanics and mathematical modelling (for bachelors)

WEB-coding and Internet technologies (for bachelors),

New Courses 11

Internet of Things

Equations of mathematical physics

Fundamentals of mathematical modelling

Mathematical physics

Mathematical modelling of physical processes

High-Performance computing for numerical simulations and data analysis

Mathematical modelling for fluid- and gas dynamics

Data mining and acquisition

Development of applications for high-performance computing (laboratory practicum)



Simulations of physical processes using high-performance computing systems (laboratory practicum)

Modern approaches to Big Data analysis (laboratory practicum)

Modernised: 2

Information Technology

Programming for supercomputers

GSU

New courses 10: (Bachelor, masters). “Physics. Physical Basic of Mechanics”

Fundamentals of business and legislation in IT

Theoretical Mechanics

Analytical modelling of friction and wear processes

Simulation of the interaction of electromagnetic waves with DNA-like helices

Technologies of laser treatment of materials

Modelling of microwave and THz devices based on metamaterials

Simulation of surface charge distribution in nanostructured materials

Practical statistics for physicists

Hardware and software of networks

Microprocessors and microcontrollers

Modernised: Bachelor, masters

Computer simulation of physical systems and processes

Computer systems of analytical calculations

MSPU

New courses 4 (Bachelor, masters) Computer Physics. Computerized-modelling of Physical processes”

Research tasks in Physics

Computer modelling of physical systems, processes and phenomena

Modern integrated packages for analysis and modelling of processes and systems

Object oriented programming

Modernised: ~~Quantum electronics and holography~~ **1 Electrodynamics**

CPNU Chernihiv Polytechnic National University

New Master program “Industrial Automation” (developed and accredited courses).

The program is accredited by CPNU Academic Council based on accreditation of specialty “Computer Engineering” by the Ministry of Education and Science of Ukraine.

New courses 5:

Model-oriented control in Digital Manufacturing

Programming of Automation Systems



Design and Simulation of Power electronics components

Modelling and Measurement of physical processes in Robotics

Simulation of Manufacturing Environment

Existing Bachelor program “Computer systems of automation” (updated courses) 2

Introduction to electronic systems

Development of electromechanical robotic systems

KhNAHU - Kharkiv National Automobile and Highway University

Training courses will be developed for Master’s students program in “[Electric Vehicles and Energy-Saving Technologies](#)”. The program will be accredited by the Education and Science of Ukraine.

New courses: 2

Energy-saving technologies in transport

The structure of hybrid and electric vehicles

Modernised: 4. Training courses will be upgraded and renewed for Master’s students in “[Electric Vehicles and Energy-Saving Technologies](#)”: 4

Electric systems of environmentally friendly vehicles

Methods of planning scientific research on vehicles

Mathematical modelling and methods of optimization

Intelligent information technologies and systems in transport

*Work on the developing of the curricula and courses for Master’s program with dual (multilateral) diplomas in the educational program “**Electric vehicles and Energy-Saving Technologies**”*

KNU - Kriviy Rih National University

Training courses will be developed for Master’s students program in “**Cyber-physical systems**” (Program Subject Area: Automation and computer-integrated technologies). The program will be accredited by the Education and Science of Ukraine.

New: master degree 3

Smart manufacturing based on cyber-physical systems

Machine Learning for Cyber Physical Systems and Industry 4.0

Transportation Cyber-Physical Systems

Modernised: master degree: 4

Training courses will be upgraded and renewed for Master’s students in “Cyber-physical systems” and “Automobiles and Fleet”.

~~Designing Computer Integrated Systems~~ **Project Approach to the Designing of Cyber-Physical Systems (27.03.20, F.Dantin)**

Adaptive and Robust Systems

~~Computer modelling of physical processes and systems~~ **Open-Pit Transport Cyber-Physical Systems (27.03.20, F.Dantin)**

Modern Information Technologies in Transport.



2. Description of the method of courses testing

2.1 Students attraction

The partners provide short information about students' participation in new developed training courses. Partners insert copies of lists of the students studying in the modernised study programs (**Annex 1**). The attraction report must contain: description, agenda and list of attendance, presentations (if applicable).

2.2 Feed-back from the students by subjects

According to the project plan in the autumn and spring semesters new and modernised courses to be tested. For a testing procedure we used the template sheets of students. The copies of filled Training Evaluation Sheets of Students should be presented in **Annex 2**.

Questionnaire for students' assessment of the course they have completed Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): _____
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): _____
 Date (*Дата заповнення*): _____
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): _____
 Department (*Кафедра*): _____

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях



Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

A template of a questionnaire for students (in English with translation to Russian for Belarusian students)

Title of training course:
 Level of training course (Bachelor, Master):
 Date:
 Name of Trainer(s):
 Room:
 Faculty:

Rate this course using the following scale:

- 5 - Strongly agree
- 4 - Partially agree
- 3 - Neutral assessment
- 2 - Partially disagree
- 1 - Strongly disagree

No	Criterion	Strongly disagree, %	Partially disagree, %	Neutral assessment, %	Partially agree, %	Strongly agree, %
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Все темы учебной программы позволяли достигнуть цели изучаемого курса</i>					



2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensible manner Курс был хорошо структурирован и темы были объяснены в доступной форме					
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логическая структура лекций выдержана</i>					
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Эффективно использовались аудио-визуальные материалы во время лекций</i>					
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Эффективно развивалось критическое мышление</i>					
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Эффективно развивалось практическое применение теории</i>					
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Во время занятий количество теоретического материала и практических задач было сбалансировано</i>					
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендуемые литературные источники были доступны и помогли овладению учебным материалом</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Отношение лектора/профессора к студентам было позитивным и доброжелательным</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Время для выполнения практических заданий (контрольных работ, тестов) было достаточным</i>					
11	The information about the classes organisation was clear and easy available					



	<i>Информация об организации занятий была ясной и доступной</i>				
--	---	--	--	--	--

What did you like in the course?
Чем Вам понравился этот курс?

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
Выделите наиболее значимые с Вашей точки зрения знания, которые Вы приобрели на этих занятиях

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
Есть ли у вас какие-либо предложения по дальнейшему совершенствованию курса? (Если да, то просьба уточнить, и если вы хотите, чтобы с Вами связались по этому вопросу, пожалуйста, укажите адрес своей электронной почты)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

2.2.1. Consolidated feedback from students about courses testing

After proceeding of students' questionnaires, the partners should fill in a Table 2 that provides a consolidated result of students answers about tested courses. The results should be presented in **Annex 3** of the partner report.

Date of testing:

How many questionnaire forms have been proceeded?

How many questionnaire forms were found valid?

Table 2: Statistics on the answers given on the tested courses (in percentage).

Course Name of course	Degree of course	Testing results				
		Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %



2.3 Feed-back from academic/teaching staff involved in teaching of students by subjects

According to the project plan in the autumn and spring semesters a feedback from academic/teacher staff involved in teaching of students should be evaluated by subjects.

The partners presented copies of questionnaires filled by academic/teacher staff.

Questionnaire for testing procedure of academic staff: Анкета для опитування викладачів

Title of training course (*назва курсу*): _____

Level of training course (Bachelor, Master) (*Рівень вищої освіти*): _____

Date (*дата*): _____

Name of Trainer(s) (*ПІБ викладача*): _____

Department (*кафедра*): _____

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>				
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>)	Pract (<i>Практ.з</i>)	Lab (<i>Лаб. з</i>)	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B)	Average (C)	Low (D, E)	Failed (F, FX)



The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>		
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) <i>Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)</i>		
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)
2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.
(*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)
3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)



If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

_____ Signature

Evaluation Sheets of teaching staff form should be presented in **Annex 4**.

2.4 Feed-back from the students' organisations

A form of a student organisation (Student Parliament, Self-Governance, etc.) is expected to complete this testing. The recommendation is to use the same questionnaire form developed before for students (see chapter 2.2), but to summarise the results in free form. In case of such organisation absence at the university this fact should be mentioned in the report.

The results should be presented in **Annex 5** of the partner report.

2.4.1. A consolidated feed-back from the students' organization

Date of testing:

How many questionnaire forms have been proceeded?

How many questionnaire forms were found valid?

Statistics on the answers given on the course (in percentage)

Course Name of course	Degree of course	Testing results				
		Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %



--	--	--	--	--	--	--

Comments and conclusions about testing results.

Head of Committee

_____ Signature

2.5. Elaboration of the courses testing results

We will ask you to provide *course testing results twice*: in January after autumn academic session and in June after spring academic session. Therefore, we are going to notice a dynamic in students and teaching staff perception during course testing.

For each partner we expect to have 4 different kinds of feedback forms:

- Student attraction activity overview (including attachment of attendance lists);
- Student feedback testing (attachment of student’s questionnaire);
- Feed-back from academic/teacher staff involved in teaching of students by subjects (attachment of teacher’s questionnaire);
- Feed-back from student’s governance of each university involved in the testing.

3. CPNU - Chernihiv Polytechnic National University

Description of the courses tested during the 1st testing year (see Table 3.1).

Table 3.1: The training programs and courses were developed and tested in autumn semester.

University	Course/Lab title	Updated or totally new	Level (Bachelor, Master 5-year course)	ECTS credit points	The teaching/training methodologies developed/adopted e.g. e-learning/training modalities, practical placements in enterprises, etc.	The link to the university’s webpage	Date of accreditation	The status / document of accreditation
Tested								
CNTU	Model-oriented control in Digital	New	Master	5	Lectures, laboratory works	https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/n	April, 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series



	Manufacturing					ew-courses20-1.pdf		ND № 2685401
CNTU	Programming of Automation Systems	New	Master	5	Lectures, laboratory works	https://stu.cnu.ua/wp-content/uploads/2021/04/new-courses20-1.pdf	April, 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series ND № 2685401
CNTU	Modelling and Measurement of physical processes in Robotics	New	Master	5	Lectures, laboratory works	https://stu.cnu.ua/wp-content/uploads/2021/04/new-courses20-1.pdf	April, 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series ND № 2685401
CNTU	Simulation of Manufacturing Environment	New	Master	5	Lectures, laboratory works	https://stu.cnu.ua/wp-content/uploads/2021/04/new-courses20-1.pdf	April, 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series ND № 2685401
CNTU	Introduction to electronic systems	Updated	Bachelor	6	Lectures, laboratory works	https://stu.cnu.ua/wp-content/uploads/2021/06/updated-courses.pdf	April 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series ND № 2687200
Will be tested in spring semester								
CNTU	Design and Simulation of Power electronics components	New	Master	5	Lectures, laboratory works	https://stu.cnu.ua/wp-content/uploads/2021/04/new-courses20-1.pdf	April, 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series ND № 2685401
CNTU	Development of electromechanical robotic systems	Updated	Bachelor	4	Lectures, laboratory works	in developing	April 2021	Academic Council based on Certificate of accreditation series ND № 2687200



3.1 Students attraction

Master and bachelor students of CPNU took part in the survey.

Master students are studying in Educational-scientific institute of electronic and information technologies under the program “Computer engineering and Industrial Automation”, group MKIAp-211.

Table 3.2. List of master students of CPNU, group MCIA-211

Number	Student (EN)	Student (UA)
1	Alekseichenko Taisia	Алексеиченко Таїсія
2	Voloshin Vacheslav	Волошин Вячеслав
3	Gurikov Evgen	Гуриков Євгеній
4	Devon Aliona	Девон Альона
5	Kalynichenko Ganna	Калініченко Анна
6	Kovalenko Oleksii	Коваленко Олексій
7	Lubych Maxim	Любич Максим
8	Maliya Dmytro	Малія Д Дмитро
9	Pedko Evgen	Педько Євгеній
10	Petrenko Oleksii	Петренко Олексій
11	Pleshkan Olexandr	Плешкан Олександр
12	Rovnina Tetiana	Ровніна Тетяна
13	Trofimenko Vadym	Трофименко Вадим
14	Chernega Iruna	Чернега Ірина

Bachelor students are studying in Educational-scientific institute of electronic and information technologies under the program “Electronics of robotic systems and complexes”, group IE-181.

Table 3.3. List of bachelor students of CPNU, group IE-181

Number	Student (EN)	Student (UA)
1	Andrushko Artem	Андрушко Артем
2	Veligorskii Olexandr	Велігорський Олександр
3	Galushko Dmytro	Галушко Дмитро
4	Gerasimov Oleksii	Герасимов Олексій
5	Doropei Maksim	Доропей Максим
6	Diogtiar Ruslan	Дьогтяр Руслан
7	Icenko Vadym	Іценко Вадим
8	Kozachenko Dmytro	Козаченко Дмитро
9	Korolihin Evgen	Короліхін Євгеній
10	Savchenko Daniil	Савченко Даниїл



11	Soloveiy Olexandr	Соловей Олександр
12	Tymoschuk Artem	Тимошук Артем

3.2 Feed-back from the students by subjects

The copies of filled Training Evaluation Sheets of Students are presented in [Annex 2](#).

The consolidated result of students answers about tested courses are presented in [Annex 3](#)

3.3 Feed-back from academic/teacher staff involved in teaching of

Four teachers were involved in the survey: Professor Volodymyr Kazymyr, Associate Professor Anatoliy Prystupa, Associate Professor Oleksandr Velihorskyi, Associate Professor Volodymyr Voytenko.



Professor Volodymyr Kazymyr



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
Анкета для опитування викладачів

Title of training course (*назва курсу*): Model-oriented control in Digital Manufacturing
 Level of training course (Bachelor, Master) (*Рівень вищої освіти*): Master
 Date (*дата*): 2022/01/13
 Name of Trainer(s) (*ІПБ викладача*): Volodymyr Kazymyr
 Department (*кафедра*): Information and computer systems

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	14			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>) 75	Pract (<i>Практ.з</i>) -	Lab (<i>Лаб. З</i>) 77	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 5	Average (C) 6	Low (D, E) 3	Failed (F, FX) 0
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>		development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>	
20	40		40	
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) <i>Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)</i>				



pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
36	36	36

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

Model-oriented control is one of the main features of cyber-physical systems, as they include computer models directly embedded in the control circuit

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

These are systems analysis, methods of formal description of control objects and control algorithms, predictive models based on temporal logic.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

Using the latest software to create embedded models, creating a youtube channel with course materials.

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

Signature



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
Анкета для опитування викладачів

Title of training course (*назва курсу*): Simulation of Manufacturing Environment
 Level of training course (Bachelor, Master) (*Рівень вищої освіти*): Master
 Date (*дата*): 2022/01/13
 Name of Trainer(s) (*ІПБ викладача*): Volodymyr Kazymyr
 Department (*кафедра*): Information and computer systems _____

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	14			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>) 75	Pract (<i>Практ.з</i>) –	Lab (<i>Лаб. З</i>) 77	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 7	Average (C) 4	Low (D, E) 3	Failed (F, FX) 0
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>		development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>	
15	70		15	
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) <i>Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)</i>				



pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
50	50	50

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

Development of System thinking to creating models of the environment with taking into account the characteristics of the study object

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

Creation of multi-domain models.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

Using the latest software to create embedded models, creating a youtube channel with course materials.

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

Signature



Associate Professor Anatoliy Prystupa



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
Анкета для опитування викладачів

Title of training course (*назва курсу*): MODELLING AND MEASUREMENT OF PHYSICAL PROCESSES IN ROBOTICS (Моделювання та вимірювання фізичних процесів в робототехніці)

Level of training course (Bachelor, Master) (*Рівень вищої освіти*): Master (магістерський)

Date (*дата*): 06.01.2022

Name of Trainer(s) (*ІПБ викладача*): Prystupa Anatoliy (Приступа А.Л.)

Department (*кафедра*): Electrical Engineering and Information and Measurement Technologies (Електричної інженерії та інформаційно-вимірювальних технологій)

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	10			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>) 80%	Pract (<i>Практ.з</i>) -	Lab (<i>Лаб. З</i>) 90%	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 5	Average (C) 3	Low (D, E) 2	Failed (F, FX) -
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>		development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>	
30%	40%		30%	
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %)				



<i>Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)</i>		
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
50	50	50

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)
 Information is the basis for making decisions in robotic systems. The efficiency of a robotic system depends on how accurately, quickly and completely the information about the process is obtained. Modern information-measuring systems are very complex, so in their design, modeling and optimization are integral stages. Therefore, the skills of planning, organizing, conducting measurements, and processing the results are very important in this educational program.
2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)
 The successful completion of this course requires parallel work on theoretical material and practical tasks. The study of the next topic should be started only after the completion of the previous one. Regular work throughout the semester is also necessary.
3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)
 The development of methods and means of measurement, modeling and optimization methods is going on continuously. Therefore, every year it is necessary to make changes in this course related to current trends. Laboratory equipment will be expanded with new types of sensors.

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

Signature



Associate Professor Oleksandr Velihorskyi



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
Анкета для опитування викладачів

Title of course (*Назва курсу*): Programming of Automation Systems
 (*Програмування систем автоматизації*)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master (магістерський)
 Date (*Дата заповнення*): 10.01.2022
 Name of Trainer (s) (*ПІБ викладача*): Velihorskyi Oleksandr (Велігорський О.А.)
 Department (*Кафедра*): Radio engineering and embedded systems department
 (*радіотехнічних та вбудованих систем*)

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	14			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>) 75%	Pract (<i>Практ.з</i>) 80%	Lab (<i>Лаб. З</i>) 90%	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 6	Average (C) 3	Low (D, E) 5	Failed (F, FX) 0
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>		development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>	
100%	60%		40%	
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %)				



Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %) □		
pure application of knowledge □ чисте застосування знань □	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills □ <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок □</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions □ <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень □</i>
43% □	36% □	36% □

1. → Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?) □

The course is important for students because it provides practical-oriented skills in the area of the Master educational program “Computer engineering and industrial automation”. First of all, it is a programming of the automation systems on Ladder Diagram language as well as using CODESYS software for programming industrial controller applications according to the international industrial standard IEC 61131-3. In addition, the course summarize and deepens knowledge of industrial automation systems, provides non-standard approaches in solving of problems with industrial automation systems, because lab assignment is unique for each student, and solving it requires critical and independent thinking. □

2. → Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?) □

The course has prerequisites, such as basic of electrical and electronic engineering (voltage, current, Ohm-law, digital and analog signals and circuits), microprocessors and software development (program, block diagram, variable, and function) and industrial automations (relay logic). These basic things is a background for mastering of the course “Programing of industrial automation systems”. During the course, students should work with the recommended literature and additional resources (including video-tutorials from author of the course and other sources in YouTube). Systematic work is a key for the success completion of the course. □

3. → Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?) □

Yes, the course is updated each year based on student’s feedback, survey results, and recommendations of the stakeholders (employers). The next year the course will be updated in the next way: □

- → Structure Text (ST) language will be added, so, students will have competences in programming in LD and ST languages. □
- → Taking in the account the current situation with the COVID-19 pandemic, students works almost remotely during the whole semester without any access to the real equipment (industrial controllers, actuators, sensors). The next year it is planned to develop a remote access to the equipment, so students can program the industrial controllers via Internet and see the results by means of webcam. □

□ If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself? □

Status: ...assistant/lecturer/assistant professor/ professor □

Teaching experience: just started/3-7years/7-15years/15-20years/>20years/ □

Signature □



Associate Professor Volodymyr Voytenko.



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
Анкета для опитування викладачів

Title of training course (*назва курсу*): Introduction to electronic systems
 Level of training course (Bachelor, Master) (*Рівень вищої освіти*): Bachelor
 Date (*дата*): 2022/01/13
 Name of Trainer(s) (*ІМБ викладача*): Volodymyr P. Voytenko
 Department (*кафедра*): Electronics, Automation, Robotics and Mechatronics

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	13			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>) 82	Pract (<i>Практ.з</i>) –	Lab (<i>Лаб. З</i>) 85	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 1	Average (C) 8	Low (D, E) 3	Failed (F, FX) 1
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>		development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>	
15	70		15	
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) <i>Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)</i>				



pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
92.31	30.77	7.69

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

Electronic systems are developing rapidly and are being used more and more. All successes and achievements (both scientific and practical) are international. The discipline allows the graduate to systematize knowledge in the field of electronics and, thanks to the development of English-language professional terminology, facilitate the continuation of studies in the master's program, integrate into the global context.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

Performing laboratory work and course projects with their individualization, which opens up the presence of a diverse and modern element base of electronic systems.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

As one of the respondents noted, "there is no limit to perfection." Constant updating of laboratory equipment, measuring instruments and the development of a textbook can most significantly improve the course in the future.

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ **assistant professor**/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ **>20years**

Signature



3.4 Feed-back from the students' organisation

The surveys of representatives of student organizations were not conducted due to COVID-2019 isolation period. This will be done in spring semester.

3.5 Elaboration of courses testing results

Elaboration of courses testing results was done based on the consolidated results of students answers about tested courses (Annex) and Feed-back from academic/teacher staff involved in teaching of.

Master's Course «Model-oriented control in Digital Manufacturing»

The results of processing the questionnaires of students

1. What did you like in the course?

Preparation for the master's thesis was carried out. Gained skills in modeling real systems.

Useful for writing a thesis.

Much of the necessary knowledge has been acquired for further study and work in the profession.

I liked the course because it deepened my knowledge in the field of systems modeling and learned about some features and subtleties of modeling. I believe that this will help me in the future in the development of any projects.

Execution of practical tasks that will be useful in the development of the thesis Acquainted and gained skills in modeling real systems Learning intensity and content.

There was a lot of interesting material that will help with the creation of the thesis and in later professional life.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

By modeling service systems, we can predict the behavior of a real system, get rid of flaws and improve it.

On my opinion, this is the ability to identify, pose and solve problems, find the necessary data, analyze and evaluate them, choose effective solutions.

All the topics presented during the course were very informative.

Probably, this is a fragmentation of tasks before the project.

I gained knowledge of modeling and making optimal decisions using modern software.

With the help of modeling, you can predict the outcome of a real system, and understand how best to do it.

Learned about the structure of process research.

Learned to choose the right goal, purpose and object of work. He learned to straighten the work, to do it in stages, to complete the work. Learned to check the work for efficiency and load.



3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Replace the software with more modern counterparts. Create a YouTube channel that will demonstrate basic simulations of real QS.

The course completely satisfied me with the provided knowledge.

There are no suggestions for improving the course. I believe that the course successfully fulfills its goal.

Create a YouTube channel with video tutorials.

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor Volodymyr Kazymyr.

1. Why do you think this course is important?

Model-oriented control is one of the main features of cyber-physical systems, as they include computer models directly embedded in the control circuit

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

These are systems analysis, methods of formal description of control objects and control algorithms, predictive models based on temporal logic.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

Using the latest software to create embedded models, creating a youtube channel with course materials.

Master's Course «Simulation of Manufacturing Environment»

The results of processing the questionnaires of students

1. What did you like in the course?

There was a lot of interesting material that will help with the creation of the thesis and in the future profession.

I believe that the course was useful for my further work on the diploma project and, perhaps, for my future profession.

Familiarity with new information.

I have improved my skills in building a graphic model of the object of study. Gained new knowledge in the field of research and construction of simulation models, built such a model for his system. Familiarized with one of the approximation methods for processing experimental data.

It was exciting, interesting and developing.

In this course you can gain knowledge that will help in the analysis, design, development and maintenance of complex software.

Very useful and interesting course.

Yes, I liked the course, gained new knowledge in the field of modeling and simulation. The basics of forecasting are given.



2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

By modeling service systems, we can predict the behavior of a real system, get rid of flaws and improve it.

Learned to choose the right goal, purpose and object of work. He learned to straighten the work, to do it in stages, to complete the development. Learned to test the model for performance and load.

During the course I learned to define the object and subject of research depending on the topic, create models and adequately describe the processes being studied.

Cost analysis and construction of diagrams of different types.

Learned to use specialized software.

Construction of functional diagrams (contextual and decomposition). Creation and research of simulation models.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself.

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor Volodymyr Kazymyr

1. Why do you think this course is important?

Development of System thinking to creating models of the environment with taking into account the characteristics of the study object.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

Creation of multi-domain models.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

Using the latest software, creating a youtube channel with course materials.

Master's Course «Modelling and measurement of physical processes in robotics»

The results of processing the questionnaires of students

1. What did you like in the course?

An interesting course to broaden your horizons and acquire new practical skills (I studied economics for two years, calculated indicators for other purposes, and here I was able to do so in similar areas).

Quite clear structuring, the opportunity to be acquainted with the subject.

The teacher explained well the material and requirements for laboratory work.

The e-course is well structured; the lecture material is presented logically and successively.

Lectures are presented in the form of presentations; contain a large amount of information that corresponds to the topic of the lecture. The course is not overloaded with laboratory work, but



each of the work voluminous and meaningful. The teacher gave lectures in the form of videoconferences, in which he explained theoretical material, answered questions and demonstrated performance unclear points from laboratory work.

The course was new to me. I didn't even know many of it useful for further development.

The course is interesting. The service is good.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Knowledge and beginners in modeling (definition of key indicators and their calculation), conduct analysis to ensure quality.

The information on the methods of measuring and detecting them was quite interesting and useful or other possible errors.

Improved Excel skills. Learned about building models. Repeated about the mistakes

Data analysis. Statistical methods of registration of those processes.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Links to textbooks that are hard to find.. It is possible to add an example of laboratory.

It is possible to pay a little more attention to practical work in laboratory works use of acquired skills in real life. For me personally, it is not always there clear practical purpose of certain indicators. It would be interesting to know more from on this occasion.

It would be desirable that in laboratory works, there was not only calculation and analysis of certain data provided by the teacher, and it is possible that the student independently made certain measurements and applied acquired knowledge.

Do not stop at the achieved level. Constantly move synchronously with time and use modern technical means to teach students. You may want to consider modeling in MATHCad as an option.

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor Anatoliy Prystupa

1. Why do you think this course is important?

Information is the basis for making decisions in robotic systems. The efficiency of a robotic system depends on how accurately, quickly and completely the information about the process. Modern information-measuring systems are very complex, so in their design, modeling and optimization are integral stages. Therefore, the skills of planning, organizing, conducting measurements, and processing the results are very important in this educational program.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

The successful completion of this course requires parallel work on theoretical material and practical tasks. The study of the next topic should be started only after the completion of the previous one. Regular work throughout the semester is also necessary.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)



The development of methods and means of measurement, modeling and optimization methods is going on continuously. Therefore, every year it is necessary to make changes in this course related to current trends. Laboratory equipment will be expanded with new types of sensors.

Master's Course «Programming of Automation Systems»

The results of processing the questionnaires of students

1. What did you like in the course?

The topic of the course, namely process automation, is interesting.

I liked the structure of the course: in the electronic course the material is presented in the form of presentations that contain many diagrams and explanations of these diagrams. Laboratory works are presented in the form of guidelines. In general, the course material is presented clearly, logically, consistently. The course is not overloaded with laboratory work, there are only two of them, but they make you work and with videos and additional literature. The teacher also presented video materials conducted lectures and online during laboratory work acquainted with the rules work in software environments.

Everything. Yes, the course was high quality and useful for me.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Fundamentals of ACS TP, the principle of PLC, the basics of working with LAD.

Learned that there are software products such as plsfiddle and CODESYS.

Acquired basic skills in working with these programs We saw the level at which lectures and laboratory classes should be conducted.

Work with LD, knowledge about PLC, acquaintance with the technologies that are used in factories in our time.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Do not stop at the achieved level. Constantly move synchronously with time, learn about novelties in the world of technology and use modern technical means to teach students.

Everything is perfect anyway. I really liked everything, thank you.

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor Oleksandr Velihorskyi/

1. Why do you think this course is important?

The course is important for students because it provides practical-oriented skills in the area of the Master educational program "Computer engineering and industrial automation". First, it is a programming of the automation systems on Ladder Diagram language as well as using CODESYS software for programming industrial controller applications according to the international industrial standard IEC 61131-3. In addition, the course summarize and deepens knowledge of industrial automation systems, provides non-standard approaches in solving of problems with industrial automation systems, because lab assignment is unique for each student, and solving it requires critical and independent thinking.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.



The course has prerequisites, such as basic of electrical and electronic engineering (voltage, current, Ohm law, digital and analog signals and circuits), microprocessors and software development (program, block diagram, variable, and function) and industrial automations (relay logic). These basic things is a background for mastering of the course “Programing of industrial automation systems”. During the course, students should work with the recommended literature and additional resources (including video-tutorials from author of the course and other sources in YouTube). Systematic work is a key for the success completion of the course.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

The course should be updated each year based on student’s feedback, survey results, and recommendations of the stakeholders (employers). The next year the course will be updated in the next way:

- Structure Text (ST) language will be added, so, students will have competences in programming in LD and ST languages.
- Taking in the account the current situation with the COVID-19 pandemic, students works almost remotely during the whole semester without any access to the real equipment (industrial controllers, actuators, sensors). The next year it is planned to develop a remote access to the equipment, so students can program the industrial controllers via Internet and see the results by means of webcam.

Bachelor’s course «Introduction to electronic systems»

The results of processing the questionnaires of students

1. What did you like in the course?

It was possible to work with modern equipment, interesting topics of course projects, visual accompaniment of lectures.

The lecturer attitude to the students.

Well-structured and useful for repetition of a previously known knowledge from other disciplines.

Personality of the lecturer and his experience.

Clear course structure; interesting examples; passion, experience and knowledge of the teacher.

Course Visualization, individual tasks.

Willingness of the teacher to always help.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Knowledge of optics and color theory, understanding of ergonomics, work with indicators.

Basics of colorimetric, indicators, vacuum and solid devices.

Partial knowledge of the assemblerio.

Image processing algorithms. A systematic approach to studying microcontrollers.

Comprehensive consideration of electronic systems.

Technical knowledge in the field of display of the information. Bases of photometry, engineering psychology and colorimetric. Characteristics of ETCV and criteria of their estimation.

English terminology Trends in Electronics.

Clarifying the prospects for electronic systems.

Intellectual control systems.

Optimal programmable controllers. Information display systems.

It was useful to be acquainted with low-level programming.

Dynamic indication algorithms.

All topics of the course are useful for further study and work.



3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Update stands for practical skills.

In laboratory work, more work with the teacher, rather than self-study guidelines, and more examples of devices and codes.

More labs to take.

Improvement of the material base of the laboratory.

Need a basic tutorial.

Using the Python programming language to solve course.

There is no limit to perfection.

Classifications of different categories, which allows a systematic approach to the study of electronic systems.

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor Volodymyr Voytenko

1. Why do you think this course is important?

Electronic systems are developing rapidly and are being used more and more. All successes and achievements (both scientific and practical) are international. The discipline allows the graduate to systematize knowledge in the field of electronics and, thanks to the development of English-language professional terminology, facilitate the continuation of studies in the master's program, integrate into the global context.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

Performing laboratory work and course projects with their individualization, which opens up the presence of a diverse and modern element base of electronic systems.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

As one of the respondents noted, "there is no limit to perfection." Constant updating of laboratory equipment, measuring instruments and the development of a textbook can most significantly improve the course in the future.



4. KNU - Kriviy Rih National University.

Table 4.1: The training programs and courses were developed and tested in autumn semester

University	Course/Lab title	Updated or totally new	Level (Bachelor, Master 5-year course)	ECTS credit points	The teaching/training methodologies developed/adopted e.g. e-learning/training modalities, practical placements in enterprises, etc.	The link to the university's webpage	Date of accreditation	The status / document of accreditation
KNU	Modern information technologies in transport	Updated	Bachelor, study program «Transportation technologies (in automobile transport)»	8	Lecture, practicals	https://classroom.google.com/c/NDAYNzc1ODk0MzM1?cjc=2sbxy6v	11.06.2021	Completed/ Certificate NAQA №1758
KNU	Open pit transport cyber-physical systems	New	Bachelor, study program «Transportation technologies (in automobile transport)»	8	Lecture, practicals	https://classroom.google.com/c/NDI2MjM5ODI0MzI3?cjc=swvawpr	11.06.2021	Completed/ Certificate NAQA №1758
KNU	Design of computer-integrated systems in industry, business and transport	New	Master	6	Lecture, practicals, lab	https://classroom.google.com/c/Mzg4NDI5MTM3OTY4?cjc=tfjcasx	Autumn 2021 – spring 2022	Planned, autumn 2022
KNU	Machine Learning Technologies in Cyber-Physical Systems and Industry 4.0	New	Master	6	Lecture, lab	https://classroom.google.com/c/Mzg4NDMyNjQ0MjMy?cjc=a615e7x	Autumn 2021 – spring 2022	Planned, autumn 2022
KNU	Smart manufacturing based on cyberphysical systems	New	Master	6+2	Lectures, Labs, Coursework	https://classroom.google.com/c/MjI2NjY3OTI5Mjkz?cjc=27uvvvc	Autumn 2021 – spring 2022	Planned, autumn 2022



4.1 Students attraction

Bachelor's and Master's students of KNU took part in the survey.

Bachelor's students are studying in Faculty of mechanical engineering and transport under the study program «Transportation technologies (in automobile transport)» group TT-20sk.

Master students are studying in Faculty of information technologies under the program “Cyber-Physical Systems in industry, business and transport” group AKFS-21m.

Table 4.2: List of Bachelors students of KNU, Mechanical engineering and transport faculty, group TT-20sk who took part in the survey

Number	Student (EN)	Student (UA)
1	Yevtushenko Maksym Yevheniiovich	Євтушенко Максим Євгенійович
2	Liashenko Mykyta Olehovych	Ляшенко Микита Олегович
3	Popov Roman Serhiiovich	Попов Роман Сергійович
4	Rishniak Anton Olehovych	Рішняк Антон Олегович
5	Sorokina Alina Ihorivna	Сорокіна Аліна Ігорівна
6	Yurchenko Serhii Victorovych	Юрченко Сергій Вікторович
7	Yalovi Yevhenii Volodymyrovych	Яловий Євгеній Володимирч

Table 4.3: List of Masters students of KNU, Faculty of information technologies, group AKFS-21m who took part in the survey

Number	Student (EN)	Student (UA)
1	Dmytriyeva Violetta Hennadiyivna	Дмитрієва Віолетта Геннадіївна
2	Kosytskii Oleksiy Ivanovych	Косицький Олексій Іванович
3	Kuz'menko Natalya Serhiyivna	Кузьменко Наталя Сергіївна
4	Lisovskii Serhiy Volodymyrovych	Лісовський Сергій Володимирович
5	Lyashok Nazar Denysovych	Ляшок Назар Денисович
6	Mykytenko Nikita Valeriyovych	Микитенко Нікіта Валерійович
7	Shablii Bohdan Serhiyovych	Шаблій Богдан Сергійович

4.2 Feed-back from the students by subjects

The copies of filled Training Evaluation Sheets of Students are presented in Annex 3.



4.3 Feed-back from academic/teacher staff involved in teaching of students by subjects

Four teachers were involved in the survey: Professor Yurii Monastyrskiy, Associate Professor Volodymyr Sistuk, Associate Professor Vitalii Tron, Associate Professor Serhii Ruban.

Professor Yurii Monastyrskiy



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:

Анкета для опитування викладачів

Title of training course (*назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)

Level of training course (Bachelor, Master) (*Рівень вищої освіти*): (Bachelor) Бакалавр

Date (*дата*): 04.01.2022

Name of Trainer(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)

Department (*кафедра*): **Automobile Transport (Автомобільного транспорту)**

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	7			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (<i>Лекції</i>) 90,2	Pract (<i>Практ.з</i>) 88,4	Lab (<i>Лаб. З</i>)	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 57,1	Average (C) 28,6	Low (D, E) 14,3	Failed (F, FX) 0,0

The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at:

Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:

pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
70	60	90

The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %)

Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)

pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>
42,8	57,1	85,7

- Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)
Знання з сучасних систем, які використовуються на кар'єрному транспорті
- Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)
АСУ «Кар'єр», тренажер карєрних самоскидів, роботизована техніка кар'єрів.
- Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)
Студентам доцільно ознайомитись із курсом «Цифрове підприємство» ГК «Цифра».

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

 Signature



Associate Professor Volodymyr Sistuk



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:

Анкета для опитування викладачів

Title of training course (назва курсу): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)

Level of training course (Bachelor, Master) (Рівень вищої освіти): (Bachelor) Бакалавр

Date (дата): 04.01.2022

Name of Trainer(s) (ПІБ викладача): (Sistuk V.O.) Сістук В.О.

Department (кафедра): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Full number of students registered for the course <i>Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс</i>	7			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) <i>Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)</i>	Lect (Лекції) 90,2	Pract (Практ.з) 88,4	Lab (Лаб. З)	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) <i>Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)</i>	High (A, B) 71,4	Average (C) 0,0	Low (D, E) 28,6	Failed (F, FX) 0,0
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: <i>Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>		
65	74	92		
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) <i>Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)</i>				
pure application of knowledge <i>чисте застосування знань</i>	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills <i>розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок</i>	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions <i>розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень</i>		
71,4	71,4	71,4		

- Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?)
Курс дозволяє вивчити сучасні інструменти відеоаналізу дорожнього руху (The course allows you to learn modern tools of video analysis of traffic).
- Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?)
Вміння працювати з програмами транспортного моделювання, знання теорії транспортних потоків (Ability to work with transport modeling programs, knowledge of the theory of transport flows).
- Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)
Більше уваги приділяти методам калібрування транспортних моделей на основі використання програм комп'ютерного зору (Pay more attention to methods of transport models calibration based on the use of computer vision programs.).

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

Signature



Associate Professor Vitalii Tron



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:

Анкета для опитування викладачів

Title of training course (назва курсу): Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті

Level of training course (Bachelor, Master) (Рівень вищої освіти): Магістр

Date (дата): 27.12.2021

Name of Trainer(s) (ІПБ викладача): Тронь Віталій Валерійович

Department (кафедра): Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій

Full number of students registered for the course

Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс

Evaluation of average attendance of the classes, (%)

Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)

The number of students who have attended the final control assessment (the exam)

Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)

The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at:

Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:

		Lect (Лекції)	Pract (Практ.з)	Lab (Лаб. З)	
		High (A, B)	Average (C)	Low (D, E)	Failed (F, FX)
		4	1	2	0
pure application of knowledge чисте застосування знань		development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень		
20%		60%	20%		
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %)					
Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)					
pure application of knowledge чисте застосування знань		development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень		
57%		57%	57%		

1. Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?)

Важливість даного курсу обумовлена необхідністю, з точки зору ринку праці, формування у здобувачів здатності застосовувати міжнародні стандарти у сфері інтеграції та автоматизації при проектуванні та реалізації елементів комп'ютерно-інтегрованих систем з використанням технологій інтернету речей та хмарних обчислень.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

(Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?)

Найважливішими пунктами можна вважати розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

Необхідно приділити увагу структуруванню матеріалу і використанню аудіо-візуальних засобів

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ **assistant professor**/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ **7-15years**/ 15-20years/ >20years/

Signature



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:

Анкета для опитування викладачів

Title of training course (назва курсу): Технології машинного навчання в кіберфізичних системах та Industry 4.0

Level of training course (Bachelor, Master) (Рівень вищої освіти): Магістр

Date (дата): 27.12.2021

Name of Trainer(s) (ПІБ викладача): Тронь Віталій Валерійович

Department (кафедра): Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій

Full number of students registered for the course

Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс

Evaluation of average attendance of the classes, (%)

Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)

The number of students who have attended the final control assessment (the exam)

Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)

The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at:

Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:

Evaluation of average attendance of the classes, (%)		Lect (Лекції)	Pract (Практ.з)	Lab (Лаб. З)	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam)		High (A, B)	Average (C)	Low (D, E)	Failed (F, FX)
Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)		3	3	1	0
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at:					
Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:					
pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень			
30%	50%	20%			
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %)					
Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)					
pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень			
43%	43%	43%			

1. Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?)
 Важливість даного курсу обумовлена необхідністю, з точки зору ринку праці, формування у здобувачів здатності застосовувати технології машинного навчання та аналізу даних для дослідження закономірностей у процесах функціонування кіберфізичних систем в умовах складних технологічних та організаційно-технічних об'єктів.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?)
 Найважливішими пунктами можна вважати розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)
 Необхідно приділити увагу структуруванню матеріалу і використанню аудіо-візуальних засобів

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ **assistant professor**/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ **7-15years**/ 15-20years/ >20years/

Signature



Associate Professor Serhii Ruban.



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



Questionnaire for testing procedure of academic staff:

Анкета для опитування викладачів

Title of training course (назва курсу): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)

Level of training course (Bachelor, Master) (Рівень вищої освіти): master (магістр)

Date (дата): 28.01.2022

Name of Trainer(s) (ІПБ викладача): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)

Department (кафедра): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Full number of students registered for the course Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс	7			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)	Lect (Лекції) 81	Pract (Практ.з) 81	Lab (Лаб. З) 84	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)	High (A, B) 4	Average (C) 1	Low (D, E) 2	Failed (F, FX) 0
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: Відсоток завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:				
pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень		
20	45	35		
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)				
pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень		
57	57	57		

1. Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?)

Формування у студентів розуміння сучасних напрямків розвитку технологій інтеграції компонентів систем автоматизації, програмних та апаратних рішень для вирішення проблем вітчизняного виробництва, формування компетенцій для підвищення конкурентоспроможності на ринку праці (Formation of students' understanding of modern directions of development of technologies of integration of components of automation systems, software and hardware solutions for solving problems of domestic production, formation of competencies to increase competitiveness in the labor market).

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?)

Уміння аналізувати потреби виробництва та можливості сучасних систем автоматизації, критично мислити та пропонувати шляхи удосконалення техніко-економічних показників діяльності виробництва за рахунок впровадження інтелектуальних систем. Розвиток практичних



навичок у галузі інтеграції сучасних мікропроцесорних засобів автоматизації та програмних сервісів на базі комунікаційних протоколів Інтернету речей. (Ability to analyze the needs of production and capabilities of modern automation systems, think critically and suggest ways to improve the technical and economic performance of production through the introduction of intelligent systems. Development of practical skills in the field of integration of modern microprocessor automation tools and software services based on Internet of Things communication protocols.).

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

Для формування матеріалів курсу, практичних завдань, тем курсових робіт доцільно розвивати співпрацю з представниками стейкхолдерів, продовжувати практику їх залучення до демонстрації кращих кейсів (Віконда, Арселор Міттал Кривий Ріг, METINVEST). Структурувати зібраний у ході підготовки та викладання матеріал. (For the formation of course materials, practical tasks, topics of course work it is advisable to develop cooperation with representatives of stakeholders, to continue the practice of involving them in the demonstration of the best cases (Vikonda, Arcelor Mittal Kryvyi Rih, METINVEST). It is also advisable to structure the material collected during the preparation and teaching of the course).

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?

Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor

Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/

Signature

4.4 Feed-back from the students' organisation

The surveys of representatives of student organizations were not conducted.

4.5 Elaboration of courses testing results

A total of 14 student questionnaires were processed. The results of this processing are summarized in the tables 4.4-4.7. The copies of filled Training Evaluation Sheets of Students are presented in Annex 3.

Course «Open Pit Transport Cyber-Physical Systems»

Table 4.5: The results of processing student questionnaires of the course «Open Pit Transport Cyber-Physical Systems»

Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>	0,0	0,0	85,7	14,3	0,0
The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensible manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>	0,0	14,3	71,4	14,3	0,0
The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>	0,0	0,0	85,7	14,3	0,0
Audio-visual materials were efficiently used during	0,0	0,0	85,7	14,3	0,0



Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекції</i>					
Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>	0,0	28,6	57,1	14,3	0,0
Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>	0,0	0,0	71,4	28,6	0,0
During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>	0,0	28,6	57,1	14,3	0,0
Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>	0,0	0,0	85,7	14,3	0,0
The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>	0,0	0,0	85,7	14,3	0,0
The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>	14,3	14,3	57,1	14,3	14,3
The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>	0,0	0,0	71,4	28,6	0,0

1. What did you like in the course? (*Чим вам сподобався цей курс?*)

Modern systems used at Kryvyi Rih GOK, which I will work with, are presented.

Opportunity to apply the acquired knowledge in future work.

The course examines current trends in open pit equipment development.

Intelligent open pit transport systems study.

Modern human-machine systems of open pit transport.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class (*Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях*)

ACS "Career", ACS "Intellectual Career", simulator BelAZ.

Ability to drive an open pit dump truck from the control room.

In the course, real-time dump truck monitoring systems are studied.

Digital mining.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то



прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

The students did not have suggestions according to the questionnaires

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor Yurii Monasytrskiy

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

Students can gain knowledge of modern systems used in open pit transport.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

ACS "Career", ACS "Intellectual Career", simulator of open pit trucks.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

It is expedient for students to get acquainted with the course "Digital Enterprise" of the "Digit" Group.

Course «Modern information technologies in transport»

Table 4.4: The results of processing student questionnaires of the course «Modern information technologies in transport»

Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>	0,0	0,0	28,6	71,4	0,0
The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensible manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>	0,0	0,0	57,1	42,9	0,0
The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>	0,0	0,0	57,1	42,9	0,0
Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекції</i>	0,0	0,0	57,1	42,9	0,0
Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>	0,0	14,3	57,1	28,6	0,0
Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>	0,0	0,0	57,1	42,9	0,0
During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>	0,0	14,3	57,1	28,6	0,0
Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні</i>	14,3	0,0	57,1	28,6	14,3



Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
<i>та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					
The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>	0,0	0,0	57,1	42,9	0,0
The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>	0,0	14,3	71,4	14,3	0,0
The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>	0,0	0,0	28,6	71,4	0,0

1. What did you like in the course? (*Чим вам сподобався цей курс?*)

In this course new programs for transport modeling, computer vision technology for the analysis of video footage of traffic were used.

New approaches to traffic analysis were studied in the discipline.

The video presentations during lectures.

Lectures and practical classes considered the conditions of traffic at real intersections in the city of Kryvyi Rih.

Modern transport modeling software was used in the classes; videos of intersections were captured via drone.

It was possible to choose an intersection to study in the city of Kryvyi Rih on one's initiative after consultation with the teacher.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class (*Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях*)

Architecture and work of road transport cyber-physical systems.

New possibilities of transport modelling in VISSIM.

Methods of a field data collection for transport modelling.

Knowledge in transport modeling of urban intersections, decision-making in transport, the use of video analysis of traffic.

Work with the program DataFromSky.

Study of the technology of intelligent video analysis of traffic.

Features of traffic video aerial recording in cities.

Knowledge of project development of traffic control at intersections.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

It is desirable to divide some topics of practical classes into subtopics.

Spend more time on practical classes.

In the discipline, it is also desirable to study how to consider the accuracy of recognition of moving objects by computer vision programs.

The bibliography provided by the teacher was mostly in English.



The results of processing the questionnaires of teachers

Associate Professor Volodymyr Sistuk

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

The course allows you to learn modern tools of video analysis of traffic.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

Ability to work with transport modeling programs, knowledge of the theory of transport flows.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

Pay more attention to methods of transport models calibration based on the use of computer vision programs.

Course «Design of computer-integrated systems in industry, business and transport»

Table 4.6: The results of processing student questionnaires of the course «Design of computer-integrated systems in industry, business and transport»

Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					100%
The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensible manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				43%	57%
The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					100%
Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекції</i>				43%	57%
Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				43%	57%
Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					100%
During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				29%	71%
Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				43%	57%
The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				43%	57%



Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				14%	86%
The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>				43%	57%

1. What did you like in the course? (*Чим вам сподобався цей курс?*)

Automation ML describes real plant components as objects encapsulating different aspects. An object can consist out of other sub-objects, and can itself be part of a bigger composition.

Availability and compactness of the course.

Relevance of the material, logical structure of teaching.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Designing computer systems.

Development of structural and electrical circuits.

Creative thinking.

Typical objects in plant automation comprise information about topology, geometry, kinematics and logic, where logic comprises sequencing, behaviour and control.

Ability to find alternative solutions and use them to solve practical problems

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

The students did not have suggestions according to the questionnaires.

The results of processing the questionnaires of teachers

Associate Professor Vitalii Tron

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

The importance of this course is due to the need, in terms of the labor market, formation of applicants' ability to apply international standards in the field of integration and automation in the design and implementation of elements of computer-integrated systems using Internet of Things technologies and cloud computing.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

The most important points can be considered the development of critical thinking, causal analysis, development of practical experience and skills.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

Attention should be paid to the structuring of the material and the use of audio visual aids.



Course «Machine Learning Technologies in Cyber-Physical Systems and Industry 4.0»

Table 4.7: The results of processing student questionnaires of the course «Machine Learning Technologies in Cyber-Physical Systems and Industry 4.0»

Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					100%
The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensible manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				43%	57%
The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					100%
Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекції</i>				43%	57%
Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				43%	57%
Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					100%
During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				29%	71%
Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				43%	57%
The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				43%	57%
The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				14%	86%
The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>				43%	57%

1. What did you like in the course? (Чим вам сподобався цей курс?)

Analysis of the level of industrial digitalization in Industry 3.0 showed that the main methodology for the formation of production management systems is the methodology of program-targeted management, based on which the project of a unified state automated system was developed.

Availability and compactness of the course.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class. (Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях)



Programming practice.

In-depth work with Matlab.

New experience in work with Jupiter Notebook.

Ability to find alternative solutions.

The main method of modeling automated control systems in Industry 3.0 is the method of forming a hierarchy of structure.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

The students did not have suggestions according to the questionnaires.

The results of processing the questionnaires of teachers

Associate Professor Vitalii Tron

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

The importance of this course is due to the need, in terms of the labor market, formation of applicants' ability to apply machine learning and analysis technologies data for the study of patterns in the functioning of cyberphysical systems in conditions of complex technological and organizational-technical objects.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

The most important points can be considered the development of critical thinking, causal analysis, development of practical experience and skills.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

Attention should be paid to the structuring of the material and the use of audio visual aids.

Course «Smart manufacturing based on cyberphysical systems»

Table 4.8: The results of processing student questionnaires of the course «Smart manufacturing based on cyberphysical systems»

Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>	0	0	14,3	28,6	57,1
The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensible manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>	0	0	14,3	28,6	57,1
The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>	0	0	14,3	28,6	57,1



Criterion (Критерій)	Testing results				
	Strongly disagree %	Partially disagree %	Neutral assessment %	Partially agree %	Strongly agree %
Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекції</i>	0	0	28,6	28,6	42,8
Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>	0	0	14,3	42,85	42,85
Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>	0	0	0	14,3	85,7
During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>	0	0	14,3	28,6	57,1
Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>	0	14,3	28,6	28,6	28,6
The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>	0	0	14,3	14,3	71,4
The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань було достатньо.</i>	0	14,3	14,3	14,3	57,1
The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>	0	0	14,3	28,6	57,1

1. What did you like in the course? (*Чим вам сподобався цей курс?*)

Practical orientation of classes. Examples with cases of application of modern software and hardware in the field of automation and solutions based on them.

Acquaintance with hardware and software, technologies of the industrial Internet of things.

Interesting practical tasks to focus on market needs.

Getting acquainted with the possibilities of using intelligent and cyber-physical systems for production automation.

Possibility of practical application of the acquired knowledge and skills in further work.

A large amount of practical work in the laboratories of the department on Siemens equipment.

Relationship with real problems of production at the enterprises of the region. Focus on practical activities.

Opportunity to deepen the knowledge of the architecture of modern production automation systems, communication protocols, software and hardware solutions.

Opportunity to deepen practical skills of software implementation based on TIA Portal software, Node.RED.

Focus on the formation of understanding of the directions of development of modern production automation systems and the improvement of professional competencies in accordance with the requirements of the labor market.

2. Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class (*Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях*)



Technologies of integration of modern automation systems using the Internet of Things protocols.

Combination of solutions based on TIA Portal and Node.RED.

Capabilities of cloud services in terms of automation tasks.

Areas of application of cloud services in automation systems.

Modern hardware and software solutions for the implementation of smart production systems.

Implementation of communication functions on the basis of modern PLCs.

Practical application of communication protocols in industrial IoT systems.

Implementation of PLC communication with DBMS, HTTP-services.

Architectures of distributed automation systems.

Understanding the directions of development of production automation systems, hardware and software base of intelligent systems.

Tools and libraries for information exchange between PLCs and subsequent levels of automation systems based on HTTP, OPC UA, MQTT, TDS protocols.

Protocols of the Internet of Things.

Edge hardware capabilities.

Possibilities of cloud services in terms of solving production automation problems.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Deepen the study of Ignition SCADA.

Some of the practical tasks required a serious level of training in the field of programming; it is advisable to describe in more detail the sequence of implementation in the guidelines.

The results of processing the questionnaires of teachers

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

Formation of students' understanding of modern directions of development of technologies of integration of components of automation systems, software and hardware solutions for solving problems of domestic production, formation of competencies to increase competitiveness in the labor market.

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (*Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?*)

Ability to analyze the needs of production and capabilities of modern automation systems, think critically and suggest ways to improve the technical and economic performance of production through the introduction of intelligent systems. Development of practical skills in the field of integration of modern microprocessor automation tools and software services based on Internet of Things communication protocols.

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

For the formation of course materials, practical tasks, topics of course work it is advisable to develop cooperation with representatives of stakeholders, to continue the practice of involving them in the demonstration of the best cases (Vikonda, Arcelor Mittal Kryvyi Rih, METINVEST). It is also advisable to structure the material collected during the preparation and teaching of the course.



5. KhNAHU - Kharkiv National Automobile and Highway University

Table 5.1: The training programs and courses were developed and tested in autumn semester

University	Course/Lab title	Updated or totally new	Level (Bachelor, Master 5-year course)	ECTS credit points	The teaching/training methodologies developed/adopted e.g. e-learning/training modalities, practical placements in enterprises, etc.	The link to the university's webpage	Date of accreditation	The status of document accreditation
KhNAHU	Methods of planning scientific research on vehicles	Updated	Master	5,5	Lecture, practicals, lab practicals	https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=1363	autumn-winter 2021	Completed, autumn 2020
KhNAHU	Mathematical modelling and methods of optimization	Updated	Master	3	Lecture, lab practicals	https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=1733	autumn-winter 2021	Completed, autumn 2020

5.1 Students attraction

Master students of KhNAHU, Automotive faculty, group AE-51-21 take part in the survey. Students are trained in the specialty "Electric Power Engineering, Electrical Engineering and Electromechanics" under the program "Electric Vehicles and Energy-Saving Technologies".

Table 5.2: List of Masters students of KhNAHU, Automotive faculty, group AE-51-21, who took part in the survey

Number	Student (EN)	Student (UA)
1	Alexandrov Vladislav Alekseevich	Александров Владислав Олексійович
2	Alekseychuk Denis Ivanovich	Алексеїчук Денис Іванович
3	Buchachenko Alexander Sergeevich	Бучаченко Олександр Сергійович
4	Volobueva Irina Andreevna	Волобуєва Ірина Андріївна
5	Dyomin Stanislav Yevhenovich	Дьомін Станіслав Євгенович
6	Mehdi pawnshops	Ламбаркі Мехді
7	Missouri Rostislav Vladimirovich	Місюра Ростислав Володимирович
8	Popov Vadim Dmitrovich	Попов Вадим Дмитрович



9	Timoshevsky Dmitry Sergeevich	Тимошевський Дмитро Сергійович
10	Farah Abdelwahed	Фарахе Абдельвахед
11	Shcherbak Mikhail Pavlovich	Щербак Михайло Павлович
12	Yurchyshyn Anton Valeriyovych	Юрчишин Антон Валерійович

5.2 Feed-back from the students by subjects

The copies of filled Training Evaluation Sheets of Students are presented in [Annex 2](#).

5.3 Feed-back from academic/teacher staff involved in teaching of students by subjects

Two teachers took part in the survey: Professor Vladimir Dvadnenko, Professor Vladimir Kolodyazhny.

Professor Vladimir Dvadnenko



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
 Анкета для опитування викладачів

Title of training course (назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Bachelor, Master) (Рівень вищої освіти): Master
 Date (дата): 21.01.2022
 Name of Trainer(s) (ІПБ викладача): Двадніченко Володимир Якович
 Department (кафедра): Автомобільної електроніки

Full number of students registered for the course Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс	15			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)	Lect (Лекції)	Pract (Практиз)	Lab (Лаб. З)	
	73	73	73	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)	High (A, B)	Average (C)	Low (D, E)	Failed (F, FX)
	4	2	5	—
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:				
pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень		
60%	75%	45%		
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)				
			27%	

pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень
60%	75%	45%

- Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?)
 Розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок
- Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course. (Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?)
 2
- Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?
 Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor
 Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/
 Signature

Professor Vladimir Kolodyazhny



Questionnaire for testing procedure of academic staff:
 Анкета для опитування викладачів

Title of training course (назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Bachelor, Master) (Рівень вищої освіти): Master
 Date (дата): 20.01.2022
 Name of Trainer(s) (ІПБ викладача): Колодязний Володимир Максимович
 Department (кафедра): Інформатики і прикладної математики

Full number of students registered for the course Повна кількість студентів, зареєстрованих на курс	15 студентів			
Evaluation of average attendance of the classes, (%) Оцінка середньої відвідуваності занять, (%)	Lect (Лекції)	Pract (Практиз)	Lab (Лаб. З)	
	73	73	73	
The number of students who have attended the final control assessment (the exam) Кількість студентів, які мають кінцеву контрольну оцінку (іспит)	High (A, B)	Average (C)	Low (D, E)	Failed (F, FX)
	3	3	5	—
The proportion of tasks (in %) of all included in the course, aimed at: Питома вага завдань (у %) від усіх включених у курс, спрямованих на:				
pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень		
60	90	70		
The proportion of students who have completed these tasks with the highest grade (in %) Частка студентів, які виконали ці завдання з найвищою оцінкою (у %)				

pure application of knowledge чисте застосування знань	development of critical thinking, causal-investigatory analysis, development of practical experience and skills розвиток критичного мислення, причинно-наслідковий аналіз, розвиток практичного досвіду та навичок	development of new competences, independent thinking, the ability to non-standard approaches in solving problems and making decisions розвиток нових компетенцій, самостійного мислення, здатності до нестандартних підходів у вирішенні проблем і прийнятті рішень
60	90	70

- Why do you think this course is important? (У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?)
 For realization of aim of active capture by calculable procedures.
 Для реалізації мети активного оволодіння обчислювальними процедурами.
- Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.
 Introduction to MATLAB.
 Calculable experiment.
 Concept of mathematical design. Metrology introduction.
 Mathematical model.
 Approximation of functions. Polynomial method of interpolation. Atomic functions.
 Splines. Least-squares method. Systems of equalizations. Linear systems of equalizations.
 Method of essential elements.
 Programmatic complex ANSYS.
 Boundary value problems of mathematical physics. Methods of solving.
 Numerical methods.
 Ranking of task is about the search of a minimum (to the maximum) of function.
 Methods of optimization.
 Method of statistical tests.

(Укажіть кілька основних пунктів, які ви вважаєте найважливішими для засвоєння цього курсу?)
 Введення в MATLAB.
 Обчислювальний експеримент.
 Поняття математичного моделювання. Метрологічне введення.
 Математична модель.
 Апроксимація функцій. Поліноміальний метод інтерполяції. Атомарні функції. Сплайни.
 Метод найменших квадратів.
 Системи рівнянь. Лінійні системи рівнянь.
 Метод есенціальних елементів.
 Програмний комплекс ANSYS.
 Крайові задачі математичної фізики. Методи розв'язування.
 Числові методи.

Постановка задачі про пошуку мінімуму (максимуму) функції. Методи оптимізації.
 Метод статистичних випробувань.

- Do you have any suggestions for further improvement of the course? (Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?)

A Course must consist of practical and laboratory employments that is executed with the use of MATLAB.

Курс повинен складатися з практичних та лабораторних занять, які виконуються з застосуванням MATLAB.

If you do not mind, please could you give us some additional information about yourself?
 Professor, D.Sc.

Status: assistant/ lecturer/ assistant professor/ professor
 Teaching experience: just started/ 3-7years/ 7-15years/ 15-20years/ >20years/
 15-20 years

Signature



5.4 Feed-back from the students' organisation

Students who are members of the KHNAHU student organization are not related to specialty "Electric Power Engineering, Electrical Engineering and Electromechanics" and program "Electric Vehicles and Energy-Saving Technologies". For this reason, a survey of representatives of student organizations was not conducted.

5.5 Elaboration of courses testing results

The results of processing student questionnaires

A total of 12 student questionnaires were processed. The results of this processing are summarized in the table 5.3. The copies of filled Training Evaluation Sheets of Students are presented in Annex 2.

Table 5.3: The results of processing student questionnaires

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree, %	Partially disagree, %	Neutral assessment, %	Partially agree, %	Strongly agree, %
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>	-	-	8.3	33.3	58.3
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>	-	-	4.2	45.8	50
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>	-	-	12.5	29.1	58.3
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>	-	-	4.2	50	45.8
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>	-	-	16.7	37.5	45.8
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>	-	4.2	4.2	50	41.7
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було</i>	-	-	4.2	50	45.8



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree, %	Partially disagree, %	Neutral assessment, %	Partially agree, %	Strongly agree, %
	<i>збалансовано</i>					
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>	-	-	-	54.2	45.8
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>	-	-	4.2	16.7	79.2
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>	-	-	-	50	50
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>	-	-	4.2	29.1	66.7

Course «Mathematical modelling and methods of optimization»

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

[Prepares for the use of mathematical apparatus in further scientific work.](#)

[Provides knowledge in the field of modeling and optimization of mathematical systems.](#)

[The quality of teaching.](#)

[Structure, explanation of topics in an accessible form.](#)

[Availability of educational material.](#)

[There is a practical implementation.](#)

[Mathematical modulation was performed.](#)

[Using the Matlab program.](#)

[Clear and concise presentation of the material.](#)

[Mathematical programs are used in the learning process.](#)

[Using software environments to solve mathematical problems.](#)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

[Mathematical modeling.](#)

[Scheme of modeling and calculation of the experiment, methods of statistical research, mathematical apparatus and its application.](#)

[Methods of statistical research, mathematical modeling and optimization methods.](#)

[Processing of experimental data by different methods.](#)

[Practical use of MatLab.](#)

[Practical implementation of mathematical modulation of the task.](#)

[Work in MatLab.](#)

[Ability to work in MatLab.](#)

[Practice of application of mathematical programs.](#)



[Graphical visualization of data in the MATLAB system and construction of graphs of functions in the Mathcad system.](#)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

[It may be interesting to use additional software.](#)

[Give more practice in mathematical modulation of applied problems.](#)

[More practice on applying optimization methods.](#)

[More practice when working in the Matlab program.](#)

[I would like to submit the completed task in electronic form.](#)

[Perform practical work reports electronically, using Word or Mathcad.](#)

Course «Methods of planning scientific research on vehicles»

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

[The completeness of the presented material and a clear structure](#)

[The course ensures the adoption of scientifically sound decisions in the implementation of professional Tasks.](#)

[The completeness of the presented material, clear structure, the ability to use the obtained material in practice.](#)

[Structure and interesting tasks.](#)

[Simplicity and availability of material. Availability of examples of practical application of knowledge.](#)

[Understood the structure \(hierarchy\) of academic degrees and titles.](#)

[They learned to plan their business, write a business plan.](#)

[Builds a scientific approach to the task.](#)

[Interesting and well-prepared material.](#)

[Availability and simplicity of educational material.](#)

[The course is easy to understand.](#)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

[Good preparation for further research, admission to graduate school.](#)

[Principles of organization and planning of scientific research, methods of scientific research, knowledge of the methodology of scientific knowledge.](#)

[Broad understanding of research methods.](#)

[Understood how to write scientific articles.](#)

[Learn how to plan research.](#)

[Calculation of risks in planning.](#)

[The structure of the business plan, its content.](#)

[Understanding how scientific work is sewn. Its structure and content.](#)

[The structure of scientific work is revealed. The content and content of the business plan are revealed.](#)

[Explains in great detail the process and stages of writing a diploma. Helps to clearly identify the issues that need to be addressed in the topic of your diploma.](#)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)



Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

[Enlargement of visual video.](#)

[Involve real business representatives in the classes.](#)

[More video for practical classes.](#)

[For effective use of the theory, before studying the course it is necessary to have a clear plan and the topic of the diploma \(master's degree\) or conference. Most of the material has already been reviewed in the course of bachelor's and diploma theses.](#)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: [Male](#)/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 [22-30](#) 31-40 41-50 51-60 61+

Status: [Home Student](#) EU Student International Student

The results of processing the questionnaires of teachers

Professor **Vladimir Kolodyazhny**

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)
[For realization of aim of active capture by calculable procedures.](#)

2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

[Introduction to Matlab.](#)

[Calculable experiment.](#)

[Concept of mathematical design. Metrology introduction.](#)

[Mathematical model.](#)

[Approximation of functions. Polynomial method of interpolation. Atomic functions. Splines.](#)

[Least-squares method. Systems of equalizations. Linear systems of equalizations.](#)

[Method of eventual elements.](#)

[Programmatic complex ANSYS.](#)

[Boundary value problems of mathematical physics. Methods of solving.](#)

[Numerical methods.](#)

[Raising of task is about the search of a minimum \(to the maximum\) of function. Methods of optimization.](#)

[Method of statistical tests.](#)

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

[A Course must consist of practical and laboratory employments that is executed with the use of Matlab.](#)

Professor **Vladimir Dvadnenko**

1. Why do you think this course is important? (*У чому, на вашу думку, важливість цього курсу?*)

[Development of critical thinking, causal analysis, development of practical experience and skills.](#)



2. Point out a few basic things that you consider most important in mastering from this course.

2

3. Do you have any suggestions for further improvement of the course? (*Чи є у вас пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу?*)

6. Annexes:

6.1 6.1. CPNU testing results

- Model oriented control pdf.zip
- Simulation pdf.zip
- Modelling&Measurement pdf.zip
- Programing of Automation Systems pdf.zip
- Introduction to electronic systems pdf.zip

6.2 6.2. KhNAHU testing results

The copies of filled Training Evaluation Sheets of Masters students of KhNAHU
Alexandrov Vladislav Alekseevich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ІПВ викладача): Колодійний Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
Гогує до використання математичного апарату у подальшій науковій роботі

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придобали на цих заняттях
Математичне моделювання

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 25.01.2022
 Name of academic(s) (ІПВ викладача): Дядченко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
Повного представлено матеріалу і чіткою структурою

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придобали на цих заняттях
Гарна підготовка для подальшої наукової роботи, вступу в аспірантуру

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
Збільшення кількості відеоматеріалу

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Alekseychuk Denis Ivanovich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed

Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Колодязний Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Дяк знання в області моделювання та оптимізації математичних систем

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Схема моделювання та обчислення експерименту, методи статистичних досліджень, математичний апарат та його застосування

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed

Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 25.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Дяденко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Курс забезпечує прийняття науково обґрунтованих рішень при виконанні професійних завдань

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Принципи організації та планування наукових досліджень, методи наукових досліджень, знання про методологію наукового пізнання

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Buchachenko Alexander Sergeevich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed

Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Колодзінній Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатика і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекцій втримана					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій					+
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять збалансовано теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами					+



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed

Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 25.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Льванденко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автобильної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі					+
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекцій втримана					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій					+
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять збалансовано теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами					+

Volobueva Irina Andreevna

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачало.					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Якістю викладання.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Методи статистичних досліджень, математичне моделювання та методи оптимізації

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачало.					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Повнотою представлено матеріалу, злітку структурою, можливість використати отриманий матеріал на практиці.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Широке уявлення про методи наукових досліджень.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Ні

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): [Mathematical modelling and methods of optimization](#)
 Level of training course (Рівень вищої освіти): [Master](#)
 Date (Дата заповнення): [20.01.2022](#)
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): [Колодзкий Володимир Максимович](#)
 Department (Кафедра): [Інформатики і прикладної математики](#)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекції втримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>			+		
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

[Структурою, поясненням тем у доступній формі.](#)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

[Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях](#)
[Обробка експериментальних даних різними методами](#)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

[Можливо було б цікаво додатково використовувати програмне забезпечення.](#)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 [22-30](#) 31-40 41-50 51-60 61+

Status: [Home Student](#) EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): [Methods of planning scientific research on vehicles](#)
 Level of training course (Рівень вищої освіти): [Master](#)
 Date (Дата заповнення): [25.01.2022](#)
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): [Диваленко Володимир Якович](#)
 Department (Кафедра): [Автомобільної електроніки](#)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

[Структурою і цікавими завданнями.](#)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

[Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях](#)
[Зрозуміла, як писати наукові статті.](#)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

[Ні](#)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 [22-30](#) 31-40 41-50 51-60 61+

Status: [Home Student](#) EU Student International Student



Dyomin Stanislav Yevhenovich



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master
 Date (*Дата заповнення*): 20.01.2022
 Name of academic(s) (*ІМВ викладача*): Колодяжний Володимир Максимович
 Department (*Кафедра*): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (*Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу*):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були пояснені у доступній формі</i>			+		
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>			+		
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>			+		
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачало.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Доступність навчального матеріалу.

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Практичне використання програми Matlab.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Давати більше практики з математичного моделювання прикладних задач.

 If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): [Methods of planning scientific research on vehicles](#)
 Level of training course (Рівень вищої освіти): [Master](#)
 Date (Дата заповнення): [21.01.2022](#)
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): [Льванденко Володимир Якович](#)
 Department (Кафедра): [Автомобільної електроніки](#)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі					+
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекції втримана					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачило.					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Прогноз і доступність матеріалу. Наявність прикладів практичного застосування знань.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Дізнався, як потрібно планувати наукові дослідження.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Німає.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: [Male](#)/[Female](#)/[Prefer not to specify](#)
 Age: [16-21](#) 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: [Home Student](#) EU Student International Student

Lambarki Mehdi



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): [Mathematical modelling and methods of optimization](#)
 Level of training course (Рівень вищої освіти): [Master](#)
 Date (Дата заповнення): [20.01.2022](#)
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): [Колодязний Володимир Максимович](#)
 Department (Кафедра): [Інформатики і прикладної математики](#)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекцій втримана				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачило.				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Є практична реалізація.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Практична реалізація математичного моделювання поставленого завдання.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Більше практики по застосуванню методів оптимізації.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: [Male](#)/[Female](#)/[Prefer not to specify](#)
 Age: [16-21](#) 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: [Home Student](#) EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 21.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Давиденко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
Зрозумів структуру (ієрархію) наукових ступенів та зв'язи.

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
Розрахунок різниць при плануванні.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student

Missouri Rostislav Vladimirovich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Колодяжний Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
Проводилось математичне моделювання.

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
Робота у програмі Matlab.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 21.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Дваденко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Навчали планувати свій бізнес, писати бізнес-план.

Outline 3 points you would like to take with you've learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Структура бізнес-плану. Його наповнення

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Захочу до занять представити реальний бізнесу.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student

Popov Vadim Dmitrovich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ПІБ викладача): Колодязний Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>			+		
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Використання програми Матлаб.

Outline 3 points you would like to take with you've learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Робота в програмі Матлаб.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Більше практики при роботі в програмі Матлаб.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 21.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Дмитренко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Вибудовує науковий підхід до поставленого завдання.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Вибіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Розуміння як прийняти наукову роботу. Її структура та зміст.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student

Timoshevsky Dmitry Sergeevich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Колодziejий Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були повнені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Читке та лаконічне подання матеріалу.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class
 Вибіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Вміння працювати у програмі MatLab.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 21.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Давиденко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурований і теми були пояснені у доступній формі				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекцій витримана					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачило.					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Цікавий та добре підготований матеріал.

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student

Farah Abdelwahed



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Колодзкий Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається			+		
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурований і теми були пояснені у доступній формі				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекцій витримана			+		
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій					+
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачило.				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Використовуються математичні програми в процесі навчання.

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Практика застосування математичних програм.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Виконане завдання хотілося б здавати в електронному вигляді.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 21.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Давиденко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criteria (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>			+		
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>			+		
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Доступність і простота навчального матеріалу.

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Розкриття структури наукової роботи. Розкриття зміст і наповнення бізнес-плану.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
Більше відео матеріалу на практичні заняття.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

Shcherbak Mikhail Pavlovich



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Колодзкий Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criteria (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>			+		
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Використання програмних середовищ для вирішення математичних задач

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Графічна візуалізація даних у системі MATLAB та побудова графіків функцій системи Mathcad

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
Виконувати звіти до практичних робіт в електронному вигляді, за допомогою середовища Word або Mathcad.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 21.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Двадненко Володимир Якович
 Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>		+			
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>				+	

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?
 Курс прямиї у розумінні.

Outline 3 points you would like to take with you've learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
 Дуже детально поясню процес та етапи написання диплому. Допомогло чітко визначити питання, які необхідно розкрити у темі свого диплому.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)
 Для ефективного використання теорії, перед вивченням курсу необхідно мати чіткий план та тему диплому (магістра) або конференції. З більшістю матеріалу вже був ознайомлен у процесі виконання курсових, дипломних робіт ступеня бакалавра.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student

Yurchyshyn Anton Valeriyovych



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
 Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Mathematical modelling and methods of optimization
 Level of training course (Рівень вищої освіти): Master
 Date (Дата заповнення): 20.01.2022
 Name of academic(s) (ІПБ викладача): Колодзінний Володимир Максимович
 Department (Кафедра): Інформатики і прикладної математики

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):
 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурований і теми були повнені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій втримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами</i>				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною</i>					+

What did you like in the course?
 Чим вам сподобався цей курс?

Outline 3 points you would like to take with you've learnt in this class
 Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
 Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself
 Чи можна дізнатися більше інформації про вас?
 Gender: Male/Female/Prefer not to specify
 Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+
 Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (Назва курсу): Methods of planning scientific research on vehicles

Level of training course (Рівень вищої освіти): Master

Date (Дата заповнення): 21.01.2022

Name of academic(s) (ІПІВ викладач(ів)): Доваленко Володимир Якович

Department (Кафедра): Автомобільної електроніки

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered Всі теми навчальної програми дозволили досягти мети курсу, що вивчається					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner Курс був добре структурований і теми були повні та доступні в формі					+
3	The logical structure of the lecture was maintained Логічна структура лекцій втримана					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій					+
5	Creative thinking was efficiently promoted Ефективно розвивалося критичне мислення				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted Ефективно розвивалося практичне застосування теорії					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомогли оволодіти навчальними матеріалами				+	

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough Часу на виконання практичних завдань вистачало.					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available Інформація про організацію занять була ясною та доступною.					+

What did you like in the course?
Чим вам сподобався цей курс?

Outline 3 points you would like to take with you/learn in this class
Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви прибрали на цих заняттях

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)
Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Annex 3

The copies of filled Training Evaluation Sheets of Bachelors and Masters students of KNU Yevtushenko Maksym Yevheniiovich



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*):_Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskyi Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Представлені сучасні системи, які використовуються на Криворізьких ГЗК, з якими я буду працювати.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
АСУ «Кар'єр», АСУ «Інтелектуальний Кар'єр», тренажер Белаз.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student

EU Student

International Student

**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)**Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):**

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Курс сподобався тим, що на ньому використовувались нові програми для транспортного моделювання, технології комп'ютерного зору для аналізу відеокадрів дорожнього руху. (I liked the course because it used new programs for transport modeling, computer vision technology for the analysis of video footage of traffic).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Робота з програмою DataFromSky. 2. Моделювання дорожнього руху за допомогою Vissim 3. Будова кіберфізичних систем дорожнього руху. (1. Work with the program DataFromSky. 2. Traffic simulation with Vissim 3. Architecture of road transport cyber-physical systems).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Деякі теми практичних занять бажано розділити на підтеми. (It is desirable to divide some topics of practical classes into subtopics)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 + 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student + EU Student International Student



Liashenko Mykyta Olehovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Вивчення сучасних комп'ютерних систем.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях АСУ «Кар'єр», тренажер БелАЗ.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Відсутні

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student

EU Student

International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)

Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022

Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)

Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
11	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i> The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Сподобалось використання відеопрезентацій під час лекцій (I liked the use of video presentations during lectures).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Особливості повітряної відеозйомки дорожнього руху у містах. 2. Опрацювання відеороликів руху в програмі DataFromSky. 3. Нові можливості транспортного моделювання в VISSIM. (1. Features of traffic video aerial recording in cities. 2. Processing of traffic videos in DataFromSky. 3. New possibilities of transport modeling in VISSIM).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Пропозицій не маю (I have no suggestions).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Popov Roman Serhiiovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІІБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяти досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Курс сподобався вивченням інтелектуальних систем кар'єрного транспорту.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

У курсі вивчається системи моніторингу роботи кар'єрних самоскідів у режимі реального часу.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student

EU Student

International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)

Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022

Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)

Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+
10	The time for the completing of the practical tasks was enough				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
11	<p><i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i></p> <p>The information about the classes organisation was clear and easy available</p> <p><i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i></p>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Можна було обирати перехрестя для вивчення у місті Кривий Ріг на власний розсуд після узгодження з викладачем (It was possible to choose an intersection to study in the city of Kryvyi Rih on one's initiative after consultation with the teacher).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Знання та навички з транспортного моделювання міських розв'язок (Knowledge and skills in transport modeling of urban intersections).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає пропозицій (I have no suggestions).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Rishniak Anton Olehovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>			+		
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>			+		
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Можливість застосовувати отримані знання у майбутній роботі.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Можливість керувати кар'єрним самоскидом з диспетчерського пункту, АСУ «Кар'єр», АСУ «Інтелектуальний Кар'єр».

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Відсутні.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student

EU Student

International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)

Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022

Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)

Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>			+		
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough			+		



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

На дисципліні вивчались нові підходи аналізу дорожнього руху (New approaches to traffic analysis were studied in the discipline).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Вивчення технології інтелектуального відеоаналізу руху (Study of the technology of intelligent video analysis of traffic).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Більше часу приділити практичним заняттям (Spend more time on practical classes).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Sorokina Alina Ihorivna



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Сучасні системи людина-машина в кар'єрному автотранспорті.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Управління карерним автосамоскидом з тренажера АСУ «Інтелектуальний кар'єр», її робота.

Цифрове гірниче виробництво.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student

EU Student

International Student

**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)**Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):**

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
11	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i> The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Ми могли самі обирати перехрестя для розробки проекту, ми вивчали сучасну програму аналізу дорожнього руху (We could choose the intersection to develop the project, we studied the modern program of traffic analysis).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Знання з транспортного моделювання, прийняття рішень на транспорті, використання відеоаналізу руху (Knowledge of transport modeling, decision-making in transport, the use of video analysis of traffic).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Курс повністю сподобався, немає зауважень та пропозицій щодо його вдосконалення (I completely liked the course, there are no comments and suggestions for its improvement).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Yurchenko Serhii Victorovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>			+		
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>			+		
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>		+			
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

У курсі вивчаються сучасні тенденції розвитку кар'єрної техніки.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Автоматизовані системи управління кар'єрними самоскидами, тренажер водія для кар'єрних самоскидів БелАЗ.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)

Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022

Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)

Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>		+			
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

На заняттях використовувалось сучасне програмне забезпечення транспортного моделювання, відеоролики перехресть були отримані з квадрокоптеру (Modern transport modeling software was used in the classes, videos of intersections were captured via drone).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Робота дорожньо-транспортних кібер-фізичних систем. 2. Методи збору вихідних даних руху для моделювання. (1. The work of road transport cyber-physical systems. 2. Methods of a field data collection for modelling).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Надані викладачем літературні джерела в основному були англійськими (The bibliography provided by the teacher was mostly in English).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Yalovyi Yevhenii Volodymyrovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Open Pit Transport Cyber-Physical Systems (Кібер-фізичні системи кар'єрного транспорту)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)
 Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Monastyrskiy Yu.A. (Монастирський Ю.А.)
 Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяють досягти меть курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Практичне застосування курсу на майбутній моїй роботі.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Автоматизовані системи управління в кар'єрі, АСУ «Кар'єр», транспортне устаткування.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає.

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student

EU Student

International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Modern Information Technologies in Transport (Сучасні інформаційні технології на транспорті)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Bachelor (Бакалавр)

Date (*Дата заповнення*): 04.01.2022

Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Sistuk V.O. (Сістук В.О.)

Department (*Кафедра*): Automobile Transport (Автомобільного транспорту)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

На лекціях і практичних заняттях розглядалися умови руху на реальних перехрестях у місті Кривий Ріг (Lectures and practical classes considered the conditions of traffic at real intersections in the city of Kryvyi Rih).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Знання з розробки проектів організації руху на транспортних розв'язках (Knowledge of project development of traffic control at intersections).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

На дисципліні бажано також вивчати, як врахувати точність розпізнання рухомих об'єктів програмами комп'ютерного зору (In the discipline it is also desirable to study how to consider the accuracy of recognition of moving objects by computer vision programs).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Dmytriyeva Violetta Hennadiyivna

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Design of computer-integrated systems in industry, business and transport

(Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): masterDate (*Дата заповнення*): 31.01.2022Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Tron Vitalii ValerievichDepartment (*Кафедра*): automation, computer science and technology**Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):**

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

I very like this course. Because, I got a lot of new skills and knowledge.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1.Designing computer systems. 2. Development of structural and electrical circuits. 3. Creative thinking

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

No, everything is fine

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Machine Learning Technologies in Cyber-Physical Systems and Industry 4.0
(Технології машинного навчання в кіберфізичних системах та Industry 4.0)Level of training course (*Рівень вищої освіти*): masterDate (*Дата заповнення*): 31.01.2022Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Tron Vitalii ValerievichDepartment (*Кафедра*): automation, computer science and technology**Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):**

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	<i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

I very like this course. Because, I got a lot of new skills and knowledge

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1.Programming practice. 2. In-depth work with matlab. 3.New experience in work with Jupiter Notebook.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

No, all .is good

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)
 Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)
 Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизація, комп'ютерних наук і технології)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Взаємозв'язок з реальними проблемами виробництва на підприємствах регіону. Орієнтація на практичну діяльність. (Relationship with real problems of production at the enterprises of the region. Focus on practical activities)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Інструменти та бібліотеки для обміну інформацією між ПЛК та наступними рівнями систем автоматизації на базі протоколів HTTP, OPC UA, MQTT, TDS (Tools and libraries for information exchange between PLCs and subsequent levels of automation systems based on HTTP, OPC UA, MQTT, TDS protocols)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає пропозицій (I have no suggestions).

 If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Kosytskii Oleksiy Ivanovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Design of computer-integrated systems in industry, business and transport
 (Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): магістр
 Date (*Дата заповнення*): 27.01.2022
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Vitalii Tron (Віталій Валерійович Тронь)
 Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology
 (Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

AutomationML describes real plant components as objects encapsulating different aspects. An object can consist out of other sub-objects, and can itself be part of a bigger composition.

(AutomationML описує реальні компоненти заводу як об'єкти, що інкапсулюють різні аспекти. Об'єкт може складатися з інших підоб'єктів і сам може бути частиною більшої композиції.)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Typical objects in plant automation comprise information about topology, geometry, kinematics and logic, where logic comprises sequencing, behaviour and control.

(Типові об'єкти автоматизації заводу містять інформацію про топологію, геометрію, кінематику та логіку, де логіка включає послідовність, поведінку та керування.)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

I have no suggestions for further improvement of the course

(Пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу в мене немає)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Технології машинного навчання в кіберфізичних системах та Industry 4.0
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): _____ Магістр _____
 Date (*Дата заповнення*): 27.12.2021 _____
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): _____ Тронь В. В. _____
 Department (*Кафедра*): _____ Department of Automation, Computer Science and Technology _____
 (*Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій*) _____

Rate this course using the following scale (*Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу*):

- 5 - Strongly agree (*Абсолютно згоден/згодна*)
- 4 - Partially agree (*Частково згоден/згодна*)
- 3 - Neutral assessment (*Нейтральне відношення*)
- 2 - Partially disagree (*Частково не згоден / не згодна*)
- 1 - Strongly disagree (*Абсолютно не згоден / не згодна*)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіовізуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+



8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough						+
	<i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+	
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+	

What did you like in the course? *Чим*

вам сподобався цей курс?

Доступністю і стислістю

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Вміння знаходити альтернативні рішення

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself *Чи*

можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)
 Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)
 Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>			+		
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>			+		
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>			+		
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>			+		
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>			+		
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Ознайомлення з можливостями застосування інтелектуальних та кібер-фізичних систем для автоматизації виробництва. Можливість практичного застосування отриманих знань та вмінь у майбутній роботі. (Getting acquainted with the possibilities of using intelligent and cyber-physical systems for production automation. Possibility of practical application of the acquired knowledge and skills in further work.)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Практичне застосування протоколів обміну інформацією у системах промислового Інтернету речей. 2. Реалізація зв'язку ПЛК з СУБД, HTTP-сервісами. 3. Архітектури розподілених систем автоматизації. (1. Practical application of communication protocols in industrial IoT systems. 2. Implementation of PLC communication with DBMS, HTTP-services. 3. Architectures of distributed automation systems.)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Курс був дуже цікавим і корисним, пропозицій немає. (The course was very interesting and useful, there are no any suggestions)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Kuz'menko Natalya Serhiyivna



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Магістр

Date (*Дата заповнення*): 27.12.2021

Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Тронь В. В.

Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology
 (*Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій*)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіовізуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+



8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course? *Чим вам сподобався цей курс?*

Доступністю і стислістю

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Вміння знаходити альтернативні рішення

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself Чи

можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)
 Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)
 Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Знайомство з апаратними та програмними засобами, технологіями промислового Інтернету речей. Цікаві практичні завдання з орієнтацією на потреби ринку. (Acquaintance with hardware and software, technologies of the industrial Internet of things. Interesting practical tasks to focus on market needs.)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Напрямки застосування хмарних сервісів у системах автоматизації. 2. Сучасні апаратні та програмні рішення для реалізації систем розумного виробництва. 3. Реалізація комунікаційних функцій на базі сучасних ПЛК. (1. Areas of application of cloud services in automation systems. 2. Modern hardware and software solutions for the implementation of smart production systems. 3. Implementation of communication functions on the basis of modern PLCs).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Пропозицій не має (I have no suggestions).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Lisovskii Serhiy Volodymyrovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Design of computer-integrated systems in industry, business and transport
 (*Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті*)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): master
 Date (*Дата заповнення*): 31.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Tron Vitalii Valerievich
 Department (*Кафедра*): automation, computer science and technology

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Because, I got a lot of new skills and knowledge. I very like this course.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Creative thinking.

2. Development of structural and electrical circuits.

3. Designing computer systems

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

No, everything is fine

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Machine Learning Technologies in Cyber-Physical Systems and Industry 4.0
 (Технології машинного навчання в кіберфізичних системах та Industry 4.0)

Level of training course (*Рівень вищої освіти*): магістр

Date (*Дата заповнення*): 27.01.2022

Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Vitalii Tron (Віталій Валерійович Тронь)

Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology
 (Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Analysis of the level of industrial digitalization in Industry 3.0 showed that the main methodology for the formation of production management systems is the methodology of program-targeted management, based on which the project of a unified state automated system was developed.

(Аналіз рівня розвитку цифровізації промисловості в Індустрії 4.0 показав, що основною методологією формування систем управління виробництвом визнано методологію програмно-цільового управління, на основі якої розроблявся проєкт об'єднаної державної автоматизованої системи.)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

The main method of modeling automated control systems in Industry 3.0 is the method of forming a hierarchy of structure.

(Основним методом моделювання автоматизованих систем управління в Індустрії 3.0 визнано метод формування ієрархії структури.)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

I have no suggestions for further improvement of the course

(Пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу в мене немає)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)
 Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)
 Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технології)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>			+		
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>			+		
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>			+		
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>				+	
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>		+			
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>			+		



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>		+			
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>			+		

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Великий обсяг практичної роботи в лабораторіях кафедри на устаткуванні Siemens. (A large amount of practical work in the laboratories of the department on Siemens equipment)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Розуміння напрямків розвитку систем автоматизації виробництва, апаратної та проєктної бази інтелектуальних систем (Understanding the directions of development of production automation systems, hardware and software base of intelligent systems)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Деякі з практичних завдань вимагали серйозного рівня підготовки у галузі програмування, доцільно більш детально описати послідовність виконання у методичних вказівках (Some of the practical tasks required a serious level of training in the field of programming, it is advisable to describe in more detail the sequence of implementation in the guidelines.)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Lyashok Nazar Denysovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Магістр
 Date (*Дата заповнення*): 27.12.2021
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Тронь В. В.
 Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology
 (*Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій*)

Rate this course using the following scale (*Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу*):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіовізуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+



8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодіти навчальними матеріалами</i>					+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>						+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+	

What did you like in the course? *Чим вам сподобався цей курс?*
Доступністю викладання

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Вміння знаходити альтернативні рішення і використовувати їх для вирішення практичних задач

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself *Чи*

можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Технології машинного навчання в кіберфізичних системах та Industry 4.0Level of training course (*Рівень вищої освіти*): МагістрDate (*Дата заповнення*): 27.12.2021Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Тронь В. В.Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology
(*Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій*)**Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):**

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіовізуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+



8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course? *Чим вам сподобався цей курс?*
Доступністю і стилістично

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях
Вміння знаходити альтернативні рішення

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)
 Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)
 Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Практична орієнтованість занять. Приклади з кейсами застосування сучасних програмних та апаратних засобів автоматизації та рішеннями на їх основі. (Practical orientation of classes. Examples with cases of application of modern software and hardware in the field of automation and solutions based on them)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Технології інтеграції сучасних систем автоматизації з використанням протоколів Інтернету речей. 2. Поєднання рішень на базі TIA Portal та Node.RED. 3. Можливості хмарних сервісів з точки зору завдань автоматизації. (1. Technologies of integration of modern automation systems using the Internet of Things protocols. 2. Combination of solutions based on TIA Portal and Node.RED. 3. Capabilities of cloud services in terms of automation tasks).

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Поглибити вивчення Ignition SCADA (Deepen the study of Ignition SCADA)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Mykytenko Nikita Valeriyovich

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Design of computer-integrated systems in industry, business and transport(Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті)Level of training course (*Рівень вищої освіти*): _____ магістрDate (*Дата заповнення*): 27.01.2022Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Vitalii Tron (Віталій Валерійович Тронь)Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology(Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)**Rate this course using the following scale (*Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу*):**

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>					+
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>				+	
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+
9	The lecturer/professor's attitude to the					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
	students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

AutomationML описує реальні компоненти заводу як об'єкти, що інкапсулюють різні аспекти. Об'єкт може складатися з інших підоб'єктів і сам може бути частиною більшої композиції.

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Типові об'єкти автоматизації заводу містять інформацію про топологію, геометрію, кінематику та логіку, де логіка включає послідовність, поведінку та керування.

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

(Пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу в мене немає)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Технології машинного навчання в кіберфізичних системах та Industry 4.0
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Магістр
 Date (*Дата заповнення*): 27.12.2021
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Тронь В. В.
 Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology
 (*Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій*)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіовізуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+



8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>					+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>						+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+	

What did you like in the course? *Чим вам сподобався цей курс?*

Доступністю і стислістю

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Вміння знаходити альтернативні рішення

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself **Чи**

можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student

**Questionnaire for students' assessment of the course they have completed**
Анкета для оцінки курсу студентамиTitle of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)**Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):**

5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)

4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)

3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)

2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)

1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>				+	
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>				+	
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>			+		
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>			+		
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>				+	
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Можливість поглибити знання з архітектури сучасних систем автоматизації виробництва, протоколів зв'язку, програмних та апаратних рішень. Можливість поглибити практичні навички реалізації програмного забезпечення на базі ПЗ TIA Portal, Node.RED. (Opportunity to deepen the knowledge of the architecture of modern production automation systems, communication protocols, software and hardware solutions. Opportunity to deepen practical skills of software implementation based on TIA Portal software, Node.RED etc)

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу немає. (I have no suggestions for further improvement of the course).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Shablii Bohdan Serhiyovych



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



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем в промисловості, бізнесі та транспорті
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Магістр
 Date (*Дата заповнення*): 27.12.2021
 Name of academic(s) (*ПІБ викладача*): Тронь В. В.
 Department (*Кафедра*): Department of Automation, Computer Science and Technology (Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден /не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>				+	
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіовізуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>				+	
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+



8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>				+	
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the class's organisation was clear and easily available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>				+	

What did you like in the course? *Чим*

вам сподобався цей курс?

Актуальність матеріалу, логічна структурованість викладання

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

Вміння знаходити альтернативні рішення при вирішенні практичних задач

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself **Чи**

можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student



Questionnaire for students' assessment of the course they have completed
Анкета для оцінки курсу студентами

Title of course (*Назва курсу*): Smart manufacturing based on cyberphysical systems (Smart-виробництво на основі кіберфізичних систем)
 Level of training course (*Рівень вищої освіти*): Master(Магістр)
 Date (*Дата заповнення*): 28.01.2022
 Name of academic(s) (*ІПБ викладача*): Serhii Ruban (Сергій Анатолійович Рубан)
 Department (*Кафедра*): Automation, computer science and technology (Автоматизації, комп'ютерних наук і технологій)

Rate this course using the following scale (Оцініть курс, використовуючи наступну шкалу):

- 5 - Strongly agree (Абсолютно згоден/згодна)
- 4 - Partially agree (Частково згоден/згодна)
- 3 - Neutral assessment (Нейтральне відношення)
- 2 - Partially disagree (Частково не згоден / не згодна)
- 1 - Strongly disagree (Абсолютно не згоден / не згодна)

No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
1	All study program themes required to achieve the defined learning outcomes were covered <i>Всі теми навчальної програми дозволяли досягти мети курсу, що вивчається</i>					+
2	The course was well-structured and the themes were explained in a comprehensive manner <i>Курс був добре структурованим і теми були пояснені у доступній формі</i>					+
3	The logical structure of the lecture was maintained <i>Логічна структура лекцій витримана</i>					+
4	Audio-visual materials were efficiently used during the lecture <i>Ефективно використовувалися аудіо-візуальні матеріали під час лекцій</i>				+	
5	Creative thinking was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося критичне мислення</i>					+
6	Practical application of theory was efficiently promoted <i>Ефективно розвивалося практичне застосування теорії</i>					+
7	During the class the amount of theoretical material and practical tasks was balanced <i>Під час занять кількість теоретичного матеріалу та практичних завдань було збалансовано</i>					+
8	Recommended literature sources were accessible and helped in acquiring the course materials <i>Рекомендовані літературні джерела були доступні та допомагали оволодінню навчальними матеріалами</i>				+	
9	The lecturer/professor's attitude to the students was positive and helpful <i>Ставлення лектора/професора до студентів було позитивним та доброзичливим.</i>					+



No	Criterion (Критерій)	Strongly disagree	Partially disagree	Neutral assessment	Partially agree	Strongly agree
10	The time for the completing of the practical tasks was enough <i>Часу на виконання практичних завдань вистачило.</i>					+
11	The information about the classes organisation was clear and easy available <i>Інформація про організацію занять була ясною та доступною.</i>					+

What did you like in the course?

Чим вам сподобався цей курс?

Спрямованість на формування розуміння напрямків розвитку сучасних систем автоматизації виробництва та удосконалення професійних компетенцій у відповідності з вимогами ринку праці. (Focus on the formation of understanding of the directions of development of modern production automation systems and the improvement of professional competencies in accordance with the requirements of the labor market).

Outline 3 points you would like to take with you/have learnt in this class

Виділіть найбільш значущі з Вашого погляду знання, які Ви придбали на цих заняттях

1. Протоколи Інтернету речей. 2. Можливості апаратних засобів рівня Edge. 3. Можливості хмарних сервісів з точки зору рішень завдань автоматизації виробництва. (1. Protocols of the Internet of Things. 2. Edge hardware capabilities. 3. Possibilities of cloud services in terms of solving production automation problems.)

Do you have any suggestions for further improvement of the course? (If so, please give details and if you would like to be contacted about this idea please include your email address)

Чи є у вас якісь пропозиції щодо подальшого вдосконалення курсу? (Якщо так, то прохання уточнити, і якщо ви хочете, щоб з Вами зв'язалися з цього питання, будь ласка, вкажіть адресу своєї електронної пошти)

Немає (No).

If you do not mind, please could you give us some additional more information about yourself

Чи можна дізнатися більше інформації про вас?

Gender: Male/Female/Prefer not to specify

Age: 16-21 22-30 31-40 41-50 51-60 61+

Status: Home Student EU Student International Student