

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací					
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci				
Součást vysoké školy	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií				
Název studijního programu	Electrical Engineering and Informatics				
Název studijního oboru	Mechatronics				
Název předmětu	rozsah	způsob zák.	druh před.	přednášející	dop. roč.
Aplikovaná matematika Applied Mathematics	3+3	Zkouška	P	Maryška J. Šembera J.	1
Pravděpodobnost a statistika Probability and Statistics-N	2+1	Zkouška	P	Březina J.	1
Mechanika kontinua a termodynamika Continuum Mechanics and Thermodynamics	2+2	Zkouška	P	Hokr M.	1
Elektromagnetické pole a optika Electromagnetic field and Optics	2+2	Zkouška	P	Richter A. Kopecký V.	1
Elektrické pohony Electric drives	3+2	Zkouška	P	Kubín.J.	1
Laboratoře I Laboratory I	0+4	Zápočet	P	Šidlov P.	1
Robotika Robotics	2+2	Zkouška	P	Záda V.	1
Programovatelné automaty Programmable controlers	2+2	Zkouška	P	Díblík M.	1
Servomechanismy Drives and Servomechanisms	2+2	Zkouška	P	Černohorský J.	1
Semestrální projekt Semestral project	0+4	Zápočet	P		1
Regulační systémy v mechatronice Control systems in the Mechatronics	2+2	Zkouška	P	Modrlák O. Hubka L.	1
Zpracování digitálních signálů Digital signal Processing I	2+2	Zkouška	PV	Koldovský Z.	1
Projektování elektrotechnických systémů Design of the electrotechnic Systems	2+2	Zkouška	PV	Novák M.	1
Inteligentní senzory a aktuátory Smart Sensors and Actuators	2+2	Zkouška	PV	Nosek J. Mokrý P.	1
Obnovitelné zdroje energie a jejich řízení Renewable Energy Sources and its Control	2+2	Zápočet	PV	Modrlák O. Hubka L.	1
Laboratoře II Laboratory II	0+4	Zápočet	PV	Koprnický J.	1

Regulační technika Automatic Control Theory	2+2	Zkouška	P	Proske D.	2
Výpočetní intelligence/Umělé neuronové sítě Computational Intelligence/Artificial Neural Network	2+2	Zkouška	P	Kästner W.	2
Zpracování obrazu Image Processing	2+2	Zkouška	P	Bischoff S.	2
Communication Engineering Sdělovací technika	2+2	Zkouška	P	Thiele R.	2
Zpracování digitálních signálů II Digital Signal Processing II	2+2	Zkouška	P	Thiele R.	2
Magnetická ložiska Magnetic Bearings	2+2	Zkouška	PV	Worlitz F.	2
Programování hardwaru Hardware Programming	2+2	Zkouška	PV	Kühne S.	2
Energie větru a vody Wind and Water Power	2+2	Zkouška	PV	Weise V.	2
Diplomový seminář Diploma Colloquium	0+3	Zápočet	P	Richter A.	2
Diplomová práce Master thesis	0+12	Zápočet	P	Vedoucí DP Supervisor Mth	2
Technická diagnostika Technical diagnostics	2+2	Zkouška	PV	Jaksch I.	2
Inteligentní roboty Intelligent Robots	2+2	Zkouška	PV	Záda V.	2
Řídicí systémy vozidel Control systems of Vehicles	2+2	Zkouška	PV	Malý M. Brabec P.	2
Interakce člověka s počítačem Human-computer Interaction	2+2	Zkouška	PV	Drábková J.	2
Metody řízení v aplikacích Control Methods in Applications	2+2	Zkouška	PV	Hlava J.	2
Obsah a rozsah SZZ					
1. General electrical engineering, electric drives, servomechanism 2. Measurement, electronics and PLC – systems 3. Control System in Mechatronics 4. Applied Computer Science, Image Processing and Computer Vision					
Požadavky na přijímací řízení					
Absolvování 3-letého bakalářského studia. Podmínky pro přijetí studentů jsou upřesněny ve smlouvě o spolupráci (příloha č. 1). Bakalářský diplom se nevyžaduje u studentů víceletých magisterských studijních programů, ostatní podmínky (potřebný počet kreditů, absolvování profilových předmětů, absolvování vstupní zkoušky) se nemění.					

Další povinnosti / odborná praxe	
	Zpracovat ročníkových projektů a diplomových prací vytváří podmínky pro odbornou praxi.
Návrh témat prací a obhájené práce	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Development of a software-tool for automated design of Actuators of Active Magnetic Bearing (AMBs) 2. Analysis of Unwanted Heat Sources of Siemens Electric Motor and Its Cooling System Optimizationalization 3. Development and realization of the instrumentation and control conception for the test facility "Core simulator" 4. Development of an integrative component library for active magnetic bearing control loops in Matlab/Simulink 5. Software analysis of resolution grinding and lapping surface parts of petrol engine crankshaft
Návaznost na další stud. program	
	<p>Předkládaný návrh studijního programu navazuje na české vysoké škole na bakalářský studijní program B2612 Elektrotechnika a informatika, obor Elektronické informační a řídicí systémy a na německé vysoké škole na studijní program Elektrotechnik v oboru Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik, nebo Nachrichten- und Kommunikationstechnik.</p> <p>Po úspěšném absolvování předkládaného SO mohou studenti pokračovat v doktorském studijním programu P2612 Elektrotechnika a informatika, studijní obor Technická kybernetika.</p>