

Струка (назив): Електротехника		
Занимање (назив): Техничар електронике		
Предмет (назив): Дигитална техника		
Опис (предмета): Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов): Микроконтролер 8051 –коришћење у напреднијим пројектима		
Датум: 2023.	Шифра:	Редни број: 07
Сврха		
Упознавање са грађом рачунара а прије свега микрорачуанрских система. Ученици требају упознати: дјеловање појединих микропроцесорских компонената и начине њихових повезивањау цјеловити систем, повезивање рачунара са околином као саставног дијела мјерних и управљачких направа са становишта оспособљавања за учествовање у процесима производње и монтаже.		
Специјални захтјеви / Предуслови		
Усвојена знања из дигиталне технике и лекетронике из 2. и 3. разреда.		
Циљеви		
<ul style="list-style-type: none">- примјена за обављање комбинационих и секценцијалних задатака.- упознавање са прекидним начином рада.- упознавање са серијском комуникацијом.- примјена код мјерења конутуираних величина и остваривање регулацијских задатака.		
Теме		
<ol style="list-style-type: none">1. Обављање комбинационих и секценцијалних задатака.2. Прекидни начин рада3. Серијска комуникација4. Мјерења конутуираних величина и остваривање регулацијских задатака.		

Теме	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Обављање комбинационих и секвенцијалних задатака.	<u>Разумије</u> <ul style="list-style-type: none">- Дигиталне улазе и излазе чипова SAB 80C515 и SAB 80C535- Инструкције за једнобитне операције процесора 8051- Рјешавање дигиталних управљачких задатака.	<u>Способан</u> <ul style="list-style-type: none">- Да разумије поједине приступе на чипу.- Да разумије начине програмриња комбинационих задатака.- Да разумије инструкције које дјелују на промјену садржаја регистара	<u>Објасни и процјени</u> <ul style="list-style-type: none">- Улогу појединих пинова/приступа на чипу.- Начине коришћења инструкција у одређеним пројектима.	<u>Јединица V</u> <ul style="list-style-type: none">- Ученицима објаснити значај и улогу појединих пинова/приступа на чипу.- Урадити што више задатака коришћењем Keil uVision или сличном алату.
2. Прекидни начин рада	<u>Разумије</u> <ul style="list-style-type: none">- Временску зависност комбинационих задатака- Програмско генерисање временских интервала.- Програмско остаривање секвенцијалних задатака- Прекидни начин рада- Довођење процесора у почетно стање.- Временски и бројачки подсистем чипа 80C535.	<u>Способан</u> <ul style="list-style-type: none">- Да разумије временску зависност комбинационих задатака- Да разумије програмско генерисање временских интервала.- Да разумије програмско остаривање секвенцијалних задатака- Да разумије довођење процесора у почетно стање.- Да разумије временски и бројачки подсистем чипа 80C535.	<u>Објасни и процјени</u> <ul style="list-style-type: none">- Гдје се и како користе прекидни режим рада	<u>Јединица VI</u> <ul style="list-style-type: none">- Ученицима објаснити значај и улогу прекидног начина рада.- Урадити што више задатака коришћењем Keil uVision или сличном алату.

3. Серијска комуникација	<u>Разумије</u> <ul style="list-style-type: none"> - Асинхрону серисјку комуникацију - Серисјки приступ чипа 80C515 и 80C535. - Комуникациони стандарди. 	<u>Способан</u> <ul style="list-style-type: none"> - Да разумије пренос бајта из уређаја А у уређај Б. - Да разумије пренос једног бајта из једног помичног регистра у други - Да разумије пренос поворке битова код синхорног серисјког преноса - Да разумије како се подешава брзина преноса - Да разумије прекиде код серисјког приступа - Да разумије потребу з комуникационим стандардима 	<u>Објасни и процјени</u> <ul style="list-style-type: none"> - На чему се заснива асинхрони пренос - Начина радакод серисјког приступа - Помоћу којих управљачких битова се ради подешавање брзине пренос 	<u>Јединица VII</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ученицима објаснити значај и улогу серисјке комуникације - Урадити што више задатака корипћењем Keil uVision или сличном алату.
4. Мјерења конутуираних величина и остваривање регулацијских задатака.	<u>Разумије</u> <ul style="list-style-type: none"> - Контуиниране процесе и њихово описивање, аутоматску регулацију - Дискретизовање времена и квантизовање вриједности - Дискретизовани PID регулатор - Аналогно – дигитални претварач на чипу SAB 80C515/80C535 	<u>Способан</u> <ul style="list-style-type: none"> - Да користи различите врсте меморија у складу са пројектним задатком. 	<u>Објасни и процјени</u> <ul style="list-style-type: none"> - Гдје се користе различити типови меморија и да их употреби у складу са пројектним задатком 	<u>Јединица VIII</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ученицима објаснити значај и улогу мјерења конутуираних величина и остваривање регулацијских задатака. - Урадити што више задатака корипћењем Keil uVision или сличном алату.
Интеграција				

1. Електроника,
2. Дигитална техника
3. Математика
4. Информатика

Извори

- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;
- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).

Оцјењивање

Према важећем Правилнику о оцјењивању.

Ученици морају бити унапријед упознати са техникама оцјењивања и критеријумима оцјењивања.