



UNIVERZITET "UKSHIN HOTI" PRIZREN
FAKULTET RAČUNARSKIH NAUKA

PROGRAM: TIT - BOS

NASTAVNI PLAN-PROGRAM – SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	Bachelor		<i>Program</i>	TIT-Bos	<i>Akadska godina</i>	2018/2019	
PREDMET	Mikrokontroleri						
<i>Godina studija</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezni	<i>Code</i>		<i>ECTS credits</i>	6
<i>Semestar</i>	IV						
<i>Nastavne sedmice</i>	15		<i>Fond časova</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	
<i>Nastavne metode</i>	Predavanja, vježbe, konsultacije, testovi, zadaci						
<i>Konsultacija</i>	1 sat nedjeljno						
<i>Nastavnik</i>	Fadil Novalić		<i>E-mail:</i>	fadilnovalic@gmail.com			
			<i>Tel.:</i>	+ 381 69 232 89 56			
<i>Asistent</i>	Musa Murati		<i>E-mail:</i>	murati.musa@gmail.com			
			<i>Tel.:</i>	+ 377 45 425 718			

Cilj studija i sadržaj predmeta	Dobit studenta
<p>Studenti treba da se upoznaju sa značenjem pojma Mikroprocesori, kao i njihovom primjenom.</p> <p>Studenti će upoznati strukturu mikrokontrolera i način njihovog funkcionisanja.</p> <p>Naučiće da programiraju mikrokontrolere.</p> <p>Proučiće primjere primjene mikrokontrolera.</p>	<p>Nakon kursa, očekuje se da svaki student može:</p> <p>Objasniti način rada mikrokontrolera.</p> <p>Navesti primjere korišćenja mikrokontrolera.</p> <p>Napisati jednostavne programe za upravljanje radom mikrokontrolera.</p> <p>Održavati mikrokontrolere.</p> <p>Izraditi projektnu i tehničku dokumentaciju za mikrokontroler.</p>

Metodologija za realizaciju nastavnih tema:		
Ishodi učenja se postižu kombinacijom predavanja, nadgledanim praktičnim radom i nezavisnom studijom / praksom. PowerPoint prezentacije se koriste na predavanjima. Na vježbama se realizuje programiranje mikrokontrolera.		
Uslovi za realizaciju nastavne teme:		
<ul style="list-style-type: none"> • Učionica opremljena računarom i projektorom; • Računarska učionica 		
Način vrednovanja znanja studenta (u %) :	Vrednovanje u %	Konačna ocjena
<ul style="list-style-type: none"> • 50% na 2 kolokvijuma iz gradiva sa vježbi • 50% na završnom ispitu 	0-50	5 (five)
	51-60	6 (six)
	61-70	7 (seven)
	71-80	8 (eight)
	81-90	9 (nine)
	91-100	10 (ten)
	0-50	5 (five)
Ukupno: 100.00 %		
Obaveze studenta:		
Predavanja	Vježbe	
74	76	

Aktivnosti	Časova nedjeljno	Nedjelja		
Predavanja	2	15	30	
Vježbe	2	15	30	
Kontakt sa nastavnikom / konsultacije	1	15	15	
Praktičan rad	2	5	10	
Projekti, prezentacije i sl.	0,5	10	5	
Sopstveno vrijeme učenja	3	14	42	
Priprema za završni ispit	2	6	12	
Vreme provedeno u procjeni znanja (ispitivanja, završni ispit, itd.)	2	3	6	
Napomena: 1 ECTS kredita= 25 časova, npr. ako predmet ima 6 ECTS bodova student mora imati 150 časova aktivnosti tokom semestra.			Ukupno časova: 150	
Nedjelja	Predavanja	Časova	Vježbe	Časova
	Tema		Tema	
1	<p>DEFINICIJE I OSNOVNI POJMOVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osnovni pojmovi procesnog upravljanja, - Softver – osnovni pojmovi - Šta je PLC? <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
2	<p>DEFINICIJE I OSNOVNI POJMOVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Način rada PLC-a – Sken ciklus - Mesto i uloga PLC-a u savremenim upravljačkim sistemima - Distributed control system (DCS) <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
3	<p>HARDVERSKA STRUKTURA PLC-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesorski modul - Memorija - Ulazno/izlazni (I/O) moduli - Specijalni, funkcijski i tehnološki moduli <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
4	<p>HARDVERSKA STRUKTURA PLC-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komunikacioni interfejs - Distribuirane periferije - Redundantni sistemi - Konfigurisanje hardvera – konfiguratori <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2

5	<p>INSTALACIJA I OŽIČENJE PLC-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalacija PLC-a - Ožičenje PLC-a <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
6	<p>PROGRAMIRANJE PLC-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programiranje PLC-a - Programski jezici za PLC-ove <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
7	<p>PROGRAMIRANJE PLC-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lestvičasti dijagram - Repertoar naredbi <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	Kolokvijum I	2
8	<p>PROGRAMIRANJE PLC-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prekidi - Potprogrami <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
9	<p>PRIMJERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prvi koraci – novi projekat - Definisavanje hardverske konfiguracije <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
10	<p>PRIMJERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komunikacija pc-plc, podešavanje IP adrese - Programi s jednobitnim naredbama <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
11	<p>PRIMJERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje motorom pomoću PLC-a - Regulacija temperature - Merenje težine <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2

12	<p>PRIMJERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - HMI - Web server aplikacija <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
13	<p>DIJAGNOSTIKA I ODRŽAVANJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dijagnostika i održavanje - Daljinsko održavanje <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima, uz pisanje programa za mikrokontrolere</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
14	<p>IZRADA PROJEKTNE I TEHNIČKE DOKUMENTACIJE</p> <p>Literatura: Marinković, D. (2018). Programabilni logički kontroleri. Beograd: Mikro knjiga.</p>	2	<p>Vježbe prate teme obrađene na predavanjima</p> <p>Literatura: Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. Web izvori</p>	2
15	Prezentovanje seminarskih radova studenata	2	Kolokvijum II	2

LITERATURA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marinković, D. (2018). <i>Programabilni logički kontroleri</i>. Beograd: Mikro knjiga. 2. Radetić, R. (2004). <i>Programski jezik C za PIC mikrokontrolere</i>. Beograd: Agencija EHO. 3. E-dokument “Programiranje mikrokontrolera”, preuzeto sa http://download.tutoriali.org/Tutorials/Programiranje/programiranje_mikrokontrolera.pdf
Napomena:
<p>Studenti će dobiti nastavni materijal na bosanskom jeziku za svaku temu. Takođe će se predavanja i vježbe držati na bosanskom jeziku. Za predavanja će se koristiti PowerPoint prezentacije.</p>
Napomena za studente:
<p>Studenti su u obavezi da prisustvuju predavanjima i vježbama, da učestvuju u projektnim i praktičnim zadacima i dolaze redovno na konsultacije. To će im omogućiti da lakše savladaju nastavno gradivo i postignu visok nivo znanja.</p>