|  |  |
| --- | --- |
| **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 резултата  ученици  - 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** |
|  |