



**REPORT ON DEVELOPMENT OF CURRICULUM AND F2F
COURSE SYLLABI :
Short cycle program
Vehicle Control Systems Diagnosis**

Project Acronym:	PT&SCHE
Project full title:	The Introduction of part-time and short cycle studies in Serbia
Project No:	561868-EPP-1-2015-1-EE-EPPKA2-CBHE-SP
Funding Scheme:	ERASMUS+
Coordinator:	Tallinn University, TLU
Project start date:	October 15, 2015
Project duration:	36 months

Abstract	In the field of vehicle diagnostics, it is difficult to follow the latest development trends, so the curriculum must be flexible. The outcome of Short cycle program Vehicle Control Systems Diagnosis is to train students for complex jobs in the field of automotive engineering.
----------	--

"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

DOCUMENT CONTROL SHEET

Title of Document:	6.1 Development of curriculum and f2f course syllabi: Short cycle program Vehicle Control Systems Diagnosis
Work Package:	WP6.1 Development of curricula and F2F course syllabi
Last version date:	26/03/2017
Status :	Draft
Document Version:	1.0
File Name	VISER WP6.1 Report on development of short cycle program Vehicle Control Systems Diagnosis
Number of Pages	57
Dissemination Level	Institutional

VERSIONING AND CONTRIBUTION HISTORY

Version	Date	Revision Description	Responsible Partner
1.0	26/03/2017	Document finalization	Dejan Matijević, VISER

TABLE OF CONTENT:

DOCUMENT CONTROL SHEET	2
VERSIONING AND CONTRIBUTION HISTORY	2
INTRODUCTION	5
PROGRAM STRUCTURE.....	6
Subjects Syllabuses	8
3.1. Obligatory subjects.....	9
Basics of Vehicle Diagnostics	9
Internal Combustion Engines	10
Sensors and Actuators.....	11
Motor Vehicles	12
Ignition and Injection Systems in Gasoline Engines	13
Injection Systems in Diesel Engines	14
Systems of Vehicle Stability, Passenger Safety and Comfort.....	15
3.2. Block: Electronics.....	16
Analogue Electronics	16
Digital Electronics	17
Measurements	18
Electric Drive.....	19
Power Electronics	20
Telecommunication Services and Technologies	21
3.3. Block: Programming.....	22
Programming fundamentals	22
Programming languages.....	23
Data base	24

Microcomputers	25
Microprocessor Software	26
Microcontrollers	27
3.4. Block: Management	28
Management basics.....	28
Business Planning	29
Project Management.....	30
Business Communication.....	31
4. Comments on policy proposal of introduction of short cycle programs in Republic of Serbia.....	33
4.1. SHORT CYCLE STUDY.....	33
Duration od study.....	33
Number of ECTS	33
Recognition of ECTS gained on short cycle program for purposes of enrollment other study programs.....	33
Quality	34
Organizer and executor of short cycle program.....	34
Accreditation.....	34
National register of short cycle programs	35
Organization of teaching process.....	35
Who can be a student of short cycle program?	35
Teaching staff	35
Preparation of curriculum of short cycle program and the supporting documents....	36
Approval of short cycle program.....	56
Internship.....	56
National certificate	57
Partial realization of the program	57
Financing of short cycle programs	57

INTRODUCTION

Modern motor vehicles cannot be imagined without sophisticated management system, which means large-scale use of electronic control units and electronic components in management systems of motor vehicles. Because of strong technological progress and the emergence of new technologies, maintenance and repair of motor vehicles require a new profile of professionals who possess multidisciplinary knowledge from mechanical engineering, electrical engineering and computer science. In order to solve complex diagnosis problems of motor vehicles, trained mechatronic professionals are required, capable for performing proper communication and oscilloscope measurements into vehicle systems by usage of modern diagnostic tools.

Many technicians employed in car workshops possess knowledge and skills related to outdated technology. Also, young people who would like to adopt necessary theoretical and practical fundamentals from the field of vehicle diagnosis are faced with a problem of acquiring the necessary knowledge and skills in relatively short time. VISER resources and many years of teaching experience make the required basis for the development of short cycle program that should meet the expectations of stakeholders, as participants in terms of obtaining the necessary theoretical knowledge and practical skills, as well as car services whose employees should mastered the most advanced technologies related to vehicle diagnosis.

PROGRAM STRUCTURE

The volume of short cycle program of Vehicle Control Systems Diagnosis is 60 ECTS. Considering that according to curriculum of basic studies each subject amounts 6 ECTS, a candidate should pass 10 subjects. Program structure provides 7 mandatory subjects (42 ECTS), related to vehicle control systems diagnosis and 3 elective subjects (18 ECTS).

According to personal affinities and work obligations, candidate can choose residual 3 elective subjects from one block of subjects which refer to certain disciplines necessary for solving complex engineering and managerial tasks in car workshops.

Blocks of subjects are:

- Block of electronics;
- Block of programming;
- Block of management.

The curriculum of the short cycle program is listed in the Table 1. Beside the name of the subject, Table provides:

- subject's position in the curriculum of the corresponding accredited program of basic studies in VISER;
- number of classes per week (classes of lectures+laboratory or auditory classes+additional forms of teaching);
- number of ECTS per subject based on corresponding accredited program of basic studies in VISER.

During short cycle program student should spend two working weeks for internship on particular workplace in car service. Internship is mandatory but it is not valued with ECTS.

No	Subject Name	Sem.	Number of classes	ESPB
Obligatory subjects				
1.	Basics of Vehicle Diagnostics	1.	2+3+0	6
2.	Internal Combustion Engines	1.	2+3+0	6
3.	Sensors and Actuators	1.	2+3+0	6
4.	Motor Vehicles	1.	2+3+0	6
5.	Ignition and Injection Systems in Gasoline Engines	2.	2+3+0	6
6.	Injection Systems in Diesel Engines	2.	2+3+0	6
7.	Systems of Vehicle Stability, Passenger Safety and Comfort	2.	2+3+0	6
	Internship	2 working weeks		
Block: Electronics				
8	Analog Electronics	1.	2+3+0	6
9.	Digital Electronics	2.	2+2+1	6
10.	Measurements	2.	2+3+0	6
11.	Electric Drives	2.	2+2+1	6
12.	Power Electronics	1.	3+0+2	6
13.	Telecommunication Services and Technologies	2.	2+3+0	6
Block: Programming				
14.	Basics of Programming	2.	2+3+0	6
15.	Programming languages	1.	2+2+1	6
16.	Databases	1.	2+2+1	6
17.	Microcomputers	1.	2+3+0	6
18.	Microprocessor Software	2.	3+0+2	6
19.	Microcontrollers	2.	3+2+0	6
Block: Management				
20.	Basics of Management	1.	2+3+0	6
21.	Business Plan	1.	2+3+0	6
22.	Projects Management	1.	2+3+0	6
23.	Business Communication	2.	2+3+0	6
24.	Entrepreneurship	2.	3+2+0	6

Subjects Syllabuses

Accreditation documentation of programs of basic studies in VISER (2017) contains the subjects syllabuses in Serbian language. Syllabuses of subjects that are planed for short cycle program of Vehicle Control Systems Diagnosis are listed below.

3.1. Obligatory subjects

Basics of Vehicle Diagnostics

Course: ASUV				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Basics of Vehicle Diagnostics				
Lecturer (Name, middle initial, surname): Milija Džekulić, M.Sc.				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites -				
Aims: The aim of this module is that students should master basic theories and practice in car diagnostics, electrical installations, chemical power sources, lighting systems and electromagnetic interference in electrical system in the vehicle				
Learning outcomes: After successful completion of this module, students should be trained to properly adhere to vehicle electronic systems, chemical power sources, road lighting system, implementing health and environmental measures.				
Module content:				
<i>Lectures</i>				
1. Occupational safety and health guidance for vehicle operations and environmental protection. 2. Diagnostic process of vehicle malfunction determination. 3. On-board diagnostics. OBD and EOBD. 4. Technical service information (ESI [tronic], Workshop, Autodata, Elsa Win ...). 5. Analysis of electronic control system electrical scheme for petrol engine control 6. Analysis of electronic control system electrical scheme for diesel engine control 7. Diagnostic communication devices. 8. Digital multimeters and oscilloscopes for measurement on vehicles. 9. Diagnostic measurements in power supply electronic systems for modern vehicles with two lead acid batteries. 10. Power sources for hybrid and electric vehicles. 11. Diagnostic for light level measurements in electronic systems. 12. Magnetic interference impact to electronic vehicle system operation. 13. Bus for transferring data between electronic units of vehicles and communication protocols.				
Reading:				
1. J.D. Halderman: <i>Advanced engine performance diagnosis</i> , Prentice Hall, ISBN 0-13-113254-7 2. BOSCH: <i>Automotive Handbook</i> , ISBN 978-0-7680-4851-3 3. BOSCH: <i>Automotive electrics/Automotive electronics</i> , ISBN 13:978-0-8376-1541-7 4. BOSCH: <i>Motor-Vehicle Batteries and Electrical Systems</i> , ISBN 3-934584-71-32 5. BOSCH: <i>Automotive Lighting Technology, Windshield and Rear-Window Cleaning</i> , ISBN 3-934584-70-53				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 3	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods: Lectures, lab-classes, tutorials, seminar paper(s), consultations, colloquium(s) and written exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement		written exam		
practical lab-classes	20	viva	30	
colloquium(s)	30			
seminar paper(s)	20			

Internal Combustion Engines

Course: ASUV

Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education

Module Title: Internal Combustion Engines

Lecturer (Name, middle initial, surname): Sreten Perić, PhD

Module Status: optional

ECTS credits: 6

Prerequisites -

Aims: To ponder modern construction of motor vehicles, engines, power transmission and torque.

Learning outcomes: skills in construction and installation of vehicle engines, motors and power transmission by using tools and equipment.

Module content:

Lectures:

1. Construction of an Internal Combustion Engine
2. Thermodynamics cycle: working materials alteration, compaction (compression), heat supply by combustion, expansion), and mechanical work derivation
3. Petrol and diesel engine
4. Systems working material distribution
5. Fuel supply system
6. Ignition and combustion of the mixture
7. Mechanical and turbo compressors overboost
8. Engine lubrication
9. Engine cooling
10. Working parameters and operating properties of the engine
11. Program engine control: Selection of engine working parameters depending on power requirements
12. Motor vehicle
13. Management systems
14. Brake system
15. Relay system
16. Electronic brake control, (ABS) slippage (TCS) and wheeling stability (ESP)
17. Mechanical and hydrodynamic power transmissions and torque
18. Specificity of hybrid engine performance and electric motors within motor vehicle drive

Tutorials:

Peruse of engine circuit and vehicles in lab-conditions

Reading:

1. Томић М, Петровић С, *Мотори са унутрашњим сагоревањем*, Машински факултет Београд, 2005.
Томић Мирољуб, *Опрема мотора*, Машински факултет Београд, 2005.
2. Јанићијевић Н., Јанковић Д. Тодоровић Ј., *Конструкција моторних возила*, Машински факултет Београд, 1998.
3. Стефановић А., *Друмска возила*, Машински факултет Ниш, 2010.

Teaching units: 75

				Other classes
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	

Teaching methods:

Lectures, auditory classes and practical lab-classes

Assessment methods (maximum number of points 100)

Pre-exam obligations	Points	Final examination	Points
Students' engagement	20	written exam	20
practical lab-classes	30	Viva	30
colloquium(s)			
seminar paper(s)			

Sensors and Actuators

Course: ASUV			
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education			
Module Title: Sensors and actuators			
Lecturer (Name, middle initial, surname): Milija Džekulić, M.Sc.			
Module Status: optional			
ECTS credits: 6			
Prerequisites -			
Aims: The aim of this module is to understand basic theories and application of sensors and actuators on modern vehicles			
Learning outcomes: After successful completion of this module student shall be qualified to perform fidelity test of sensors and actuators on modern vehicles			
Module content: <i>Lectures</i> 1 Sensors on vehicles (basic terms, classification, typical curve of output sensor signals, specific, integration rate, development prospects), construction, operation principle, characteristic signals, diagnostic communication and oscilloscopic measurement, errors and their consequences to electronic systems on the vehicle: 2. Temperature sensors. 3. Position sensors. 4. Turn number sensors and velocity. 5. Acceleration sensors and vibration. 6. Pressure sensors. 7. Force sensors / torque. 8. Flow sensors. 9. Gas concentration sensors (Lambda probe). 10. Actuators in vehicles (basic concepts, classification, application and development prospects). 11 Relay and electro-magnetic valves. 12. Injectors in gasoline engines. 13. Injectors in diesel engines. 14. DC and stepper motor.			
<i>Practical lab-classes</i> Performed in garage-laboratory on vehicles with students' engagement. Students independently or with the help of the lecturer solve given tasks in the field sensors and actuators in vehicles. Solving of specific tasks is based on the set of exercises from Practicum.			
Reading: 1. BOSCH: <i>Automotivesensors</i> , ISBN 3-934584-50-0 2. BOSCH: <i>Automotivelectrics/Automotive electronics</i> , ISBN 13:978-0-8376-1541-7 3. BOSCH: <i>Automotive Handbook</i> , ISBN978-0-7680-4851-3 4. М. Поповић, <i>Сензори и мерења</i> , 3. издање, ВЕТШ, Београд, 2000			
Teaching units: 75			Other classes
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:
2	2	1	
Teaching methods: Lectures, lab-classes, tutorials, seminar paper(s), consultations, colloquium(s) and written exam.			
Assessment methods (maximum number of points 100)			
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement		written exam	
practical lab-classes	20	viva	30
colloquium(s)	30		
seminar paper(s)	20		

Motor Vehicles

Course: ASUV

Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education

Module Title: Motor Vehicles

Lecturer (Name, middle initial, surname): Sreten Perić, PhD

Module Status: optional

ECTS credits: 6

Prerequisites: Engines and vehicles

Aims: To master modern methods and devices for determining the operation fidelity of software-controlled motor vehicles using the manufacturer's technical documentation.

Learning outcomes: Determining operation fidelity and elimination of defects related to motor and vehicle control using computer and determination of parts and assemblies failure that are not operated by the computer. Programming of an information system for vehicle maintenance as per resource.

Module content:

Lectures:

1. Engine and vehicle
2. Life expectancy
3. Effectiveness
4. Reliability
5. Availability
6. Functional facility
7. Preventive and corrective maintenance
8. Diagnostics and self-diagnostics
9. Status of work and termination
10. Workshop (service)
11. Office space, equipment, tools and special tools
12. Vehicle crane and auto repair canal
13. MOT test
14. Resource maintenance (mileage)
15. Maintenance of notified damage
16. Regulations on labour, materials and spare parts
17. Information system maintenance and maintenance response (quality of work and spare parts)
18. Legal provisions on environmental issues the engine must fulfill
19. Regulations on Euro 3, 4 and 5
20. Preparing vehicles for competition, improving the reliable performance of vehicles and engines
21. Alterations of mechanical elements and engine assemblies for increasing engine performances and vehicle dynamics
22. Alterations of parameters program management of supercharged engine with fresh mixture

Reading:

1. Тодоровић Ј., Зеленовић Д.: *Ефектиност система у машинству*, Научна књига, Београд, 2004.
2. Васић Б., Јанковић Д., Цуровић Д.: *Технологија одржавања возила*, Машински фак. Београд, 2000.
3. Крстић Б., *Техничка експлоатација моторних возила*, Факултет инжењерских наука Крагујевац 2009.

Teaching units: 75

Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	Other classes
2	2	1		

Teaching methods:

Lectures, lab-classes, tutorials, seminar paper(s), consultations, colloquium(s) and written exam.

Assessment methods (maximum number of points 100)

Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement	20	written exam	20
practical lab-classes	30	Viva	30
colloquium(s)			
seminar paper(s)			

Ignition and Injection Systems in Gasoline Engines

Course: ASUV

Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education

Module Title: Ignition and Injection Systems in Gasoline Engines

Lecturer (Name, middle initial, surname): Aleksandar Grkić, PhD

Module Status: optional

ECTS credits: 6

Prerequisites -

Aims: The aim of this module is to understand basic theories and application of electronic injection and ignition system in petrol engines

Learning outcomes: After successful completion of this module student shall be qualified to perform fidelity test of electric injection and ignition system in petrol engines

Module content:

Lectures

1. Gasoline-powered vehicles.
2. BM Performances.
3. BM Battery ignition systems
4. Electronic fuel injection with BM. Principles of composite, basic principles of injection.
5. Ignition and injection BM (KE and L-Jetronic, M and ME-Motronic).
6. Direct injection BM: DI-Motronic.
7. Ignition system and injection on alternative fuels-powered vehicles.
8. Hybrid vehicle performances
9. Exhaust of internal combustion engines Emissions. Diagnostics.
10. Catalysts.
11. Legislation and standards of Euro 4, 5, 6.

Practical lab-classes

In compliance to the lectures

Reading:

1. BOSCH: *Gasoline-Engine Management*, ISBN 0-470-05757-2
2. BOSCH: *Motor-Vehicle Batteries and Electrical Systems*, ISBN 3-934584-71-3

Teaching units: 75

Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	Other classes
3		2		

Teaching methods:

Lectures, lab-classes, tutorials, seminar paper(s), consultations, colloquium(s) and written exam.

Assessment methods (maximum number of points 100)

Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement		written exam	30
practical lab-classes	30	Viva	
colloquium(s)	20		
seminar paper(s)	20		

Injection Systems in Diesel Engines

Course: ASUV				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Injection Systems in Diesel Engines				
Lecturer (Name, middle initial, surname): Aleksandar Grkić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites -				
Aims: The aim of this module is to understand basic theories and application of electronic injection and ignition system in diesel engines				
Learning outcomes: After successful completion of this module student shall be qualified to perform fidelity test of electric injection and ignition system in diesel engines.				
Module content:				
<p><i>Lectures</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diesel-powered vehicles (passenger, commercial, trucks and buses). 2. DE performance. 3. Electronic fuel injection system in DE. Construction and principles of operation. 4. Serial injection pumps. 5. Rotation pumps for injection. 6. Unit pump system (UPS). 7. Unit pump injection system - Unit injector (UIS). 8. Injection via joint bus - Common Rail systems. 9. DE electronic control system specifics on commercial and heavy duty vehicles. 10. Diesel engine electronic control (EDC), electronic diagnosis and system self-diagnosis. 11. DE environmental aspects and exhaust emissions. 12. Catalysts and active particular filters. 13. Legislation and regulations Euro 4, 5, 6. 				
<i>Practical lab-classes</i>				
In compliance to the lectures				
Reading:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>BOSCH: Diesel - Engine Management</i>, ISBN 0-470-02689-8 2. <i>BOSCH: Electronic Diesel Control EDC</i>, ISBN 3-934584-47-0 3. Стевановић А. <i>Друмска возила</i>, ISBN 978-86-6055-005-9, (CMMVMF), Ниш, 2010. 				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	
3		2		
Teaching methods:				
Lectures, lab-classes, tutorials, seminar paper(s), consultations, colloquium(s) and written exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement		written exam	30	
practical lab-classes	30	Viva		
colloquium(s)	20			
seminar paper(s)	20			

Systems of Vehicle Stability, Passenger Safety and Comfort

Course: ASUV				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Systems of Vehicle Stability, Passenger Safety and Comfort				
Lecturer (Name, middle initial, surname): Milija Džekulić, M.Sc.				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites -				
Aims: The aim of this module is that students should master basic theories and application of electronic stability systems, safety and comfort in vehicles.				
Learning outcomes: Per passed exam student should be qualified to perform test on electronic stability system correctness safety and comfort.				
Module content:				
<i>Lectures</i>				
1. Dynamics of motor vehicle motion. 2. Typical and anti-blocking brake system (ABS). 3. Traction control system (TCS). 4. Electronic stability control (ESP). 5. Vehicle extrication passenger safety system 6. Tire-pressure monitoring system. 7. Automatic gear box electronic control. Electro-mechanical gearbox control. 8. Autonomous cruise control. 9. Information and navigation devices. 10. Vehicle theft control system. 11. Motor vehicle air conditioning. 12. Development prospectus for stability, safety and comfort.				
<i>Practical lab-classes</i>				
In compliance to the Lectures.				
Reading:				
1. BOSCH: <i>Safety, Comfort and Convenience Systems</i> , ISBN 3-934584-25-X 2. BOSCH: <i>Conventional and Electronic Braking Systems</i> , ISBN 3-934584-60-8 3. BOSCH: <i>Audio, Navigation und Telematics in the Vehicle</i> , ISBN 3-934584-53-5				
Teaching units:75	Other classes			
Lectures: 3	Tutorials: 2	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods:	Lectures, lab-classes, tutorials, seminar paper(s), consultations, colloquium(s) and written exam.			
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement		written exam	30	
practical lab-classes	30	Viva		
colloquium(s)	20			
seminar paper(s)	20			

3.2. Block: Electronics

Analogue Electronics

Course: ELITE			
Type and Level of the Module: Undergraduate module, First level of higher professional education			
Module Title: Analogue Electronics			
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Amela Zeković, PhD			
Module status: optional			
ECTS credits: 6			
Prerequisites Basic understanding of electrical engineering enables successful following up of lectures.			
Aims: This module is designed to provide necessary understanding of analogue electronic circuits and systems, its properties and application. Transferable skills in analysis and design of analogue electronic circuits.			
Learning outcomes: On successful completion of this module, students should be able to operate with lab instruments. Competence in structure and operation methods in analogue electronic circuits. Knowledge necessary for operation on integrated analogue electronic circuits.			
Module content			
<i>Lectures:</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introductory Lecture (organisation and content of module). Basic terms (signals and systems). 2. Basic elements of electronic circuits (passive, active) 3. Functions of analogue electronic circuits. Frequency domain analysis. 4. Linear analogue electronic circuits (amplifiers, filters). 5. Analogue nonlinear electronic circuits (rectifiers, limiters, comparators, switches). 6. Feedback application in electronic circuits. 7. Operational amplifiers, basic terms, structure, characteristics. 8. Inverting and non inverting feedback in operational amplifiers. 9. Basic linear circuits with operational amplifiers (collector, amplifier of two different voltage sources, integrators, differentiator and PD-regulators). 10. Active filters with operational amplifiers. 11. Oscillators with operational amplifiers. 12. Voltage sources with operational amplifiers. 13. Power sources with operational amplifiers. 14. Nonlinear circuits with operational amplifiers. 15. Conclusion discussion, self-evaluation. 			
<i>Reading:</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. П. Бошњаковић, <i>Аналогна електроника</i>, Збирка задатака, ВЕТШ, Београд, 2005. 2. С. Тешић, М. Васиљевић, <i>Основи електронике</i>, Грађевинска књига, 2000 3. П. Бошњаковић, Б. Хаџибабић, <i>Аналогна електроника, дигитална електроника, дигитална интегрисана електроника, приручник за лабораторијске вежбе</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд, 2011. 4. A. Sedra and K. Smith, <i>Microelectronic Circuits</i>, Oxford University Press, 2004. 			
Teaching units:75	Other classes		
Lectures: 2	Tutorials: 2	Other forms of lecturing: 1	Research study:
Teaching methods: Lectures, tutorials, consultations, colloquiums, written final exam.			
Assessment methods (maximum number of points 100)			
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement	5	Written exam	60
Tuitons	15		
Colloquim(s)	20		
Seminar paper(s)			

Digital Electronics

Course/Courses: ASUV, RT				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Digital electronics				
Lecturer (First name, middle initial and last name): Goran Dikić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: Basic understanding of electrical engineering				
Aims: This module is designed to provide knowledge on digital electronic circuits and elements, its properties and application. Acquiring skills for work analysis and design of digital electronic circuits.				
Learning outcomes: On successful completion of this module, students should be able to operate with laboratory equipment. Understanding of digital electrical circuits working principles. Know-how necessary to operate on integrated electronic circuits.				
Module content: <i>Lectures:</i> <ul style="list-style-type: none"> 1. Introductory lecture (module content). Basic terms 2. Basic properties of logic circuits in NS technology. 3. Combinational circuits and 3 input circuits 4. Oscillators 5. Sequential Circuits 6. Digital data transmission, RS-232, RS-422, RS-485. 7. Approach to serial and parallel memory systems 8. AD and DA convertors 9. I2C and SPI protocols. Comparative analysis and application 10. Asynchronous data transmission. Block of data transmitted 11. Systematic authentication codes using polynomials 12. Conclusion, self-evaluation and students' pools. 				
Reading: <ul style="list-style-type: none"> 1. С. Тешић, Д. Васиљевић, <i>Основи електронике</i>, Грађевинска књига, Београд 2000. 2. В. Васиљевић, <i>Микрорачунари</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства, стручовних студија, Београд, 2009. 3. N. P. Cook, <i>Practical Digital Electronics</i>, Pearson Prentice Hall, 2004. 4. П. Божњаковић, <i>Аналогна електроника, Дигитална електроника, Дигитална интегрисана електроника, приручник за лабораторијске вежбе</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства, стручовних студија, Београд, 2011. 				
Teaching units:75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorial: 2	Other forms of teaching: 1	Research study:	
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	10	written exam	60	
Practical lab-classes	10			
Colloquium (s)	20			
Seminar paper(s)				

Measurements

Course/Courses: ASUV, ELITE, NET			
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education			
Module Title: Measurements			
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Dragana Z. Prokin, PhD			
Module status: optional			
ECTS credits: 6			
Prerequisites: basic understanding of electrical engineering and electronics enables successful following up			
Aims: This module is designed to provide basic theoretical and practical knowledge of the measurements in electrical engineering. To introduce students to properties of measuring devices and their application. To provide the students with the ability to practically realize procedures of measuring the basic electrical quantities. To provide the students with the ability to use the computer for processing and analysis of measurement data			
Learning outcomes: At the end of this module students will be familiar with the basic principles of measurement techniques, structures and working methods of measuring electrical circuits. The students will be able to work with modern electronic measuring instruments. The students will be able to use computers for mathematical processing and graphical display of measurement results			
Module content: <i>Lectures:</i> <ul style="list-style-type: none"> 1. Introductory lecture (organization and module content). Measurements and metrology (importance, historical overview). Basic concepts and definitions. 2. Physical quantities and measuring units. 3. Measurement (measurement methodology, measurement model, measurement results). 4. Measurement errors (error term, classification, measurement uncertainty, calculation errors). 5. Measuring instruments and properties. Laboratory standards. 6. Analog elements of electronic measuring devices (operational amplifiers, sources of reference voltage). 7. Digital elements of electronic measuring instruments (logic gates, counters, displaying digit number). 8. Quantization and coding. 9. Measurements of time intervals and a frequency 10. Analog-to-digital converters. 11. Basic measurement concepts in electrical engineering. 12. Measurement of DC voltage and DC current. 13. The measurement of electrical resistance. 14. Legal metrology. 15. Concluding remarks. Directions of further professional development Module self-evaluation. 			
Reading: <ol style="list-style-type: none"> 1. П. Башњаковић, Умеће мерења, ВИШЕР, 2011. 2. П. Башњаковић, Мерења 1, приручник за лабораторијске вежбе, ВИШЕР, Београд, 2011. 3. П. Правица, И. Багарин, Метрологија електричних величина, Народна, 1993. 4. В. Дрндаревић, Аквизиција мерних података помоћу персоналног рачунара, 2003. 5. V. Kirianaki et al, Data Aquisition and Signal Processing, John Wiley & Sons, 2001. 			
Teaching units: 75	Other classes		
Lectures: 2 Tutorials: 2 Other forms of teaching: 1 Research study:			
Teaching methods: Lectures, problem solving sessions, laboratory exercises, consultations, colloquiums, final exam			
Assessment methods (maximum number of points 100)			
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement	5	written exam	40
practical lab-classes	15		
colloquium(s)	40		
seminar paper(s)	0		

Electric Drive

Course/Courses: ASUV, NET				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Electric drive				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Milan S. Mijalkovic, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: none				
Aims: This module is designed to help students in developing transferable skills and knowledge in the field of electric drives. During lectures students will be introduced to basic types of electrical engines used in drives and application of simplest laws of automatic control (used in practice).				
Learning outcomes: After successful completion of this module, students should be able to apply acquired knowledge by using and adjusting drives that could be met in practice and drive synthesis elements with assigned properties.				
Module content: <i>Lectures</i> 1. Introductory lecture. Module organisation. Electric drive elements and mechanics. 2. Role and components of electric drive 3. Basic properties of electric motor. DC motors, induction motors 4. Switched reluctance motors, permanent magnet synchronous (PMS) and stepping motors. 5. Devices and circuits for measurements in electric drives 6. Measured signal processing, processing properties in digital systems. 7. Permanent magnet DC motor control. Controller types. 8. Current, speed and position control, cascade control, state space 9. Separate winding excitation DC motor control. Excitation control 10. Induction motor control, PWM, space-vector modulation. 11. Natural speed-torque characteristics. U/f control in open-loop. 12. Induction motor control, synchronous rotating frame, transformation, current control in stationary and synchronous frame. Vector control. 13. Signal processors and their application in electrical drives. Just a survey. 14. Modern courses of electrical drive development. Unsolved control issues. 15. Self-evaluation, course analysis, students' pool. Catching up with missed work, lectures and other academic commitments. <i>Tutorials</i> Students independently or with a help of a tutor solve practical issues and tasks in electrical drive. Tutorials are in compliance to the lectures. Round visits to the companies dealing with electrical drives.				
Reading 1. С. Вукосавић, <i>Дигитално управљање електричним погонима</i> , Академска мисао, Београд, 2003. 2. В. Вучковић, <i>Електромоторни погони</i> , ЕТФ, Београд, 1999. 3. Б. Јефтић и други, <i>Електромоторни погони, збирка задатака</i> , Академска мисао, Београд, 2003.				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 3	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials, lab-classes, round visit to the factories, consultations, seminar papers, written exam and viva				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement		written exam	70	
Practical lab-classes	10	Viva		
Colloquium (s)	20			
Seminar paper(s)				

Power Electronics

Course/Courses: ELITE, NET				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Power electronics				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Željko V. Despotović, PhD				
Module Status: Optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: Understanding of electronic fundamentals enables successful following up of the module.				
Aims: This module is designed to introduce students to theoretical and practical aspects of modelling and calculations of devices and apparatus in power electronics.				
Learning outcomes: After successful completion of this module students should be able to exploit and calculate elements of electric power converters				
Module content: <i>Lectures:</i> <ul style="list-style-type: none"> 1. Introduction to the methods of electric power transmission. 2. Trunk line as an element of the electric power system. 3. Transformer as an element of the electric power system. 4. Synchronous generator as an element of the electric power system. 5. Consumer as an element of the electric power system. 6. Elements of power electronics devices: resistors, capacitors, magnetic components, diodes, transistors, thyristors, DIAC, TRIAC and IGBT transistors. 7. Colloquium. 8. Rectifiers, single phase and three phase. Rectifiers' power factor. 9. Inverters. Line commutated inverters. Autonomous inverters: current source inverters, voltage source inverters, resonant inverters. 10. The AC/AC converters. Voltage converters. Frequency converters. 11. The DC/DC converters. Indirect and direct: Pulse Width Modulation (PWM) method, Frequency Modulation (FM) method. 12. Emergency regimes of power electronic devices. 13. Reliability of power semiconductor elements and power converters. 14. Methods of increasing reliability: protection method, methods of decreased load, method of allocation. 15. Colloquium. 				
Reading: <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Турић, <i>Надземни водови, енергетски трансформатори и синхрони генератори као елементи електроенергетских система</i>, Наука, Београд, 1993. 2. Т. Бродић, <i>Енергетска електроника</i>, Научна књига, Београд, 1990. 				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	
3		2		
Teaching methods: Lectures, tutorials, practical classes, consultations, colloquiums, and written exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	10	written exam	60	
Practical lab-classes	10	Viva		
Colloquium (s)	20			
Seminar paper(s)				

Telecommunication Services and Technologies

Course/courses: ASUV, ELITE, EPO			
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education			
Module Title: Telecommunication Services and Technologies			
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Amela Zeković, PhD			
Module Status: optional			
ECTS credits: 6			
Prerequisites: none			
Aims: The aim of this module is introducing students to various modern IT and telecommunication services and its applications in diverse business environment.			
Learning outcomes: After successful completion of this module student should gain transparent skills in various modern telecommunication technologies. Knowledge of basic advantage features and weak points, as well as possible application of these technologies in diverse business environment.			
Module content: <i>Lectures:</i> 1. Introductory lecture. Curriculum, organisation and module content. Coherence to other modules 2. Radio-frequency identification (RFID) 3. Global positioning system (GPS) 4. Wireless sensor networks 5. Standard and additional landline services 6. Internet access: Dial-up, ISDN, ADSL 7. Internet and basic services (e-mail, telenet, FTP, SSH, WWW) 8. Voice over internet protocol (VoIP) 9. Multimedia services based on internet protocol (IPTV) 10. First, second and third generation of mobile telephony system. 11. The fourth generation of mobile phone mobile communication technology standards-WiMAX. 12. Personal and local computer networking. 13. Digital Radio 14. Digital television 15. Overall discussions. Course of further development. <i>Tutorials:</i> Practical lab-classes in compliance to the lectures.			
Reading: 1. Klaus Finkenzeller, <i>RFID Handbook: Fundamentals and Applications in Contactless Smart Cards and Identification 2nd Edition</i> , John Wiley & Sons, 2003. 2. Elliott D. Kaplan, Editor, <i>Understanding GPS, Principles and Applications</i> , Artech House, inc., 1996. 3. Lawrence, Harte, Avi, Ofra, <i>Telecom Systems, PSTN, PBX, Datacom, IP Telephony, IPTV, Wireless and Billing</i> , Althos, 2006. 4. Ray Horak, <i>Telecommunications and Data Communications Handbook</i> , John Wiley & Sons, 2007.			
Teaching units: 75	Other classes		
Lectures: 3	Tutorials: 2	Other forms of teaching:	Research study:
Teaching methods: Lectures, tutorials, consultations, written exam.			
Assessment methods (maximum number of points 100)			
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement	10	written exam	30
Colloquium(s)	50		
Practical lab-classes	10		
Seminar paper(s)			

3.3. Block: Programming

Programming fundamentals

Course/Courses: ELITE, IS, NRT, RT				
Type and level of the Module: Undergraduate module, First level of higher professional education				
Module Title: Programming fundamentals				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Slobodanka S. Đonić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites Basic understanding of PC organisation and architecture				
Aims: This module is designed to qualify students in acquiring transferable skills in structural programming design, as well as basic elements of such designed programmes, using C programming language.				
Learning outcomes: After successful completion of this module students should be able to develop modern environment-assisted (design, write and test) C language programmes				
Module content: <i>Lectures:</i> 1. Introductory lecture (organization and content of the module). Basic concepts. 2. Development stages and design methods of the program. 3. Algorithms of basic program structure. 4. Principal elements of C language. 5. Basic data types in C language. 6. Operators in C language programs. Functions from C library. 7. Order selection and loops in C language programs. 8. Order multiple selection and jumps in C language programs. 9. Numeric arrays in C language programs. 10. Character arrays in C language programs. 11. Sorting algorithms of arrays in C language programs. 12. Pointers and pointer application in C language programs. 13. Functions in C language programmes. 14. Indicator application in functions in C language programmes. 15. Overall discussion, self-evaluation				
Reading: 1. Ј. Краус, <i>Програмски језик С са решеним задацима</i> , Академска мисао, Београд, 2004. 2. С. Ђенић, <i>Основи програмирања I, електронски уџбеник</i> , Висока школа електротехнике и рачунарства стручковних студија, Београд, 2009. 3. С. Ђенић, Ј. Митић, С. Штрабац, <i>Основи програмирања на језику С, збирка примера и задатака</i> , Виша електротехничка школа, Београд, 2004. 4. С. Обрадовић, <i>Вештина добrog програмирања</i> , Виша електротехничка школа, Београд, 2004. 5. B. Kernighan, D. Ritchie, <i>The C Programming Language</i> , Prentice Hall Software Series, 1988.				
Teaching units:75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 3	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials, consultations, colloquium(s) and practical exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	10	written exam		
practical lab-classes (quizzes)	10	Viva		
colloquium(s)	30	PC exam	50	
seminar paper(s)				

Programming languages

Course/Courses: NRT, RT				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Programming languages				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Slobodanka S Đenić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: Programming basics				
Aims: The aim of this module is to qualify students in using advanced programming techniques, following examples of C and C++ programming languages.				
Learning outcomes: After successful completion of this module students should be able to develop modern environment-assisted (design, write and test) C and C++ language programmes				
Module content: <i>Lectures:</i> 1. Introductory language (organization and content of the module). Basic concepts. 2. Functions, sequences and pointers in C language programs. 3. Dynamic memory allocation from C language programs. 4. Data structures in C language programs. 5. Communication with operating system in C language programs. 6. Operations with files in C language programs. 7. Preprocessing directives and modular programs in C language programs. 8. Stacks, queues and dynamically linked list in C language programs. 9. Implementation of C language elements in C ++ language. 10. Inherited elements new features from C language used in C ++ language. 11. Standard classes and objects used in C ++ language. 12. Data input and output, operators, sequences of commands and programs in C ++ language. 13. Functions, dynamic memory allocation and structure of programs in C ++. 14. Operations with files and dynamically linked list of programs in C ++. 15. Overall discussion, self-evaluation.				
Reading: 1. Л. Краус, <i>Програмски језик С са решеним задацима</i> , Академска мисао, Београд, 2004. 2. Л. Краус, <i>Програмски језик С++ са решеним задацима</i> , Академска мисао, Београд, 2006. 3. С. Ђенић, <i>Основи програмирања 2, електронски уџбеник</i> , Висока школа електротехнике и рачунарства стручковних студија, Београд, 2010. 4. С. Ђенић, Ј. Митић, С. Штрабац, <i>Програмирање на језику С и основи програмирања на језику С++, збирка примера и задатака</i> , Виша електротехничка школа, Београд, 2006. 5. B. Kernighan, D. Ritchie, <i>The C Programming Language</i> , Prentice Hall Software Series, 1988.				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 2	Other forms of teaching: 1	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials, consultations, seminar paper(s), colloquium(s) and practical design.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final examination	Points	
Students' engagement	10	written exam		
practical lab-classes (quizzes)	10	Viva		
colloquium(s)	30	PC exam	30	
seminar paper(s)	20			

Data base

Course/Courses: ASUV, IS, NRT, RT			
Type and level of the Module: Undergraduate module, First level of higher professional education			
Module Title: Data base			
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Nenad B. Krdzavac, PhD			
Module Status: optional			
ECTS credits: 6			
Prerequisites: Computer skills (operating systems)			
Aims: This module is designed to provide necessary understanding and basic design techniques for data bases and applications in information systems, addressing quiries using SQL programming language. Solving specific problems using MSACCESS system and data base management.			
Learning outcomes: On successful completion of this module, students should be able to independently desing simple data bases and applications and address complex quiries in multiple charts.			
Module content: <i>Lectures:</i> <ul style="list-style-type: none"> 1. Database development overview. 2. Database systems 3. Data model. 4. Relational database 5. Query languages 6. Relational database design. 7. Transaction processing system. Physical database design. 8. Basic query language 9. Database organization 10. Database models 			
Reading: <ul style="list-style-type: none"> 1. Калуђерчић П., Обрадовић С., <i>Пројектовање информационих система и релационе базе података</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, 2007. 2. Обрадовић С. <i>SQL Структурирани упитни језик</i>, Универзитет Мегатренд, Београд, 2011. 3. Обрадовић С., Вујовић Б., Пандуров Т., Вучинић Б., Петковић В., <i>Систем за управљање базама података- MSAccess 2010</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, 			
Teaching units:75			Other classes
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:
2	2	1	
Teaching methods: Teaching methods include: lectures and practical lab-classes			
Assessment methods (maximum number of points 100)			
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement	10	written exam	35
Practical lab-classes	20	Viva	35
Colloquium(s)			
Seminar paper(s)			

Microcomputers

Course/Courses: ASUV, RT				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Microcomputer				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Goran Dikić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: Computer Organization and Architecture 1 or IT basics				
Aims: This module is designed to introduce students to the architecture, microcomputer operation modes, as well as microcontrollers from MC HC11 series.				
Learning outcomes: After successful completion of this moduel student should acquire transferable skills in design and implementation of simples devices based on MC HC11 microcontroller.				
Module content: <i>Lectures:</i> <ul style="list-style-type: none"> 1. Introductory lecture. Content and application of the module. Encoding, multiplexing, arithmetic circuits, central processing unit (4, 8, 16 - bit). 2. Memory module. Technology, types, architecture and temporal diagram. 3. Structure and operation of microcomputers. Microcomputing systems architecture, memory, input output (I / O) devices, buses. 4. Microcomputing system design. Connecting memory and I / O devices. Design errors. Teamwork, necessary time analysis and system costs. 5. Basic concept of assembly language. Programming model, the flow chart. 6. Classification and MS HC11 microcontroller assembler instructions set. 7. Programs' mapping and documenting. The concept of writing a program flowchart. Program modules. Planning and teamwork. 8. Process of executable program design. Simple programs design, controlled intervals. Memory mapping. Translating, assembling and linking. 9. Termination mechanism. Priority vector, stop program implementation. 10. Basic I / O devices. Binding of I / O devices, clocks, counters. Asynchronous and serial data transmission, parallel / serial and parallel / parallel interface. 11. Memory organization. Direct memory access controller, memory hierarchy, cache. Energy consumption of memory subsystem. 12. Systems with analog signals. A / D and D / A conversion realisation principles. 13. Real-time operating systems. Real time operation system requirements. 14. Consumption and reliability. Low-energy consumption systems. Increased reliability. Design methods for microcomputers to be installed. 15. Tools for program development. Simulators, monitor, emulator, logic analyzers. 				
Reading: <ul style="list-style-type: none"> 1. B. Васиљевић, <i>Микрорачунари</i>, Виша електротехничка школа, Београд, 2009. 2. B. Васиљевић, B. Тадић, B. Павић, B. Николић, <i>Приручник за лабораторијске вежбе из Микрорачунара</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, 2011. 3. B. Васиљевић, B. Тадић, B. Павић, B. Николић, B. Богојевић, A. Јосић, <i>Збирка задатака и питања из Микрорачунара</i>, Виша електротехничка школа, Београд, 2006. 4. R. J. Tocci, L.P. Laskowski, <i>Microcomputers</i>, Prentice Hall, New Jersey, 2006. 				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 2	Other forms of teaching: 1	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials in the lab on real hardware, continuous evaluation, consultations, homeworks, final exam – PC test.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	10	written exam		
practical lab-classes	40	Viva		
colloquium(s)	20	Computer-based test	30	

Microprocessor Software

Course/courses: ASUV, NRT				
Type and level of the Module: Undergraduate module, First level of higher professional education				
Module Title: Microprocessor software				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Milan S. Mijalkovic, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: Understanding of basic PC features. Knowledge of English is desirable				
Aims: This module is designed to introduce students to practical application of microcontroller programming in C (partly in assembler) as well as to develop basic practical programming skills and techniques in application of modern microcontroller peripherals.				
Learning outcomes: After successful completion of this module students should be able to design simple programmes used in practical tasks in embedded computers, use program development software tools, and to use integrated development environments (IDE) for microcontrollers.				
Module content: Lectures: <ul style="list-style-type: none"> 1. Microcontroller architecture and the role of individual components. Principles of assembler. 2. Microcontroller overview, modular programming, segmentation, linker. 3. Content and design concept, role and usage of certain development tools. 4. Creating of standard programming structures for specific microcontroller. Macros. 5. Interrupt mechanism. Real time operating systems, context switching. 6. General purpose IO (GPIO), AD and DA converters, timers and counters. 7. Specifics of the system with reduced power and increased reliability. 8. Examples of applicable programs. Look-up tables, mathematical functions. 9. Application in control. Filtering, real-time signal generation, PWM. 10. Signal measurement and digitizing, Delay impact. Influence of finite word length data. 11. Advanced techniques. Multiprocessor systems, networking, CAN, Zigbee. 12. Specificities of C-language for microcontrollers and differences from standard ANSI C. 13. Design methods of embedded microcomputers. Teamwork, documentation. 14. Tools for programming development. Simulators, monitor, emulators, logic analyzers. 15. Overall discussions. Further professional development. 				
Reading: <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Мијалковић, <i>Програмирање ARM7TDMI серије микроконтролера</i>, материјал у рукопису, доступан студентима 2. М. Мијалковић, Ж. Попов, <i>Приручник за лабораторијске вежбе из микропроцесорског софтвера</i>, Виша електротехничка школа, Београд, 2003. 3. <i>NXP, LPC2138 User's Manual</i>, Nxp 2010. 4. <i>IAR, IAR Embedded Workbench for ARM User's Manual</i>, 2009. 				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 3	Tutorials: 2	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials, tutorials in lab on real hardware, consultations, seminar paper(s), project grade, and Viva.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final examination	Points	
Students' engagement	10	written exam		
practical lab-classes	50	Viva	40	
colloquium(s)				

Microcontrollers

Course/courses: ELITE				
Type and level of the Module: Undergraduate module, First level of higher professional education				
Module Title: Microcontrollers				
Lecturer (Name, middle initial, surname): Goran Dikić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites Understanding of IT engineering.				
Aims: This module is designed to offer knowledge on microcontrollers, application and features. Qualifying for operation analysis and design of devices based on microcontrollers.				
Learning outcomes: After successful completion of this module students should be able to operate with development tools. Understand operation principles of microcontrollers. Practical skills for design and maintenance of devices based on microcontrollers.				
Module content: Lectures: <ul style="list-style-type: none"> 1. Introductory lecture (organisation and content of the module). Basic terms. 2. Comparison of Von Neumann to Harvard architecture. CISC and RISC organisation. 3. Introduction to PIC18F4520 and comparative analysis. 4. Development tools for operations with PIC18F4520. MPLAB and assembler 5. Mounted microcontrollers peripherals 6. Operations with charts 7. Disruption processing 8. Testing techniques and remote program alterations 9. Overall discussions, self-evaluation and students pool. 				
Reading: <ol style="list-style-type: none"> 1. В. Васиљевић, <i>Микрорачунари</i>, Висока школа електротехнике и рачунарства, струковних студија, Београд, 2009. 2. М. Верле, <i>PIC микроконтролери</i>, Микро Електроника, Београд, 2007. 3. <i>PIC 18F2420/2520/4420/4520 Data sheet</i>, Microchip, 2008. 4. Sid Katzen, <i>The Essential PIC18®Microcontroller</i>, School of Engineering University of Ulster at Jordanstown, 2010. 				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 3	Tutorials: 2	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials, practical lab-classes, consultations, colloquium(s), written exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	5	written exam	50	
practical lab-classes	5			
colloquium(s)	40			
seminar paper(s)				

3.4. Block: Management

Management basics

Course/Courses: EPO, NET, NRT, RT				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Management basics				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Zivorad M. Vasić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites -				
Aims: The aim of this module is acquiring basic knowledge on business system management.				
Learning outcomes: After successful completion of this module student should be able to manage buseiness within existing functions of an enterprise such as production, marketing, finances, etc.				
Module content: <i>Lectures:</i> 1. Introduction to management theory and definition of management. 2. Development of management theory. 3. Management processes. Disseverance of management processes. Enterprise development managment. 4. Management functional areas. Research management and development, marketing. 5. Management, production management, human resources and finance. 6. Planning process. Plan types and content of individual plans. 7. Organizing process. Organization principles, organizational structure defining and developing. 8. The process of HR management. Identifying needs, excogitate, selection and staff admission. 9. Management process. Direction and coordination, communication and decision making managers. 10. Process control. Control phase, control principles, control processes in the company. 11. Decision-making process. Defining the decision making process, decision-making on enterprise development, methods. 12. Information system for company management. Information and information systems. 13. Manager. Role, duties and selection of managers, selection, education and training of managers, leadership. 14. Project management. Organizations planning, monitoring and control of project implementation. 15. Strategic management. Strategic analysis and strategic objectives. Substutiton managment. <i>Tutorials:</i> Auditory tutorials in compliance to the lectures, whereas students solve concrete issues in the field of of plannind and decision-making. Reading: 1. Ж. Васић, З. Сајферт. <i>Основи менаџмента</i> , Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, 2007 2. Јовановић П., <i>Менаџмент, теорија и пракса</i> , Факултет организационих наука, Београд, 2010.				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 3	Other forms of teaching:	Research study:	
Teaching methods: Lectures, tutorials, auditory tutorials, consultations, written exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	5	written exam		
practical lab-classes		Viva	30	
colloquium(s)	50			
seminar paper(s)	15			

Business Planning

Course/Courses: EPO				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Business Planning				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Dejan V.Tošić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: none				
Aims: The aim of this module to to introduce students to advanced e-business techniques (EB). Thoroughly explain e-				
Learning outcomes: Completion of this module should qualify students for business automatisation of small or middle-size entreprise, as well as bringing up operational decisions on the scope of EB, EB implementation and superintend.				
Module content:				
<p><i>Lectures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Customer relationship management (e- CRM) and 1:1 paradigm. 2. Intranet within internal organization of the company and its EP. Extranet, remote work, virtual teams and concept of virtual corporation. 3. Content management systems of complex sites (e- CMS). 4. E-mail within EB, e- rhetoric and e-presentation. 5. Paperless office. 6. Basic concepts of e-business models. 7. Introduction to e- business plan. Basics of e -business planning. 8. Executive summary of a business plan. 9. Mission, vision, business targets and executive objectives. 10. Market analysis in e -business plan. 11. Competition analysis in e -business plan. 12. Enterprise description, business strategy and business model in e -business plan. 13. Business process, product/service and company management in e -business plan. 14. Financial analysis of the e -business plan. 15. Self-evaluation, course analysis, students' pool. 				
Reading:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Лутовац, Д. Тошић, <i>Приручник за бизнис план за електронско пословање</i>, уџбеник, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд, 2007. 2. М. Лутовац, Д. Тошић, <i>Приручник за бизнис план за електронско пословање</i>, уџбеник, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд, 2007. 				
Teaching units:75	Other classes			
Lectures: 2	Tutorials: 2	Other forms of teaching: 1	Research study:	
Teaching methods: Lectures, lab-classes, consultations, Viva				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	10	written exam		
practical lab-classes	20	Viva	50	
colloquium(s)	20			
seminar paper(s)				

Project Management

Course/Courses: ASUV, ELITE, IS, NET, NRT, RT				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Project management				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Milica Jevremović, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites: none				
Циљ предмета The aim of this module is acquiring basic knowledge in investment project implementation management.				
Исход предмета After successful completion of this module students should be able to plan, follow up and control processes in investment projects (IP).				
Module content: <i>Lectures</i> 1. Business system management. Management concept and management of an enterprise. 2. Concept and types of projects. Project definition, investment and business projects. 3. Project management concept. Development and definition of project management concept, new tendencies in project management development. 4. Project Management Organization. Classic and contingency approaches to project management. 5. Human Resource Management. Role and selection of the project manager. Teamwork and team type, development stages, formation and functioning of project teams. 6. Contracting management. Project contracting and contract type 7. Project quality management. Function and quality of project management process. 8. Project risk management. Approach to project risk management, the concept of project risk management, risk assessment methods. 9. Project communication management. Communication process management. 10. Project alteration management. Concept of alteration management, alteration types. 11. Project realization. Project time planning, resource planning, project cost planning. 12. Monitoring and project control. Monitoring and time control, project implementation, monitoring and resource control, monitoring and cost control. 13. Project reporting system. 14. Standard project management computer programs 15. Methods and techniques of project management. <i>Tutorials:</i> Tasks in network planning, structure analysis, time and project costs, project optimisation.				
Reading: 1. Јовановић П., Управљање пројектом, Факултет организационих наука, Београд, 2010. 2. Драган Ђуричин; Управљање помоћу пројеката, Економски факултет, Београд, 2003.				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	
2	3			
Teaching methods Lectures, tutorials, practical lab-classes, consultation, written exam. Homeworks. Team project, group 3-4 students (structured design). Practical lab-classes PRIMAVERA programming package-assisted.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	5	written exam		
practical lab-classes	15	Viva	30	
colloquium(s)	50			
seminar paper(s)				

Business Communication

Course: EPO

Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education

Module Title: Business communication

Lecturer (First name, middle initial, and last name): Irena Ristić, PhD

Module Status: optional

ECTS credits: 6

Prerequisites -

Aims: The aim of this moduel to qualify students for active writing, notice and understanding of communication in daily business environment.

Learning outcomes: After successful completion of this module, stundents should be able to design internet and external communication projects, as well as methods and types of communication via media communication channels.

Module content:

Lectures

1. Definition, basic communication models and methods of business communication.
2. Basic concepts of written business communication.
3. Communication management in organizations.
4. Types and usage of written output documents in business communication.
5. Oral business communication policy. Non-verbal communication.
6. Channels of communication media.
7. Classical and interactive media communication systems.
8. Creating a communication strategy in organization.
9. The criteria and standards of internal documents.
10. Preparation and implementation of business meetings.
11. Preparation and implementation of presentation.
12. Criterion and standard of external communications.
13. Corporate communication; leadership and communication.
14. Business communication in different cultural environments.
15. Future of Business Communications - development directions.

Practical lab-classes

Design of written documents: offersm project documentation, projects. Oratory abilities and public speech: examples from business communication practice. Explanation of communication systems through typical and interactive media.

Development of communication programmes: Creation of business strategy within organisation

On-lineCaseStudies: Examples of sustainable On-line business models part 1.

On-lineCaseStudies: Examples of sustainable On-line business models part 2.

Reading:

1. Др Лелица Костић, *Комуникологија и пословна комуникацијом*, уџбеник, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд, 2011.
2. Сем Блек, *Односи с јавношћу*, Клио, Београд, 2003.

Teaching units: 75

Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	Other classes
2	3			

Teaching methods:

Lectures, auditory tutorials, consultations, project, Viva.

Assessment methods (maximum number of points 100)

Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points
Students' engagement	10	written exam	
practical lab-classes	10	Viva	50
colloquium(s)	30	Seminar paper (s)	

Entrepreneurship

Course: IS				
Type and Level of the Course: Undergraduate course, First level of professional higher education				
Module Title: Entrepreneurship				
Lecturer (First name, middle initial, and last name): Živorad Vasić, PhD				
Module Status: optional				
ECTS credits: 6				
Prerequisites -				
Aims: Acquiring basic knowledge and skills in the field of entrepreneurship. Student should gain knowledge on how to create, start up and run personal business				
Learning outcomes: After successful completion of this module students should gain entrepreneurial skills so they could run entrepreneurial businesses.				
Module content:				
<i>Lectures</i>				
1. The concept of entrepreneurship. Area of entrepreneurial business. Manager duties and responsibilities				
2. Profile of top entrepreneur. Behavioral model. Personal responsibility. Modus vivendi and health conditions of entrepreneurs. Physical and spiritual habits.				
3. Using knowledge of the others				
4. Entrepreneurial knowledge and wisdom				
5. Attitude towards issues				
6. Tips for success				
7. Determinants of success: spirit strengthening and mental development potential				
8. Vision, mission, objectives, policies, strategies and tactics of entrepreneurship				
9. Alterations Management				
10. Time Management				
11. Quality Management				
12. The art of communication				
13. Methods for achieving competitive advantage				
14. Human Resources management				
15. Colloquium (s)				
<i>Tutorials</i>				
During tutorials students discuss on concrete examples from practice and topics encompassed by curriculum.				
Reading:				
1. Драгослав Јокић: <i>Предузетништво</i> , предузетнички менаџмент, Београд, 2005.				
2. Стивен Кави: <i>Седам навика успешних људи</i> , друго издање, Алнан Д.о.о,Београд, 2006.				
Teaching units: 75	Other classes			
Lectures:	Tutorials:	Other forms of teaching:	Research study:	
3	2			
Teaching methods:				
Lectures, auditory tutorials, consultations, colloquium(s) and final exam.				
Assessment methods (maximum number of points 100)				
Pre-exam obligations	Points	Final exam	Points	
Students' engagement	10	written exam		
practical lab-classes		Viva	50	
colloquium(s)	40			
seminar paper(s)				

4. Comments on policy proposal of introduction of short cycle programs in Republic of Serbia

Part-time studies are not yet recognized in Serbia. The law which will enable this kind of studies is in preparation still. In accordance with fact, this following concept of part-time studies in VIŠER is just a proposal, and it will be changed according to the law when the parliament of Republic of Serbia changes this part of law which concerns high education.

4.1. SHORT CYCLE STUDY

Duration od study

Short cycle program: Vehicle control systems diagnosis is scheduled to last for one academic year (two semesters). The volume of the programme expressed through number of classes of education is $15 \times 5 \times 10 = 750$ hours (number of working weeks per subject x weekly number of classes per subject x number of subjects).

Number of ECTS

Short cycle program: Vehicle control systems diagnosis is planned to amounts 60 ECTS.

Recognition of ECTS gained on short cycle program for purposes of enrollment other study programs

Based on the curriculum of short cycle program: Vehicle control systems diagnosis, from this point of view it is possible to conclude that there is a significant correlation between obligatory subjects, specified for short cycle program and certain subjects, related to vehicles, within study program of Automatics and vehicle control systems (study program of basic studies in VISER). Specified study program of basic studies also represented starting basis for curriculum development of short cycle program. Subjects of study program of Automatics and vehicle control systems are also practically oriented with final outcome of gaining structured knowledge and practical skills from field of vehicle

diagnosis. According to this, recognition of specific subjects passed on short cycle program, for purposes of enrollment of study program of Automatics and vehicle control systems is justified.

Quality

Toward proper realization of learning activities and the achievement of defined objectives, maintenance and improvement of work processes are defined by the certificate SRPS ISO 9001: 2008 quality management system, which is verified for School of Electrical and Computer Engineering of Applied Studies (VISER) by the competent international organization for verification.

http://www.viser.edu.rs/download/1.7_Сертификати%20о%20примени%20стандарда%20ISO%209001_2008.pdf

Implementation of the short cycle program Vehicle control systems diagnosis will be based on internal documents of the quality management system and the defined plan for quality control and defined metrics developed within PT&SCHE.

Organizer and executor of short cycle program

Organizer and executor of short cycle program is School of Electrical and Computer Engineering of Applied Studies (VISER) in Belgrade. On the following link it is possible to acquire insight to accreditation documentation of VISER Institution (2017).

<http://www.viser.edu.rs/download/Akreditacija%20VISER.pdf>

Accreditation

Short cycle program: Vehicle control systems diagnosis relies on the accredited study program of basic professional studies Automatics and vehicle control systems, which is in VISER accredited for the first time in 2007. The next accreditation was in 2012 and currently accreditation of all study programs of basic studies, certain programs of specialist studies and new programs of Master studies are in progress.

National register of short cycle programs

In order to provide the necessary information for the National Register of short cycle programs, VISER will submit the required data to the National Council for Higher Education and Commission for Accreditation and Quality Assurance.

Organization of teaching process

Organization of teaching process within short cycle program: Vehicle control systems diagnosis will be realized on classical manner (face-to-face, F2F).

Who can be a student of short cycle program?

For most of students of short cycle program Vehicle control systems diagnosis are expected to be employed in car workshops. Others may possess affirmations to become trained for vehicle diagnosis toward finding a proper job, or for starting their own business. Also, secondary school teachers may be interested for upgrading their own knowledge for subjects they teach, related to vehicles. Based on the aforementioned, different educational qualifications of potential candidates should be expected and the manner of their enrollment will be stated in Regulation of preparation, approval and quality control of short cycle programs.

Teaching staff

Teaching staff of VISER possess several years of experience in education of students in the area of vehicle control systems. Number of teaching staff may be increased with highly qualified personnel from the companies with which VISER cooperates.

Preparation of curriculum of short cycle program and the supporting documents

a) Administrative information of VISER:

School of Electrical and Computer Engineering of Applied Studies, Belgrade, RS (VISER)

Higher Education Institution/Public Sector (PS)

07040512

Vojvode Stepe 283, 11000 Belgrade, Sector

VAT number: 100373303

PIC number: 940285603

b) Contract with at least one employer:

Contract with at least one employer who is ready to send his employees for training on short cycle programs, Vehicle control systems diagnosis in VISER will be signed in the development phase of Regulation of preparation, approval and quality control of short cycle programs.

c) Name, objective, outcomes, volume of the program (expressed through ECTS or otherwise):

Name of short cycle program:

Vehicle control systems diagnosis

Objective:

Acquiring multidisciplinary knowledge and skills required for performing diagnostics activities of motor vehicles in car workshops. Realization of short cycle program in planned duration with reached high quality and satisfaction of students and employers.

Outcomes:

Students will be able to solve complex diagnostic problems through performing proper communication and oscilloscope measurements into vehicle systems by using modern diagnostic tools. Unemployed student will be highly qualified to find job in car workshop. Already employed students will upgrade their knowledge and skills, what will be measurable by higher effectiveness on the work place, on both satisfaction of employer and student.

Volume of program:

60 ECTS

d) Description of the specific job and necessary competencies for students:

As it is already mentioned, after completing short cycle program, students will be capable to work as diagnostician for modern motor vehicles in car workshops. Because of versatility of that job, its relationship with other activities in car workshops and the need for continuous improvement because of strong technological development of automotive control systems, during short cycle program students will have opportunity to determine direction of further improvement. It is enabled, by ability to choose three subjects from just one block of subjects.

So, somebody who chooses three elective subjects from block of electronics, beside diagnostic activities will be also capable to understand structure and operation of electronic control devices and other electronic assemblies on motor vehicles with perspectives of correction and improvement.

Somebody who decides for block of programming will have opportunity to gain basic knowledge necessary for programming and reprogramming electronic control devices on motor vehicles.

And block of management offers students opportunity to adopt skills which can be implemented for improvement of organization in car workshop. This is particularly important for employs those are responsible for coordination of activities and other employs in car workshops. Also this block of subjects may be of interest for students those possess affirmations to open car service.

e) Short cycle curriculum and the schedule of classes and other activities:

The curriculum of short cycle program Vehicle control systems diagnosis is shown on page 6 of this document.

f) List of subjects:

List of subjects for short cycle program Vehicle control systems diagnosis is shown on 7 - 31 pages of this document.

g) Enrollment criteria and the manner of its implementation:

Minimum criteria for enrollment to the short cycle program: Vehicle control systems diagnosis is finished secondary school. The entrance examination will be carried out through interviews with interested candidates.

h) List of teaching staff with references:

Име и презиме	Милија Џекулић		
Звање	Предавач		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, од 2013.		
Ујка научна односно уметничка област	Системи управљања		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Управљање системима
Диплома		Техничка војна академија, Загреб	Електроника- ракетна техника
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	<i>Основи дијагностике возила</i>	Основне стручковне студије	
	Елементи аутоматских система	Основне стручковне студије	
	Сензори и актуатори	Основне стручковне студије	
	<i>Системи стабилности, безбедности и комфора у возилима</i>	Основне стручковне студије	
	Директно убрзгавање бензина	Специјалистичке стручковне студије	
	Дијагностика система убрзгавања дизел мотора	Специјалистичке стручковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	M. Džekulić , M. Mijalković, Jedna primena mikrokontrolera 80c196kc za regulaciju struje jednosmernog motora, XLV konferencija ETRAN, I sveska, Bukovička Banja 2001., pp.266-269		
	M. Džekulić , Estimacija struje armature jednosmernog motora upravljanog tranzistorskim PWM pretvaračem, XLVI ja Vrućica 2002., pp.287-290		
	M. Džekulić , Električni servosistemi-uputstvo za laboratorijske vežbe, Katedra za automatsko upravljanje, CVTŠ KoV JNA,		
	M		
	D. Đorđević, M. Džekulić, M. Arnautović, Zbirka zadataka iz elektrotehnike, Vojna akademija, Beograd, 2008.		
	Džekulić M., Matijević D., Vukić D.: <i>Osnovi dijagnostike vozila</i> – priručnik za laboratorijske vežbe, VIŠER, Beograd 2016.		
	Džekulić M., Drašković S.: Elementi automatskih sistema – priručnik za laboratorijske vežbe, VIŠER, Beograd 2016.		
	Džekulić M., Grkić A., Vukić D.: Sistemi stabilnosti, bezbednosti i komfora u vozilima – autorizovana skripta, VIŠER,		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Сретен Перић		
Звање	Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Војна академија Универзитета одбране у Београду, 2003.		
Ужа научна односно уметничка област	Моторна возила		
Академска каријера			

	Година	Институција	Област
Избор у звање		Војна академија Универзитета одбране у Београду	Моторна возила
Докторат		Војна академија Универзитета одбране у Београду	Моторна возила
Магистратура		Машински факултет Универзитета у Београду	Моторна возила
Диплома		Војнотехничка академија	Мотори и моторна возила

Списак предмета које наставник држи у текућој школској години

Р.Б.	назив предмета	врста студија
	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Основне струковне студије
	Моторна возила	Основне струковне студије

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

	Pešić Z., Perić S., Muždeka S., Krsmanović M., Rakić S., Grkić A., Motori i motorna vozila, udžbenik, 389 strana, Vojna
	Muždeka, S., Perić, S., Osnovi borbenih vozila, praktikum za vežbe, medija centar Odbrana, 2013. ISBN 978-86-335-0376-1
	Branimir Krstic, LamineRebhi, Dragan Trifkovic, Nabil Khetou, Marjan Dodic, Sreten Perić, Milorad Milovancevic: „Investigation into recurring military helicopter landing gear failure”, Engineering Failure Analysis, Volume 63 , May 2016, Pages 121–130, doi:10.1016/j.engfailanal.2016.02.018 , (2016)
	Sreten Perić, Bogdan Nedić, Dragan Trifković, Mladen Vuruna: „The experimental research of tribological characteristics of e
	Perić Sreten, Nedic B., Trifkovic D., Antunovic R.: „Experimental Research of the Physical-Chemical and Tribological Properties of Engine Oils”, Journal of the Balkan Tribological Association, Vol. 20, No 4, p. 646–664 (2014)
	Nedic B., Perić Sreten, Trifkovic D.: „Monitoring physical and chemical properties of engine oil”, Journal of the Balkan Tribological Association, Vol. 19, No 4, p. 648–660 (2013).
	Perić Sreten., Nedić Bogdan: „Monitoring oil for lubrication of tribomechanical engine assemblies”, Journal of the Balkan
P	
	Perić Sreten, Nedić B., Grkić A.: „Applicative Monitoring of Vehicles Engine Oil“, Journal Tribology in industry, Volume 36,
	Grkić A., Mikluc D., Perić Sreten, Duboka Č. „Prediction of disc brake contact surface temperatures“, 24. International Automotive Conference Science and Motor Vehicles 2013, 23.04.-24.04.2013. Beograd, page: 154-160. Izdavač:JUMV.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе	
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи
Усавршавања	Међународни
Други подаци које сматрате релевантним	

Име и презиме	Александар Гркић				
Звање	Доцент				
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Војна академија Универзитета одбране, Београд, од 2005.				
Ујка научна односно уметничка област	Моторна возила				
Академска каријера					
	Година	Институција	Област		
Избор у звање		Војна академија Универзитета одбране	Моторна возила		
Докторат		Машински факултет Универзитета у Београду	Машинство, моторна возила, системи за кочење		
Магистратура		Машински факултет Универзитета у Београду	Машинство, моторна возила, системи за пренос снаге		
Диплома		Војнотехничка академија Београд	Машинство, моторна возила, системи за пренос снаге		
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години					
Р.Б.	назив предмета	врста студија			
	Системи паљења и убрзгавања у ото моторима	Основне струковне студије			
	Системи убрзгавања у дизел моторима	Основне струковне студије			
	Директно убрзгавање бензина	Специјалистичке струковне студије			
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)					
	Grkić A., Mikluc D., Muždeka S., Arsenić Ž., Duboka Č., A Model for the Estimation of Brake Interface Temperature, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 61(2015)6, pp. 392-398., DOI:10.5545/sv-jme.2014.2364, ISSN:				
	rkić A., Muždeka S., Arsenić Ž., Duboka Č., Model for estimation of the friction coefficient in automotive brakes under				
	Grkić A., Muždeka S., Arsenić Ž., Duboka Č., Prediction of Brake Interface Temperature, Eurobrake 2016, 13-15june 2016,				
	Grkić A., Muždeka S., Arsenić Ž., Duboka Č., Estimation Of Brake Energy Potential, Eurobrake 2015, 4-6 may 2015,				
	G				
	Grkić A., Mikluc D., Perić S., Duboka Č., Prediction of disc brake contact surface temperature. Belgrade JUMV-Yugoslav				
	Grkić A., Krsmanović M., Muždeka S., Arsenić Ž., Estimation of brake lining friction under extremely high				
	Grkić A., Kostur V., Perić S. : Računarski upravljeni kočni sistemi motornih vozila. Beograd: Društvo za informacione sisteme i računarske mreže, 18. YUINFO - Međunarodna konferencija o informatičkom društvu, tehnologiji i menadžmentu.				
	Grkić A. i dr.: Uzroci pojave tribometrijske u automobilskim kočnicama. Beograd: JUMV - Jugoslovensko društvo za motore vozila, 21. Međunarodni naučno-stručni skup Nauka i motorna vozila NMV2011. str. 31-39. ISBN 978-86-80941-37-0, 2011				
Укупан број цитата					
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе					
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни			
Усавршавања					
Други подаци које сматрате релевантним					

Име и презиме	Дејан Матијевић		
Звање	Асистент		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, од 2012.		
Ужа научна односно уметничка област	Машинско инжењерство		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Мастер		Машински факултет Универзитета у Београду	Транспортно инжењерство, конструкције и логистика
Диплома		Машински факултет Универзитета у Београду	Моторна возила
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Основи дијагностике возила	Основне струковне студије	
	Електричне машине у возилима	Основне струковне студије	
	Сензори и актуатори	Основне струковне студије	
	Системи паљења и убрзавања у ото моторима	Основне струковне студије	
	Системи убрзавања у дизел моторима	Основне струковне студије	
	Системи стабилности, безбедности и комфорта у возилима	Основне струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	I		
	I. Dundjerski, D. Matijević, V. Dundjerski, V. Matijević, D. Vučić: Computer optimization in choosing internal combustion engine and gearbox for given vehicle performance by traction diagram, MIT 2013, Page.156-163, Vrnjačka .		
	D		
	I. Ivanković, D. Matijević: Konstrukcija, princip rada i upravljanje menjačkim prenosnicima sa dvostrukom friкционом s		
	D		
	D		
	K		
	B. Матијевић, Д. Матијевић: Сензори и актуатори – Приручник за лабораторијске вежбе, Висока школа e		
	K		
	. Џекулић, Д. Матијевић, Д. Вукић: Основи дијагностике возила – Приручник за лабораторијске вежбе, Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд 2016. ISBN 978-86-7982-255-0.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни 1	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Далибор Вукић		
Звање	Сарадник практичне наставе		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 2011.		
Ужа научна односно уметничка област	Електротехничко и рачунарско инжењерство		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Специјализација	2 0	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Диплома	2 0	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
P.Б.	назив предмета	врста студија	
	Основи дијагностике возила	Основне струковне студије	
	Мотори са унутрашњим сагревањем	Основне струковне студије	
	Моторна возила	Основне струковне студије	
	Системи паљења и убрзгавања у ото моторима	Основне струковне студије	
	Системи убрзгавања у дизел моторима	Основне струковне студије	
	Системи стабилности, безбедности и комфорта у возилима	Основне струковне студије	
Репрезентативне референце			
	D		
	I. Dundjerski, D. Matijević, V. Dundjerski, V. Matijević, D. Vukić: Computer optimization in choosing internal combustion engine and gearbox for given vehicle performance by traction diagram, MIT 2013, Page.156-163, Vrnjačka Banja, September .		
	M. Џекулић, А. Гркић, Д. Вукић, Системи стабилности, безбедности и комфорта у возилима, ВИШЕР, Београд, 2016.		
	M. Џекулић, Д. Матијевић, Д. Вукић, Основи дијагностике возила, ВИШЕР, Београд, 2016.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни 2	
		E	
		561868-EPP-1-2015-1-EE-EPPKA2-CBHE-SP, акроним PT&SCHE	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Амела Зековић		
Звање	Предавач		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 2009.		
Ујка научна односно уметничка област	Електроника и телекомуникације		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства структурних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Дигитални системи преноса	Основне струковне студије	
	Анализа кола	Основне струковне студије	
	Аналогна електроника	Основне струковне студије	
	Телекомуникациони сервиси и технологије	Основне струковне студије	
	Специјална електронска кола	Основне струковне студије	
	Компресија видео и аудио сигнала	Специјалистичке струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	Z		
	Zeković A., Reljin I.: Self-Similar Nature of 3D Video Formats, Published by Springer in the Lecture Notes in Computer		
	Nešić M., Ivanović S., Zeković A., Marinković S., Tomčik B., Marinković B. P., Hadžibabić B.: Emulation of a memristor ebrno jezero, Serbia, pp. EKII.4.1–3, 2015.		
	Zeković A., Reljin I.: Multifractal analysis of multiview 3D video with different quantization parameters applying histogram , Vol. 11, No. 1, 2014, pp. 25–34, (ISSN: 2217-7183)		
	Zeković A., Reljin I.: Inverse Multifractal Analysis of Different Frame Types of Multiview 3D Video, TELFOR Journal, Vol. 6, No. 2, 2014, pp. 121–125, (ISSN: 2334-9905)		
	Marinković B., Zeković A.: Analiza kola - priručnik za laoratorijske vežbe, Visoka škola elekt. i rač. strukovnih studija,		
	Marinković S., Zeković A.: Telekomunikacije - priručnik za laoratorijske vežbe, Visoka škola elekt. i rač. strukovnih studija,		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	3
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Горан Дикић		
Звање	Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Војна академија Универзитета одбране у Београду, од 1987. Године		
Ужа научна односно уметничка област	Ракетни системи		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Војна академија Универзитета одбране у Београду	Ракетни системи
Докторат		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехника и рачунарско инжењерство
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехника
Диплома		Техничка војна академија у Загребу	Електротехника-ракетна техника
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета		врста студија
	Микроконтролери		Основне струковне студије
	Дигитална електроника		Основне струковне студије
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	Ž M. Djurović, B D.Kovačević, G D. Dikić, Target tracking with two passive infrared non-imaging sensors, IET Signal		
	G		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи 1	Међународни	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Драгана Прокин		
Звање	Професор струковних студија		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 2002.		
Ујка научна односно уметничка област	Електроника и телекомуникације		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електроника
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електроника
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електроника
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Мерења 1	Основне струковне студије	
	Мерења 2	Основне струковне студије	
	Програмабилна логичка кола	Основне струковне студије	
	Архитектура и организација рачунара 1	Основне струковне студије	
	Програмабилни дигитални системи	Специјалистичке струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	D. Prokin, M. Prokin, "Low Hardware Complexity Pipelined Rank Filter," IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, vol. 57, no. 6, pp. 446-450, 2010. IF=1,639 (M21)		
	K. Kuk, D. Prokin, G. Dimić, "Interactive tasks as a supplement to educational material in the field of Programmable logic devices," Electronics and Electrical Engineering, no. 2(98), 2010. IF=0,659(M23)		
	K. Kuk, D. Prokin, G. Dimić, B. Stanojević "New approach in Realization of Laboratory Exercises in the Subject Programmable Logic Devices in the System for Electronic Learning - Moodle," Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, vol. 24, No. 1, pp. 133-142, 2011. (M51)		
	D. Prokin, M. Prokin, "Morphological and median adaptive filters based on LCBP rank filter," Telfor Journal, vol. 5, No. 2, pp. 123-127, 2013. (M53)		
	G. Dimić, D. Prokin, K. Kuk, P. Spalević, "Prediction of student's success analyzing their activities on the Moodle course," Zbornik radova konferencije Matematičke i informacione tehnologije (MIT), 2011, Vrnjačka Banja, Serbia, pp. 73-77. (M33)		
	D		
	S. Đenić, V. Vasiljević, D. Prokin, A. Milić, "Nove računarske tehnologije - na daljinu," Proc. INFOTEH, 2013, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, pp.757-761. (M33)		
	D		
	D. Prokin, M. Mijalković, V. Petrović Zbirka zadataka iz Osnova računatske tehnike, VIŠER, Beograd, 2013.		
	D. Prokin, P. Bošnjaković , Industrijska metrologija, VIŠER, 2016.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи 2	Међународни 1	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Milan Mijalković		
Звање	Професор струковних студија		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 2002.		
Ужа научна односно уметничка област	Рачунарство и инфоматика		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат		Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Електрични погони	Основне струковне студије	
	Микропроцесорски софтвер	Основне струковне студије	
	Архитектура и организација рачунара 1	Основне струковне студије	
	Архитектура и организација рачунара 2	Основне струковне студије	
	Хибридна и електро возила	Специјалистичке струковне студије	
	Примена дигиталних сигнал процесора	Специјалистичке струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	M		
	Vladimir Mitrović, Milan Mijalković, Aleksandra Grujić, Monophase power quality analyzer, 18. međunarodna konferencija		
	Milan Mijalković, MRAC reference variable sensitivity analysis - experimental approach, 17. međunarodna konferencija		
	Milan Mijalković, Subotić Srboslav, Marković Milodar „Protokol komunikacije novog medicinskog lasera sa nadređenim računaram“ INFOTEH 2011, Jahorina, BiH, 2011.		
	Milan Mijalković, Osetljivost indirektnog vektorskog upravljanja momentom asinhronog motora na varijacije njegovih , doktorska disertacija, ETF Istočno Sarajevo 2009..		
	D. Milošević, B. Milošević, Milan Mijalković, Ground and security issues in cloud based e-learning of the English language,		
	Milan Mijalković, Petar Petrović, Mutual Inductance Variation Influence on Induction Motor IFOC Drive“, Electronics, Vol.		
	M		
	M		
	Mijalković Milan, Knežević Nikola, Popović Hana, EMU32 – originalna alatka za razvoj upravljačkih algoritama,		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			
Боравак на универзитетима у САД у својству гостујећег истраживача. У два наврата на Northeastern универзитету у Бостону току 2001 и 2002., по 12 и 6 месеци; учешће на међународном пројекту „Robust and adaptive control of induction motor drives in five applications“ на развоју електричног аутомобила компаније GM. Из пројекта је произашао амерички патент бр. 6870348, цитиран у 21 патенту, обновљен августа 2012. на још 8 година.			
Боравак на Tufts универзитету у Медфорду, 2011. у трајању 7 месеци и неколико пута по 4 до 5 недеља у току 2012. и 2013.			
Практична реализација тест-опреме за развој алтернативних извора енергије (4 механички спрегнута ПМС мотора повезаних у мрежу и практична реализација инвертора за те моторе).			
Име и презиме	Желько Деспотовић		
Звање	Професор струковних студија		

Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, од 2010. (10%)	
Ужа научна односно уметничка област		Електроенергетика	
Академска каријера			
Избор у звање	Година	Институција	Област
Докторат		Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Енергетски претварачи
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Енергетика
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
P.Б.	назив предмета	врста студија	
	Савремене методе пречишћавања ваздуха у индустрији	Основне стручковне студије	
	Системи за третман отпадних вода	Основне стручковне студије	
	Енергетска електроника	Основне стручковне студије	
	Електрични претварачи снаге	Основне стручковне студије	
	Мониторинг и дијагностика електричних машина	Специјалистичке стручковне студије	
	Управљање електроенергетским претварачима	Специјалистичке стручковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	V.Sinić, Z.Despotovic, I.Palinkas, "Optimization of the Operation and Frequency Control of Electromagnetic Vibratory Feeder", Elektronika ir Elektrotehnika, ISSN 1392-1215, Vol.26, No.1, pp.24-30, February 2016 (IF=0.561)		
	D.Mihić, M.Terzić, S.N.Vukosavić, Ž.V.Despotović, "Uticaj efekata međusobne interakcije faza na dinamičke karakteristike pogona sa 8/6 prekidačkim reluktantnim motorom ", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVIII, pp. 207-214,		
	Ž.V. Despotović, i dr., "Sprezanje i sinhronizacija grupe invertora u OFF-grid mobilnom solarnom sistemu", ENERGIJA-		
	R.Mitrović, P.Mišljen, Ž.V.Despotović, M.Matijević, "Implementacija algoritama upravljanja rezonantnog vibracionog dozatora na SIMATIC S7-1200 iz MATLAB Simulink okruženja", TEHNIKA , Vol.71, No1, pp. 64-69, Januar 2016.		
	orque Motor Having Permanent Magnets", Journal of Electrical Engineering, Vol.66, No.2, pp.92-102, April 2015 (IF=0.43)		
	A.Radojković, S.M.Savić, N.Jović, J.Cirković, Ž.Despotović, A.Ribić, Z.Branković, G.Branković, "Structural and Electrical es of BaCe0.9Eu0.1O2.95 Electrolyte for IT-SOFCs", Electrochimica Acta, Vol.161, pp.153-158, April 2015 (IF=4.50)		
	Z.V.Despotovic, M.Lecic, M.Jovic, "Vibration Control of Resonant Vibratory Feeders With Electromagnetic Excitation",		
	Ž. V. Despotović , et al. "Power Current Control of a Resonant Vibratory Conveyor Having Electromagnetic Drive", Journal		
	Goeleven, A. Rodic, "Modelling and Analysis of a Non-Regular Electronic Circuits Via Variational Inequality Formulation",		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи 5	Међународни 1	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			
рецензент у IEEE-Trans. on Industrial Electronics, члан CIGRE, Савез Енергетичара, Друштво за Енергетску Електронику, носилац пројектантских лиценци 350, 352.			

Име и презиме	Слободанка Ђенић		
Звање	Професор струковних студија		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 2002.		
Ужа научна односно уметничка област	Рачунарство и информатика		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат		Технички факултет у Чачку Универзитета у Крагујевцу	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Специјализација			
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Основи информационих технологија	Основне струковне студије	
	Основи програмирања	Основне струковне студије	
	Програмски језици	Основне струковне студије	
	Технологије за електронско учење	Основне струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	S. Đenić, Programske jezice, elektronski udžbenik, VIŠER, Beograd, 2014.		
	S. Đenić, Informacione tehnologije, elektronski udžbenik, VIŠER, Beograd, 2014.		
	S. Đenić, Osnovi programiranja I, elektronski udžbenik, VIŠER, Beograd, 2009.		
	S. Đenić, J. Mitić, S. Štrbac, Osnovi programiranja na jeziku "S", zbirka primera i zadataka, VIŠER, Beograd, 2009.		
	S. Đenić, J. Mitić, S. Štrbac, Programiranje na jeziku "S" i osnovi programiranja na jeziku "S++" zbirka primera i zadataka, VIŠER, Beograd, 2009.		
	S. Đenić, J. Mitić, S. Štrbac, Rešeni zadaci na programskim jezicima "S" i "S++", zbirka zadataka, VETŠ, Beograd, 2007.		
	S. Đenić, A. Miletić, M. Radivojević, M. Karadžić, I. Džakula, Informacione tehnologije, štampani i elektronski priručnik za laboratorijske vežbe, VIŠER, Beograd, 2013.		
	S. Djenic, R. Krneta, J. Mitic, Struktura i scenario jednog savremenog hibridnog sistema za učenje programskih jezika u v		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	
Усавршавања	Сертификат о завршеном програму "E-learning Tutoring", Carnet, Загреб, 2011. Сертификат о завршеном програму "E-learning Course Design", Carnet, Загреб, 2014.		
Други подаци које сматрате релевантним			
Од 2009. године рецензент у часопису IEEE Transactions on Education.			
Од 2010. године члан међународног удружења IEEE.			

Име и презиме	Слободан Обрадовић		
Звање	Професор струковних студија		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 2014.		
Ужа научна односно уметничка област	Рачунарство и информатика		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат		Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву	Техничке науке, електротехника
Специјализација			
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електроника, аутоматика
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електроника, електротехника
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
P.Б.	назив предмета	врста студија	
	Базе података	Основне струковне студије	
	Релационе базе података	Основне струковне студије	
	Напредне архитектуре рачунара	Основне струковне студије	
	Карични системи	Специјалистичке струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	S. Obradović, N. Subotić, S. Ilić, M. Mijalković, D. Perić, Comparison of payment card market in Serbia with markets in South Eastern Europe and EU regions, International Scientific Conference Unitech'2015, 20-21 Nov Gabrovo, Issn 1313-		
	S. Obradović, S. Damjanović, N. Davidović, D. Tešić, Stanje i perspektive razvoja kartičarskih platnih sistema u regionu i		
	Stanišević I., S. Obradović, Marković V., Pavlović V., Niskobudžetni životni ciklus razvoja softvera, INFOTEH-JAHORINA,		
	Slobodan Obradović, Borivoje Milosevic, Comparative measurements of some performances of hard and ssd disks connected o		
	M. Čosović, S. Obradović, Lji. Trajković, Classifying Anomalous Events in BGP Datasets, 2016 IEEE Canadian Conference		
	Slobodan Obradović, Borivoje Milošević, Nanosenzori u medicini, VI International Scientific Conference Contemporary Materials 2011 – Banja Luka, 4 to 6 July 2013		
	Kaluderčić P., Obradović S., Projektovanje informacionih sistema i relacione baze podataka, Visoka škola elektrotehnike i računarstva струковних студија, Beograd, 2015.		
	S. Obradović, S. Ilić, SQL - Strukturirani upitni jezik za upravljanje relacionim bazama podataka, priručnik, Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd, 2016.		
	Obradović S., Pavić B., Petković V., Dimić G., MS Access- 2013 Projektovanje baza podataka i aplikacija, Visoka škola elektrotehnike i računarstva струковних студија, Beograd, 2015.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	
Усавршавања	Сертификат о завршеном програму "E-learning Tutoring", Carnet, Загреб, 2011. Сертификат о завршеном програму "E-learning Course Design", Carnet, Загреб, 2014.		
Други подаци које сматрају релевантним			
Од 2009. године рецензент у часопису IEEE Transactions on Education.			
Од 2010. године члан међународног удружења IEEE.			

Име и презиме	Верица Васиљевић		
Звање	Професор струковних студија		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 1993.		
Ужа научна односно уметничка област	Рачунарство и информатика		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студијау Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат		Технички факултет „Михајло Пупин“ Универзитета у Новом Саду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Магистратура		City College, City University of New York, U.S.A	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Рачунарске мреже	Основне струковне студије	
	Микрорачунари	Основне струковне студије	
	Интернет протоколи и технологије	Основне струковне студије	
	Бежични комуникациони системи	Специјалистичке струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	Djenić, S., Vasiljević, V., Mitić, J., Miletic, A., Gavrilovic, P., Administrative Support for distance learning programme "The gies", Infoteh-2016, CD Proceedings, Summary Book, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 2016.		
	Vasiljević, V., Računarske mreže, VIŠER,, Beograd, 2016.		
	Vasiljević, V., Gavrilović, P., Krneta, B., Ilić, V., Mihajlović, V., Administracija i projektovanje računarskih mreža – priručnik, VIŠER, Beograd, 2016.		
	Vasiljević, V., Mihajlović, V., Roknić, M., Korporacijske komutacione mreže- priručnik, VIŠER, Beograd, 2016.		
	Vasiljević, V., Gavrilović, P., Krneta, B., Kamberović, M., Internet protokoli i tehnologije – priručnik. VIŠER, Beograd,		
	Vasiljević, V., Mihajlović, V., Roknić, M., Gavrilović, P., Bežični komunikacioni sistemi- priručnik, VIŠER, Beograd, 2015.		
	Vasiljević, V., Internet protokoli i tehnologije VIŠER,, Beograd, 2013.		
	Vasiljević, V., Pavić, B., Kostić, I., Digitalne telekomunikacije – priručnik, VIŠER, Beograd, 2012.		
	Vasiljević, V., Hadžibabić, B., Pavić, B., Tadić, V., Mikroračunari, VIŠER, Beograd, 2009.		
	Borković, V., Zafirović, M., Temelkovski, M., Milenković, Č., Čobeljić, S. Priredio. M. Petrović, Lokalne računarske mreže, Naučna knjiga, Beograd, 1986.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			
Овлашћени пројектант рачунарских мрежа			

Име и презиме	Борислав Хаџибабић		
Звање	Предавач		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, од 2000.		
Ујка научна односно уметничка област	Електроника и телекомуникације		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат			
Специјализација			
Магистратура		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Диплома		Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Дигитална електроника	Основне стручковне студије	
	Микроконтролери	Основне стручковне студије	
	Аудиоелектроника	Основне стручковне студије	
	Пројектовање електронских кола	Специјалистичке стручковне студије	
	Програмирање микроконтролера у реалном времену	Специјалистичке стручковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	Bojović M., Radivojević LJ., Hadžibabić B., Disassembler – program za prevodenje mašinskog u simbolički mašinski jezik,		
	H		
	Turajlić S., Kovačević B., Radivojević LJ., Hadžibabić B. Realizacija struktурно složenih upravljačkih algoritama primenom distribuiranih mikroračunarskih sistema, Zbornik radova konferencije ETAN, Split 1984.		
	R		
	H		
	Hadžibabić B., Akvizicija i generisanje pcm i analognih tonskih signala, Zbornik radova TELFOR, Beograd 1996.		
	B		
	K		
	Bošnjaković P., Hadžibabić B., Nešić M., Tolić N., Elektronska zaštita električnih potrošača sa inverznom karakteristikom		
	Nešić M., Ivanović S., Zeković A., Marinković S., Tomčik B., Marinković B., Hadžibabić B., Emulation Of a Memristor E		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи	Међународни
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме	Живорад Васић		
Звање	Професор струковних студија		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, од 1981.		
Ујка научна односно уметничка област	Индустријски менаџмент		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Висока школа електротехнике и рачунарства структурних студија, Београд	Индустријски менаџмент
Докторат		Технички факултет „Михајло Пупин“ Универзитета у Новом Саду	Менаџмент
Специјализација			
Магистратура		Факултет организационих наука Универзитета у Београду	Менаџмент
Диплома		Факултет организационих наука Универзитета у Београду	Менаџмент
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
Р.Б.	назив предмета	врста студија	
	Основи менаџмента	Основне струковне студије	
	Управљање пројектима	Основне струковне студије	
	Предузетништво	Основне струковне студије	
	Маркетинг истраживања	Специјалистичке струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	M. Jevremović, V. Štavljanin, Ž. Vasić, M. Stanković: Comparative analysis of the impact on consumers via mobile phones and computers, Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), Vol. 6, No. 1, 2016, 3-11.		
	S. Panayotova, M. Yordanova, Ž. Vasić: Importance of Comunication for Effective Organization Management, Zbornik radova [Elektronski izvor] / XV međunarodni naučno-stručni simpozijum Infotech-Jahorina, Vol. 15, 2016. str. 616-619.		
	M. Jevremović, Ž. Vasić, M. Yordanova: Prednosti korišćenja platforme sendinblue za mailing kampanju kompanije, Zbornik radova [Elektronski izvor] / XV međunarodni naučno-stručni simpozijum Infotech-Jahorina, Vol. 15, 2016 str. 398-401.		
	Ž. Vasić, S. Obradović, M. Jevremović, M. Yordanova, M. Vasić: Innovative approaches in project management of software development process, Unitech, Technical University of Gabrovo, Bulgaria, Vol.4, pp.237—241.		
	Ž. Vasić, Z. Radojević, D. Sajfert, M. Jevremović: Opertivni menadžment, udžbenik, VIŠER, Beograd, 2015.		
	Ž. Vasić, D. Sajfert, M. Jevremović: Osnovi menadžmenta, udžbenik, VIŠER, Beograd, 2014.		
	Ž. Vasić, S. Obradović, M. Yordanova, M. Vasić, "Risk management methodology in development of IT projects", International scientific conference „2015“, Vol.2, pp.II-344-349.		
	R		
	.		
	M. Jevremović, V. Štavljanin, Ž. Vasić, M. Stanković: Comparative analysis of the impact on consumers via mobile phones and computers, Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), Vol. 6, No. 1, 2016, 3-11.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни	
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			

Име и презиме		Дејан Тосић	
Звање		Редовни професор	
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Електротехнички факултет Универзитета у Београдуод 1980.	
Ужа научна односно уметничка област		Теорија кола и система / Електронско пословање	
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање	2012.	Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Докторат	1996.	Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Теорија кола и система
Специјализација			
Магистратура	1986.	Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Теорија кола и система
Диплома	1980.	Електротехнички факултет Универзитета у Београду	Теорија кола и система
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
P.Б.	назив предмета	врста студија	
	Бизнис план	Основне струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	"Compact dual-band bandpass waveguide filter with H-plane inserts," J. of Circuits, Syst. And Computers, vol. 25, no. 2,		
	M. Potrebitic and D. Tasic, "Application of memristors in microwave passive circuits," Radioengineering, vol. 24, no. 2, pp.		
	A. R. Djordjevic, D. V. Tasic, A. G. Zajic, et al., "Temporal leakage in analysis of electromagnetic systems," IEEE Antennas		
	D. Tasic and M. Potrebitic, "Compact multilayer bandpass filter with modified hairpin resonators," Journal of		
	D. V. Tasic and M. F. Hribsek, "Modelling and wave velocity calculation of multilayer structure SAW sensors,"		
	S. Li, S. K. Simic, D. V. Tasic, and Q. Zhao, "On ordering bicyclic graphs with respect to the Laplacian spectral radius,"		
	M. M. Potrebitic, D. V. Tasic, and P. V. Pejovic, "Understanding computation of impulse response in microwave software tools," IEEE Trans. On Education, vol. 53, no. 4, pp. 547-555, Nov. 2010.		
	M. D. Lutovac and D. V. Tasic, "Symbolic analysis and design of control systems using Mathematica," International Journal		
	A. R. Djordjevic, A. G. Zajic, D. V. Tasic, and T. Hoang, "A note on the modeling of transmission-line losses," IEEE Trans.		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи 1	Међународни 1
Усавршавања			
Други подаци које сматрате релевантним			
Шеф катедре за општу електротехнику			

Име и презиме	Милица Јевремовић				
Звање	Предавач				
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд, од 2006.				
Ујка научна односно уметничка област	Индустријски менаџмент				
Академска каријера					
	Година	Институција	Област		
Избор у звање	2016.	Висока школа електротехнике и рачунарства стручних студија, Београд	Индустријски менаџмент		
Докторат		Факултет организационих наука Универзитета у Београду	менаџмент		
Специјализација					
Магистратура					
Диплома	2005.	Факултет организационих наука Универзитета у Београду	менаџмент		
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години					
Р.Б.	назив предмета	врста студија			
	Еколошки менаџмент	Основне струковне студије			
	Маркетинг	Основне струковне студије			
	Менаџмент продаје	Основне струковне студије			
	Управљање пројектима	Основне струковне студије			
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)					
	Milica Jevremović, Velimir Štavljanin i Milica Kostić-Stanković, Istraživanje percipirane i aktuelne interaktivnosti veb sajta, Info M, no 57, 2016.				
	Milica Jevremović, Velimir Štavljanin, Živorad Vasić, Milomir Stanković, Research impact on consumers through the mobile phone and computer, Journal of engineering management and competitiveness (JEMC) Vol. 6, No. 1, 2016				
	M. Jevremović, Ž. Vasić, M. Yordanova: Prednosti korišćenja platforme sendinblue za mailing kampanju kompanije, Zbornik radova [Elektronski izvor] / XV međunarodni naučno-stručni simpozijum Infoteh-Jahorina, Vol. 15, 2016 str. 398-401.				
	Ž. Vasić, Z. Radojević, D. Sajfert, M. Jevremović: Operativni menađment, udžbenik, VISER, Beograd, 2015.				
	Živorad Vasić, Slobodan Obradović, Milica Jevremović, Minka Yordanova, Miloš Vasić, Innovative approaches in project management of software development Process, International Scientific Conference UNITECH'15 – Gabrovo				
	Živorad Vasić, Milica Jevremović, Minka Yordanova, Goran Bjelobaba „Headhunting" kao metod regrutacije, Međunarodni naučno-stručni Simpozijum Infoteh Jahorina 2015				
	Ž. Vasić, D. Sajfert, M. Jevremović: Osnovi menađmenta, udžbenik, VISER, Beograd, 2014.				
	Dušan Bogdanović, Milica Jevremović:Marketing- priručnik za auditorne vežbe, Beograd 2011. godine.				
	Živorad Vasić, Dimitrije Majkić, Julijana Pantić, Milica Jevremović. DanijelPender:Upravljanje projektima i investicijama-priručnik za laboratorijske vežbe, Beograd, 2010 godine				
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника					
Укупан број цитата					
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе					
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	Међународни			
Усавршавања					
Други подаци које сматрате релевантним					

Име и презиме	Ирена Ристић		
Звање	Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када	Факултет драмских уметности, Београд, од 2011.		
Ужа научна односно уметничка област	Психологија и психологија уметности		
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање		Факултет драмских уметности Универзитета уметности у Београду	Психологија и психологија уметности
Докторат		Факултет ликовник уметности Универзитета у Београду	Психологија уметности
Специјализација			
Магистратура		Филозофски факултет Универзитета у Београду	Психологија
Диплома		Факултет драмских уметности Универзитета у Београду	Позоришна и радио режија
Списак предмета које наставник држи у текућој школској години			
P.Б.	назив предмета	врста студија	
	Пословна комуникација	Основне струковне студије	
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
	Ristić, I., Škorc, B., & Mandić, T. (2016) Novelty and Coherence in Group Creative Processes. Psihologija. 49 (2)		
	Ristić, I., Škorc, B. i Mandić, T. (2014), Kako izmeriti kreativnost grupe?, Zbornik Empirijska istraživanja u psihologiji XX,		
	Ristić, I., (2013b) Razvoj glumačke uloge u svetlu kognitivnog modela estetske obrade, u Psihologija i umetnost, Kosovska Mitrovica: Filozofski fakultet, str. 91-116		
	Ristić, I., Škorc, B. (2013) Struktura interesovanja za različite umetničke discipline kod srednjoškolaca.Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja, br.45/1 , str.185-202		
	Mandić, T. , Ristić, I. (2013). Psihologija kreativnosti. Beograd: Institut za pozorište, film, radio i televiziju. Fakultet		
	Ristić, I., Mandić, T. , Škorc, B. (2012) Možemo li mi više od mene?Zbornik radova Fakulteta dramskih umetnosti, br. 22,		
	Ristić, I. (2011).Generacija Z: šta mladi ljudi vole, žele i traže u Beogradu 2011? Beograd: Hop.La! i Sekretarijat za sport i omladinu Beograda		
	Mandić, T. , Ristić, I. (2011) Kreatologija - Evo nas! Zbornik radova Fakulteta dramskih umetnosti, br. 17, Beograd, str. 279-295.		
	Ristić, I. (2010). Početak i kraj kreativnog procesa. Beograd: Hop.La!		
	Ristić. I. (2009) On Aesthetic Distance and War. In S. Kock, I. Ristic, S. Aita, D. Hulton (Eds.) Theater in Times of War, IGFT/Vienna, p. 25-34 (ujedno i urednica)		
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе			
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи	Међународни
Усавршавања	2006. завршена едукације из психодраме под окриљем ЕАР Беч, звање психодрамски психотерапеут (1644 сати уз студијске боравке у сарадњи са ВРА Оксфорд и Кивинум Институтом Тел Авив)		
Други подаци које сматрате релевантним			
Један од оснивача Института за психо драму Београд, Удружења за емпириска истраживања уметности и групе Хоп.Ла!, коурредница Битеф Полифоније, ауторка више уметничких радова награђених у земљи и ван ње.			

i) Student obligations:

General student obligations refer to regular attendance of lectures and laboratory exercise. In the list of subjects scoring method for every subject is presented. During duration of short cycle program student should spend at least two weeks on internship in car workshop.

j) Size of teaching group:

In order to retain high quality of short cycle program, taking into account available capacities of laboratories for vehicles in VISER a group of students should not be greater than 20.

k) Procedures for quality management of short cycle program:

Internal procedures of VISER related to internal project monitoring and control are:

Procedure for preparation of the development plan, PR-01;

Procedure for development of curriculum, PR-02;

Procedure for planning and monitoring the implementation of the educational process PR-08;

Procedure for measurement of customer satisfaction PR-20;

Procedure for monitoring graduates PR-21;

Procedure of internal audit PR-23;

Procedure for the assessment of educational process – selfassessment PR-24;

Procedure for the control of educational process PR-25.

l) Tuition fee:

Because duration of short cycle program amounts one academic year, tuition fee will be probably the same as for one year on basic professional studies.

Approval of short cycle program

Ongoing activities of WP 6 are also related for drafting Regulation of preparation, approval and quality control of short cycle programs and its harmonization with internal acts and procedures of VISER.

Internship

Internship should be realized during short cycle duration in car workshops. It should last minimally for two working weeks ($40 \text{ working hours} \times 2 = 80 \text{ working hours}$; $80 \times 100 / 750 = 10.67\%$ in relation to the duration of short cycle program). Internship is not expressed in ECTS, but for successful completion of program student should spend minimally defined time in the workplace, as well as to write a report about the activities in which had participation. Students who are not able to secure workplace for internship will be helped by teaching staff to overcome that problem.

National certificate

After successful completion of short cycle program, VISER will submit the necessary information to the competent entity for issuing national certificates for the candidates.

Partial realization of the program

Regulation of preparation, approval and quality control of short cycle programs will define the possibility of partial realization of the program. It is intended for candidates who would like to upgrade knowledge from certain disciplines for the improvement of working competence in the particular workplace. Upon completion of selected subjects student will receive the appropriate confirmation.

Financing of short cycle programs

In the case of deficit of working staff in the labor market from the field of automotive maintenance, VISER will be interested to carry out short cycle program in cooperation with other relevant institutions.