

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU						
Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach						
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informatiky						
Pracovisko: Katedra kybernetiky a umelej inteligencie						
Kód predmetu: 2609001	Názov predmetu: Jednočipové mikropočítače					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:						
Forma výučby: Prednáška, Cvičenie laboratórne, Projektová práca						
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):						
Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2,1,1						
Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26,13,13						
Metóda štúdia: Prezenčná						
Počet kreditov: 5						
Odporúčaný semester štúdia: ZS						
Odporúčaný semester	Študijný program	Stupeň štúdia	Metóda štúdia			
2.rok ZS	Inteligentné systémy (IS_Bc_D)	1.	Prezenčná			
Stupeň štúdia:						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Zápočet a skúška						
Priebežné hodnotenie (PH): Študent prospeje v PH a získa zápočet, keď splní podmienku získať min. 21% z 40%.						
V priebehu semestra budú 4 zadania s aplikačným výstupom po 6 bodov, dve písomky po 4 body. Za pripravenosť a aktivitu na cvičení študent môže získať 8 bodov za semester. Celkovo za zápočet študent môže získať 40 bodov (min 21b)						
Záverčné hodnotenie (ZH): Študent prospeje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 31% z 60%.						
Skúška bude pozostávať z dvoch častí. Praktická časť bude obsahovať úlohy (aplikačné príklady) hodnotené 7 bodmi za úlohu a 4 teoretické otázky hodnotené 8 bodmi. Za skúšku môže študent získať 60 bodov (min 31b).						
Celkové hodnotenie: CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE. (študijný poriadok, vnútorný predpis zásady doktorandského štúdia)						
Výsledky vzdelávania:						
Cieľom predmetu je naučiť študentov samostatne vytvárať praktické aplikácie na báze jednočipových mikropočítačov rady I-8051 po logickej, technickej a programovej stránke so zameraním na oblasť prístrojovej a automobilovej techniky, monitorovacích a riadiacich systémov. V súvislosti so zvládnutím realizácie mikropočítačových aplikácií bude preberaný návrh základných elektronických obvodov a technika programovania na úrovni strojovo-orientovaných jazykov a jazyka C.						
Stručná osnova predmetu:						
<ul style="list-style-type: none"> • Základné pojmy z oblasti jednočipových mikropočítačov súvisiacich elektronických obvodov a programovania na úrovni strojovo orientovaných jazykov • Aplikačný prehľad základných elektronických prvkov (pasívne prvky: odpor, kondenzátor, indukčnosť, transformátor) • Aktívne prvky: dioda, tranzistor, operačný zosilňovač - rozborom ich charakteristik, • Aplikačný prehľad základných elektronických obvodov (obmedzovače, klopné obvody, zosilňovače, A/Č prevodníky • Č/A prevodníky - ich návrh a realizácia v rámci mikropočítačových aplikácií • Prehľad jednočipových mikropočítačov rady I-8048, I-8051 a I-80196 • Architektúra jednočipového mikropočítača I-8051, procesor, interná a externá pamäť dát a programu, čítače, časovače • Paralelné rozhranie, sériové rozhranie, prerošovací systém, režim so zníženým príkonom • Programovanie I-8051, jazyk symbolických adries C-51, krížové simulačné prostriedky, emulačné prostriedky, práca v prostredí PC • Rozšírenia na úrovni mikropočítača I-80552, dohľadac programu, sériové rozhranie I2C, A/Č podsystém, PWM podsystém • Externé vstupno-výstupné obvody I-8155, I-8255, I-8251, I-8250, I-8253, I-8254, I-8237, I-8259A, spôsoby ich pripojenia • Aplikácie jednočipových mikropočítačov s využitím analógových, číslicových a frekvenčných vstupov/výstupov z oblasti prístrojovej techniky, riadenia a regulácie 						
Odporúčaná literatúra:						
<ul style="list-style-type: none"> • Babák, M.-Chládek, L.: Architektúra a technické vlastnosti jednočipových mikrořadiču 8051, Tesla Eltos IMA Praha, 1987 • Babák, M.-Laurynová, V.: Programovací jazyk ASEMBLER 8051, Tesla Eltos IMA Praha, 1987 • Skalický, P.: Mikroprocesory řady 8051, BEN-technická literatúra, Praha, 1998 • Simulátor SIM-51, TESLA IMA Praha, 1988 • 80C51-Based 8-Bit Microcontrollers, Philips Semiconductors and Philips Electronics North America Corporation, Katalog Philips, USA, 1994 • Levický, D.: Mikrořadičové systémy II, Edičné stredisko VŠT Košice, 1990. • Šnorek, M.: Standardní rozhraní PC, Vydavatel'stvo GRADA, Praha 1992 • Burger, I.: Stykové obvody mikrořadičů, ALFA Bratislava, 1990 						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov:						
Celkový počet hodnotených študentov: 240						
	A	B	C	D	E	FX
	19%	17%	18%	18%	8%	21%
Vyučujúci:						
doc. Ing. Ján Jadlovský, CSc., garant, kogarant, prednášajúci, skúšajúci						
Dátum poslednej zmeny: 01.09.2016						
Schválil: doc. Ing. Ján Jadlovský, CSc.						