|  |
| --- |
| **Школа: ОШ „Петар Лековић“ – Пожега** |
| **Наставни предмет: Техника и технологија** | **Датум реализације:** 22. 04. 2021. |
| **Разред: VIII1,2** | **Реализатор: Наталија Диковић** |

**ПИСАНА ПРИПРЕМА ЗА 57. и 58. ЧАС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наставна тема**: Конструкторско моделовање | **Наставна јединица:** Израда једноставног школског робота сопствене конструкције или из конструкторског комплета |
| **Тип часа:** Вежба/настава на даљину |
| **Циљ часа:** * проширивање знања из интерфејс технологије и роботике
* оспособљавање за израду модела/робота и управљање моделом коришћењем рачунара
* развијање способности практичног стварања, креативности и оригиналности
 |
|  **Кључне речи:** модели, интерфејс, роботика, управљање рачунарима... |
| **Исходи по програму*** састави електромеханички модел и управља њиме помоћу интерфејса;
 |
| **Операционализација исхода*** самостално користе рачунарске софтвере за симулацију модела управљаних рачунаром;
* цртају скице будућег модела индустријског робота
* развијају способности практичног стварања, тј. реализацију сопствене идеје према сопственом плану рада, креативности и оригиналности;
* комуницирају на језику технике (техничка терминологија, скица, технички цртеж);
* састављају производ према осмишљеном решењу.
 |
| **Облици наставног рада** | фронтални и рад у пару |
| **Наставне методе** | Вербална, демонстрација, метода практичног рада |
| **Наставна и помоћна наставна средства** | Уџбеник, припремљени материјали за онлајн учење, комплет материјала за практичне вежбе за 8. разред, [веб алат за симулацију](https://www.tinkercad.com/dashboard?type=circuits&collection=designs)  |
| **Наставни објекат** | онлајн окружење |
| **Корелација** | Физика (електрична струја), Информатика и рачунарство  |
| **Литература** | уџбеник за 8. разред издавачке куће МИГ Дакта, 2012., интернет |
| **Међупредметне компетенције** | Дигитална, Одговоран однос према околини |
| **Планиране активности ученика** | - пажљиво прате објашњење наставника, постављају питања и дају своје предлоге- одабирају модел за израду- цртају електричне шеме- користећи делова материјала из комплета за вежбу, постављају елементе из предложене вежбе и повезују их на протоборд плочи- прикључују микробит на рачунар и уносе програм, којим ће управљати семафорима- учитавају програм у микробит- повезују модел са микробитом и батеријом-покрећу програм и управљају радом семафора- ученици могу одабрати и неку другу вежбу и реализовати је на часу- уколико неко од ученика не заврши вежбу може је завршити код куће а прикључивање на микро бит урадити на следећем часу. – процењују квалитет свог и других радова**онлајн настава** - упознају се са вежбом „„[симулација рада индустријског робота – машине за сечење жице](https://petlja.org/biblioteka/r/lekcije/prirucnik_tit8cyr/06_%D0%B8%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%B8%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%99%D0%B0%D1%9A%D0%B5%D0%B5%D0%BC_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BC).“ уз коришћење микро битова- цртају шеме будућег модела- пријављују се на софтвер за симулацију вежбе - практично примењују теоријска знања из физике и информатике и рачунарства- предају задатке на оцењивање- ученици који раније заврше прегледају [додатне материјале](https://natalijadikovic.weebly.com/10521048105010561054-104110481058.html) |
| **Планиране активности наставника** | - упознаје ученике са активностима и вежбом која ће се реализовати на часу, уводећи их у производни рад- најављује нову наставну јединицу и истиче циљ часа- објашњава ученицима да је њихов задатак да, радећи у пару уз поштовање мера безбедности, направе једноставан модел од материјала из комплета материјала, којим ће управљати помоћу микробита. - ученици су упућени на [сајт](https://natalijadikovic.weebly.com/10521048105010561054-104110481058.html) где могу одабрати једну од вежби. - због кратког времена (час је 30 мин.) предложена је израда модела [раскрснице са два семафора](https://www.tinkercad.com/things/ef2dlgirOEJ?fbclid=IwAR3TEZbJqr0QHdQBoEdIBqQbh0Lydlc1yQmi-JXhfCbR4hKOLoejREgivqY) - подстиче ученике, помаже, одговара напитања...- прегледа задатке и позива друге парове да процене квалитет рада осталих ученика- вреднује рад ученика**онлајн настава** - упутства су постављена на гугл учионици а материјал постављен на мудл- обзиром да је настава онлајн, за ову групу, у упутству је објашњено ученицима да ће задатак реализовати коришћењем материјала на платформи Петља- ученицима је објашњен начин реализације вежбе „[симулација рада индустријског робота – машине за сечење жице](https://petlja.org/biblioteka/r/lekcije/prirucnik_tit8cyr/06_%D0%B8%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%B8%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%99%D0%B0%D1%9A%D0%B5%D0%B5%D0%BC_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BC).“ уз коришћење микро битова- напреднији ученици или они који кући имају могућности могу и направити неки од модела са платформе- готов модел или симулацију треба да сликају и слике предају на форум на оцењивање, на мудлу- ученици могу да погледају [додатне материјале](https://petlja.org/biblioteka/r/lekcije/prirucnik_tit8cyr/09_%D0%B8%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%B8%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%99%D0%B0%D1%9A%D0%B5%D0%B5%D0%BC_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BC) - ученици могу да заврше задатак у току седмице, наставник ће их прегледати и тада- прегледа задатке и вреднује рад ученика  |
| **Провера остварености исхода** |
| Праћењем и провером резултатаученици- повезују ранија знања и искуства са новим знањем- скицирали изглед модела или електричну шему - успешно користе софтвер за симулацију - израђују модел- предали слике задатака на оцењивање |
| Напомене, запажања | Како је настава, за једну групу ученика, онлајн и ученици немају могућност да користе школски интерфејс, МБОТ, микробитове и комплете вежби са ардуином вежба ће се реализовати коришћењем веб алата за симулацију и платформе за учење Петља. Задатак ће бити симулација рада индустријског робота – машине за сечење жице.Ученици у школи ће, користећи материјал из комплета материјала за вежбе, израђивати модел робота. |

**Изглед табле (задаци)**

|  |
| --- |
| **Израда једноставног школског робота сопствене конструкције или из конструкторског комплета** |
|  |