Критеријуми оцењивања

**Предмет: Техничко и инфорамтичко образовање**

**Разред: осми**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **НАСТАВНА ТЕМА: ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ (6 часова)** |
| **ИСХОДИ** |
| Ученик ће бити у стању да:* Процени значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу
* Анализира опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и познаје поступке пружања прве помоћи;
* Образложи важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству;
* Повеже професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике са сопственим интересовањима;
 |
| **Методе оцењивања - Усмено испитивање** |
| **Критеријуми оцењивања** |  | **Оцена 5**Ученик: * може својим речима, без тешкоћа, да објасни значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу
* може својим речима, без тешкоћа, да анализира и укаже на опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и адекватне поступке пружања прве помоћи
* разуме и образложи важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству;
* Закључи које професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике су у складу са сопственим интересовањем;

**Оцена 4**Ученик: * може својим речима, без тешкоћа, да објасни значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу
* може својим речима, без тешкоћа, да укаже на опасности од неправилног коришћења електричних апарата и процени која прва помоћ је потребна
* Препознаје енергетски ефикасне уређаје у домаћинству и оцени ефикасност;
* Зна које су то професије у области електротехнике, електронике и мехатронике;

**Оцена 3**Ученик:* може навести примере примене електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу
* може својим речима да укаже на опасности од неправилног коришћења електричних апарата и да зна врсте прве помоћи
* Препознаје енергетски ефикасне уређаје у домаћинству;
* Наброји професије у области електротехнике, електронике и мехатронике;

**Оцена 2**Присећање и одговарање на једноставна питања која се тичу чињеничног знања уз помоћ наставника**Оцена 1**Ученик: Није испуњен ни један критеријум |
| **НАСТАВНА ТЕМА: САОБРАЋАЈ (6 часова)** |
| **ИСХОДИ** |
| По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:* упореди карактеристике електричних и хибридних саобраћајних средстава са конвенционалним;
* разуме значај електричних и електронских уређаја у саобраћајним средствима;
* користи доступне телекомуникационе уређаје и сервисе;
* класификује компоненте ИКТ уређаја према намени;
* процени значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ;
 |
| **Методе оцењивања – Усмено испитивање** |
| **Критеријуми оцењивања** | **Оцена 5**Ученик самостално:* објашњава врсте и својства електричних и хибридних саобраћајних средстава
* Објашњава разлику између класичних и електричних/хибридних саобраћајних средстава
* Наводи и са разумевањем објашњава шта спада у електричне и електронске уређаје у саобраћајним средствима
* Наводи шта су телекомуникациони уређаји и сервиси и како се користе
* Објашњава принципе рада ИКТ уређаја и класификује их према намени
* Објашњава значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ

**Оцена 4**Ученик : * објашњава врсте и својства електричних и хибридних саобраћајних средстава
* Наводи и са разумевањем објашњава шта спада у електричне и електронске уређаје у саобраћајним средствима
* Наводи шта су телекомуникациони уређаји и сервиси и како се користе
* Објашњава принципе рада ИКТ уређаја и класификује их према намени

**Оцена 3**Ученик уз помоћ наставника:* Наводи врсте и својства електричних и хибридних саобраћајних средстава
* Наводи и објашњава шта спада у електричне и електронске уређаје у саобраћајним средствима
* Наводи шта су телекомуникациони уређаји и сервиси
* Набраја ИКТ уређаје у саобраћају

**Оцена 2**Присећање и одговарање на једноставна питања која се тичу чињеничног знања уз помоћ наставника**Оцена 1**Ученик: Није испуњен ни један критеријум |
| **НАСТАВНА ТЕМА: ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ (18 часова)** |
| **ОПШТИ ИСХОДИ** |
| Ученик ће бити у стању да:* црта електричне шеме правилно користећи симболе;
* користи софтвере за симулацију рада електричних кола;
* састави електромеханички модел и управљањиме помоћу интерфејса;
 |
| **Метода оцењивања: практични рад (струјно коло) – на рачунару и у свесци** |
| **Критеријуми оцењивања** | Критеријуми | Максимални број бодоваодови | **5 бодова: сви критеријуми испуњени****4 бода: 1 грешка****3 бода: 2 грешке****2 бода: 3 грешке****1 бод: 4 грешке****0 бодова: ништа није испуњено** | **Оцена 5**На нивоу свих критеријума просек бодова 4,5-5**Оцена 4**На нивоу свих критеријума просек бодова 3,5-4**Оцена 3**На нивоу свих критеријума просек бодова 2,5-3**Оцена 2**На нивоу свих критеријума просек бодова 1,5-2**Оцена 1**На нивоу свих критеријума просек бодова 0-1 |
| - Документ сачуван под траженим називом у одговарајућем фолдеру (урађено на рачунару) - Шема рађена у свесци по прописима | 5 |
| Правилно одабрани симболи | 5 |
| Правилно повезани симболи | 5 |
| Уредност | 5 |
| **Метода оцењивања: Презентација** |
| **Критеријуми оцењивања** | **Презентација**  | **Максималан број бодова** | **Оцена 5** –4,5-5 бодова**Оцена 4** – 3,5-4 бода**Оцена 3** – 2,5 -3 бодова**Оцена 2** – 1,5 -2 бода**Оцена 1** – 0 -1 бодова(Сваки сегмент оценити распоном бодова од 1-5 и израчунати просечну оцену) |
| Презентација је добро видљива и јасна | 5 |
| Количина текста у презентацији се уклапа у стандарде добре презентације | 5 |
| Одабир слика и графикона је у складу са презентацијом | 5 |
| Дизајн | 5 |  |
| Мултимедијалност | 5 |
| Интерактивност | 5 |
| Начин излагања (довољно јасно, гласно, правилно) | 5 |
| Реакција слушалаца : са пажњом прате презентацију, укључују се питањима и коментарима | 5 |
| Садржај : обухваћени су сви важни делови садржаја, след излагања је логичан | 5 |
| **НАСТАВНА ТЕМА: РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА (24 часа)** |
| **ОПШТИ ИСХОДИ** |
| По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:* објасни систем производње, трансформације и преноса електричне енергије;
* анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије;
* разликује елементе кућне електричне инсталације;
* повеже електрично и/или електронско коло према задатој шеми;
* користи мултиметар;
* анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом;
* класификује електронске компоненте на основу намене;
* аргументује значај рециклаже електронских компоненти;
 |
| **Метода оцењивања: усмено испитивање** |
| **Критеријуми оцењивања** | **Оцена 5**Ученик самостално:- На задатим примерима објасни поступке добијања електричне енергије и из чега се састоји преносна мрежа.- Објасни примену електроинсталационих материјала и прибора у кућним електричним инсталацијама,-основне делове инсталације зна да престави симболима -Анализира (зна да прочита) електрично и/или електронско коло према задатој шеми-Зна да користи мултиметар -Анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом- Зна да класификује електронске елементе у зависности од њихове намене-Даје аргументе за значај рециклаже електронских компоненти и где/како се може вршити рециклажа**Оцена 4**Ученик са малом несигурношћу али ипак са разумевањем:- Наброји начине добијања електричне енергије и из чега се састоји преносна мрежа.- Препознаје електроинсталациони материјал и прибор у кућним електричним инсталацијама,-Препознаје симболе - Зна да прочита електрично и/или електронско коло према задатој шеми (основно)-Зна чему служи мултиметар -Наброји електричне машине и повезује их са њиховом употребом- Зна да класификује електронске елементе -Зна који је значај рециклаже електронских компоненти **Оцена 3**Ученик са малом несигурношћу:- Наброји начине добијања електричне енергије и делове преносне мреже.- Наброји електроинсталациони материјал и прибор,-Препознаје симболе -Зна да препозна мултиметар -Наброји електричне машине -Зна шта све може да се рециклира од електронских компоненти **Оцена 2**- препознати електро инсталациони материјал (проводник, инсталационе цеви, кутије, сијалично грло, сијалица, прекидач, прикључница, утикач)-у кућној инсталацији препознаје електро материјале-у повезаном струјном колу препознаје елементе кола.-покушава да објасни реч рециклажа**Оцена 1**Ученик: Није испуњен ни један критеријум |
| **НАСТАВНА ТЕМА: КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ (14 часова)** |
| **ОПШТИ ИСХОДИ** |
| По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:* самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат;
* креира документацију, развије и представи бизнис план производа;
* састави производ према осмишљеном решењу;
* састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом;
* представи решење готовог производа/модела;
* процењује свој рад и рад других и предлаже унапређење реализованог пројекта.
 |
| **Различите методе оцењивања** |
| **Критеријуми оцењивања** | **Оцена 5**Ученик самостално:

|  |
| --- |
| **-** самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат- креира документацију, развије и представи бизнис план производа- састави производ према осмишљеном решењу- рад са конструкторима из области електротехнике и електронике- рад на рачунару,- од елемената из конструкторских комплета саставља електрична кола иелектро моделе- рад са конструкторима на бази интерфејс технологије. – састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом-процењује свој рад и рад других и предлаже унапређење реализованог пројекта |

**Оцена 4**Ученик са малом несигурношћу али ипак са разумевањем:

|  |
| --- |
| **-** самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат- креира документацију,- рад са конструкторима из области електротехнике и електронике- рад на рачунару,-једноставније електро моделе представља као пројекат (зујалица, електромотор, модел грејача..) |

**Оцена 3**

|  |
| --- |
| **-**дефинише пројекат **-** електрични апарати уређаји у домаћинству – објаснити,-користи комлет материјала за 8раз. и повезује једноставна струјна кола-задате вежбе ради али не доводи до краја |

**Оцена 2**

|  |
| --- |
| **-**да наброји електричне апарате и уређаје у домаћинству и препознаје их на слици,- покушава да повеже стријно коло- да у комлету материјала, пронађе и покаже електромотор, батерију, прекидач... |

**Оцена 1**Ученик: Није испуњен ни један критеријум |
| **Метода оцењивања: практични рад (струјно коло)** |
| **Критеријуми оцењивања** | **Критеријум** | **Максималан број бодова** |  |  |
| За струјно коло постоји нацртана техничка документација (исправна,технички уредна) | 5 | **5 бодова: сви критеријуми испуњени****4 бода: 1 грешка****3 бода: 2 грешке****2 бода: 3 грешке****1 бод: 4 грешке****0 бодова: ништа није испуњено** | **Оцена 5**На нивоу свих критеријума просек бодова 4,5-5**Оцена 4**На нивоу свих критеријума просек бодова 3,5-4**Оцена 3**На нивоу свих критеријума просек бодова 2,5-3**Оцена 2**На нивоу свих критеријума просек бодова 1,5-2**Оцена 1**На нивоу свих критеријума просек бодова 0-1 |
| Сви симболи су прецизно и тачно нацртани | 5 |
| Постоји спецификација материјала | 5 |
| Делови исправно повезани | 5 |
| Струјно коло функционише/ради | 5 |
| Прецизност | 5 |
| Уредност | 5 |
| **Метода оцењивања: Рад на рачунару** |
| **Критеријуми оцењивања** | Критеријуми | Максимални број бодоваодови | **5 бодова: сви критеријуми испуњени****4 бода: 1 грешка****3 бода: 2 грешке****2 бода: 3 грешке****1 бод: 4 грешке****0 бодова: ништа није испуњено** | **Оцена 5**На нивоу свих критеријума просек бодова 4,5-5**Оцена 4**На нивоу свих критеријума просек бодова 3,5-4**Оцена 3**На нивоу свих критеријума просек бодова 2,5-3**Оцена 2**На нивоу свих критеријума просек бодова 1,5-2**Оцена 1**На нивоу свих критеријума просек бодова 0-1 |
| Документ сачуван под траженим називом у одговарајућем фолдеру | 5 |
| Правилно одабрани симболи | 5 |
| Правилно повезани симболи | 5 |
| Уредност | 5 |