**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: СЕПТЕМБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив**  **наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 1. ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ | * процењује значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу. | 1.  2. | Увод у електротехнику, рачунарство и мехатронику | УЧ, О | МО, ДИ, | ФР, ИР | 2 | И, Ф |  |
| * образлаже важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству. | 3.  4. | Примена електричних апарата и уређаја у домаћинству, штедња енергије и енергетска ефикасност | О, В | МО, ДИ | ФР, ИР | 2, 9 | Ф, Б |  |
| * анализира опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и познаје поступке пружања прве помоћи; * повезује професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике са сопственим интересовањима. | 5.  6. | Електрична инсталација – опасност и мере заштите  Занимања у области електротехнике и мехатронике | О | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2, 8 | Ф, Б, Т |  |
| 2. САОБРАЋАЈ | * упореди карактеристике електричних и хибридних саобраћајних средстава са конвенционалним. | 7.  8. | Саобраћајна средства на електрични погон и хибридна возила | О | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР, | 2, 9 | Т, Б |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ОКТОБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив**  **наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 2. САОБРАЋАЈ | * разуме значај електричних и електронских уређаја у саобраћајним средствима. | 9.  10. | Електрични и електронски уређаји у саобраћајним средствима | О | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2 | Т, Ф |  |
| * користи доступне телекомуникационе уређаје и сервисе. | 11.  12. | Основи телекомуникација | О | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2 | Ф |  |
| 3. ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ | * класификује компоненте ИК. | 13.  14. | Основне компоненте ИКТ уређаја | О, В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2 | Т, ИНФ |  |
| * процени значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ. | 15. 16. | Управљање стварима и процесима на даљину помоћу ИКТ | О,В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2, 4 | ИНФ |  |
| * црта електричне шеме правилно користећи симболе. | 17. 18. | Основни симболи у електротехници | О, В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2 | Ф |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: НОВЕМБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 3. ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ | * црта електричне шеме правилно користећи симболе. | 19. 20. | Основни симболи у електротехници | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2 | Ф |  |
| * користи софтвере за симулацију рада електричних кола. | 21.  22. | Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола | О, В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 3, 4 | Ф, ЕЈ |  |
| * користи софтвере за симулацију рада електричних кола. | 23. 24. | Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 3, 4 | Ф, ЕЈ |  |
| * користи софтвере за симулацију рада електричних кола. | 25. | Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 3, 4 | Ф, ЕЈ |  |
| * класификује компоненте ИКТ уређаја према намени; * процени значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ; * црта електричне шеме правилно користећи симболе; | 26. | Контролна вежба | У | Т | ФР, ИР | 1, 2 | Ф, ЕЈ, Т |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ДЕЦЕМБАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 4. РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | * анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије. | 27. | Електроенергетски систем | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2, 9 | Ф, Б, Ф |  |
| * анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије; * објасни систем производње, трансформације и преноса електричне енергије. | 28. 29. | Производња, трансформација и пренос електричне енергије | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2, 9 | Ф, Б, Т, Г |  |
| * анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије. | 30. | Обновљиви извори електричне енергије | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2, 9 | Ф, Б, Т, Г |  |
| * разликује елементе кућне електричне инсталације. | 31.  32. | Кућне електричне инсталације и електроинсталациони материјал и прибор | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2 | Ф, Х |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ЈАНУАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 4. РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | * разликује елементе кућне електричне инсталације. | 33. 34. | Кућне електричне инсталације и електроинсталациони материјал и прибор | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2 | Ф, Х |  |
| * анализира карактеристике електричних машина и повезује их с њиховом употребом. | 35. 36. | Електричне машине | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2, 9 | Ф |  |
| * анализира карактеристике електричних машина и повезује их с њиховом употребом. | 37. 38. | Електротехнички апарати и уређаји у домаћинству | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2 | Ф, Х |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: ФЕБРУАР** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 4. РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | * анализира карактеристике електричних машина и повезује их с њиховом употребом. | 39. 40. | Електротехнички апарати и уређаји у домаћинству | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2 | Ф, Х |  |
| * класификује електронске компоненте на основу намене. | 41.  42. | Основи електронике | О | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 2 | Ф, H |  |
| * повеже електрично и/или електронско коло према задатој шеми; * користи мултиметар. | 43.  44. | Састављање електричних кола. Коришћење фазног испитивача и мерење електричних величина мултиметром | О,  В | МО, ДИ, ДМ, ПР | ФР, ИР | 2, 9 | Ф |  |
| * повеже електрично и/или електронско коло према задатој шеми; * користи мултиметар. | 45.  46. | Састављање електричних кола. Коришћење фазног испитивача и мерење електричних величина мултиметром | О, В | МО, ДИ, ДМ, ПР | ФР, ИР | 2, 9 | Ф |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: МАРТ** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р.бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 4. РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | * аргументује значај рециклаже електронских компоненти. | 47. | Рециклажа електронских компоненти | О | МО, ДИ | ФР, ИР | 2, 9 | Ф, Б, Т |  |
| * анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије; * разликује елементе кућне електричне инсталације; * анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом; * класификује електронске компоненте на основу намене; * аргументује значај рециклаже електронских компоненти. | 48. | Контролна вежба | У | Т | ФР, ИР | 1, 2 | Т, Ф, Х, Б, Г |  |
| * самостално састави струјно коло. | 49.  50. | Огледи с електропанелима | О, В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 1, 4, 5 | Ф |  |
| 5. КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ | * самостално састави струјно коло. | 51.  52. | Огледи с електропанелима | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 1, 4, 5 | Ф |  |
| * самостално састави струјно коло. | 53.  54. | Огледи с електропанелима | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 1, 4, 5 | Ф |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: АПРИЛ** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 5. КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ | * састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом. | 55.  56. | Коришћење интерфејса за управљање помоћу рачунара | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 1, 4, 5 | Ф, ИНФ |  |
| * састави производ према осмишљеном решењу. | 57. 58. | Израда једноставног школског робота сопствене конструкције или из конструкторског комплета | В | МО, ДИ, ДМ | ФР, ИР | 1, 4, 6 | Ф, ИНФ |  |
| * самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат; * креира документацију, развије и представи бизнис план производа. | 59. 60. | Рад на пројекту: израда производа/модела | В | МО, ДИ, ПР | ФР, ИР, ГР | 1, 4, 6 | Ф, ИНФ |  |
| * креира документацију, развије и представи бизнис план производа; * састави производ према осмишљеном решењу. | 61. 62. | Рад на пројекту:  израда производа/модела | В | МО, ДИ, ПР | ФР, ИР, ГР | 1, 4, 6 | Ф, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДЛОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

**Школска година: 2023/2024.**

Предмет: Техника и технологија 8

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец: МАЈ** | | | | | | | | | |
| **Бр. и назив наст. теме** | **Исходи**  **(Ученик ће бити у стању да...)** | **Р. бр. часа** | **Назив наставне јединице** | **Тип часа** | **Метода рада** | **Облик рада** | **Међупред. компетенције** | **Међупред. корелације** | **Евалуација квалитета планираног** |
| 5. КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ | * састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом. | 63. 64. | Рад на пројекту: управљање моделом | В | МО, ДИ, ПР | ФР, ИР, ГР | 1, 4, 6 | Ф, ИНФ |  |
| * састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом. | 65.  66. | Рад на пројекту: управљање моделом | В | МО, ДИ, ПР | ФР, ИР, ГР | 1, 4, 6 | Ф, ИНФ |  |
| * представи решење готовог производа/модела; * процењује свој рад и рад других и предлаже унапређење реализованог пројекта. | 67.  68. | Рад на пројекту: представљање производа/модела | В | МО, ДИ, ПР | ФР, ИР, ГР | 1, 4, 6 | Ф, ИНФ |  |

Датум предаје: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Предметни наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ЛЕГЕНДА:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ТИП ЧАСА** | **ОБЛИК РАДА** | **МЕТОДА РАДА** |
| О – обрада | ФР – фронтални рад | МО – монолошка метода |
| В – вежба | ГР – групни рад | ДИ – дијалошка метода |
| У – утврђивање | РП – рад у паровима | ДМ – демонстративна метода |
| П – провера | ИР – индивидуални рад | ПР – практичан рад |
| УЧ – уводни час |  | Т – тестирање |

|  |  |
| --- | --- |
| **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОРЕЛАЦИЈЕ** | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** |
| С – СРПСКИ ЈЕЗИК | 1. Компетенција за целоживотно учење |
| М – МАТЕМАТИКА | 2. Комуникација |
| Г – ГЕОГРАФИЈА | 3. Рад с подацима и информацијама |
| И – ИСТОРИЈА | 4. Дигитална компетенција |
| Б – БИОЛОГИЈА | 5. Решавање проблема |
| Ф – ФИЗИКА | 6. Сарадња |
| Х – ХЕМИЈА | 7. Одговорно учешће у демократском друштву |
| ЕЈ – ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК | 8. Одговоран однос према здрављу |
| ИНФ – ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО | 9. Одговоран однос према околини |
| Т – ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА | 10. Естетичка компетенција |
| Л – ЛИКОВНА КУЛТУРА | 11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву |
| МК – МУЗИЧКА КУЛТУРА |  |
| ФЗВ – ФИЗИЧКО И ЗРДАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ |  |
| Г – ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ |  |
| В – ВЕРОНАУКА |  |