**Критеријуми оцењивања у СТШ „Јожеф Шинковић“ Бачка Топола**

**из наставног предмета ЕЛЕКТРОНИКА**

Наставни предмет Електроника је организован из 2 дела – теоријског дела (2 часа недељно) и практичног (лабораторијског) дела (2 часа недељно) у другом и трећем разреду школовања.

Оцењивање се обавља уз уважавање ученикових способности, степена спретности и умешности.

Елементи оцењивања ученичких постигнућа из наставног предмета Електроника:

* усвојеност образовних садржаја
* примена знања
* активност ученика.

Примена знања испитује се писмено, усмено и практично.

**Писмено испитивање** се обавља путем писмених и контролних задатака и тестова. Писмене провере знања у трајању од 45 минута се најављују, а 15 – то минутне провере знања се не морају најављивати. Током наставне године, ученичка знања ће се из наставног предмета Електроника на овај начин проверавати најмање 4 пута. За контролне задатке бројчана оцена ученичких знања зависи од сложености питања – задатака, који у уопштем случају нису јасно дефинисани због чега није наведена ни скала у процентима.

**Усмено оцењивање** се обавља путем непосредног одговарања, уз поштовање критеријума за оцењивање или кроз прикупљање више одговора на комплекснија питања или задатке или путем реферата и пројекта, уколико за дати разред и дату школску годину буду планирани.

**Оцењивање из лабораторијског дела** се заснива на учениковим способностима да самостално одради дату вежбу (обави неопходна мерења пазећи на инструменте, уредно запише резултате и израчуна тражене физичке величине), као и да зна теоријску позадину и практичну примену дате вежбе.

**Закључна оцена** не може бити мања од аритметичке средине оцена.

1. **Теоријска настава**

**Оцена довољан (2):**

- просте шеме зна да црта самостално, а сложеније уз помоћ наставника

- обрасце зна да примени уз помоћ наставника и без извођења

 - физичка објашњења даје површно уз помоћ наставника

- техничко размишљање није изражено

- дефиниције, формуле , законе и правила препознаје

- теоријска знања и објашњења повремено или ретко повезује са практичним

 - теоријска знања ретко повезује са другим предметима сличног садржаја, као и претходним знањима из истог предмета или знањима и искуствима из свакодневног живота

- задатке решава на табли уз помоћ наставника

 - домаће задатке ради повремено

- редовно похађа наставу овог предмета

- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

 - на часу је понекад активан

- коректно учествује и ангажује се у различитим облицима групног рада и на пројектима, укључујући и интердисциплинарне пројекте.

 **Оцена добар (3):**

- уме јасно да искаже одређени садржај у складу са захтевом и на одговарајући начин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др), укључујући коришћење информационих технологија

- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

- простије шеме црта самостално, а сложеније уз помоћ наставника

- једноставније обрасце изводи самостално, а сложенија само као готова и интерпретира их уз помоћ наставника – физичка објашњења нису целовита, али су самостална

- уз мању помоћ наставника повезује теоријска знања и објашњења са практичним и искуствима – уз мању помоћ наставника теоријска знања повезује са другим предметима сличног садржаја, као и претходним знањима из истог предмета или знањима и искуствима из свакодневног живота – задатке ради уз мању помоћ наставника

- дефиниције, законе, правила добро познаје

- домаће задатке ради редовно

- на часу је понекад активан

- редовно похађа наставу овог предмета

- коректно учествује и ангажује у различитим облицима групног рада и на пројектима, укључујући и интердисциплинарне пројекте.

**Оцена врло добар (4):**

- простије и сложеније шеме црта самостално и уме да их објасни итумачи

- обрасце изводи и објашњава углавном самостално уз малу помоћ наставника

- физичка објашњења даје са мањим пропустима

- дефиниције, законе и правила самостално репродукује и примењује

- задатке на часу ради углавном самостално

- теоријска знања и објашњења даје самостално и повезује их сапрактичним

- теоријска знања повезује са другим предметима сличног садржаја, као и претходним знањима из истог предмета или знањима и искуствима из свакодневног живота

- домаће задатке ради редовно и тачно

- на часу је активан и показује интересовање за предмет

- редовно похађа наставу овог предмета

- активно учествује и ангажује у различитим облицима групног рада и на пројектима, укључујући и интердисциплинарне пројекте.

**Оцена одличан (5):**

- све шеме црта самостално и са разумевањем их тумачи

 - све обрасце изводи и објашњава потпуно самостално

- физичка објашњења даје исцрпно и потпуно самостално

 - дефиниције, законе и правила примењује на време и потпуно самостално

- задатке на часу ради потпуно самостално и тачно

 - теоријска знања и објашњења даје самостално и повезује их сапрактичним

- теоријска знања повезује са другим предметима сличног садржаја, као и претходним знањима из истог предмета или знањима и искуствима из свакодневног живота

 - домаће задатке решава редовно и тачно

- повремено долази до нових решења (у теорији и задацима), као посебан вид интересовања за предмет

- радо се ангажује у ваннаставним активностима везаним за струку

- по потреби се ангажује у пружању помоћи ученицима у одељењу којима је потребна помоћ у савладавању градива – редовно похађа наставу овог предмета

- активно учествује и ангажује у различитим облицима групног рада и на пројектима, укључујући и интердисциплинарне пројекте. 2

1. **Лабораторијске вежбе**

Лабораторијске вежбе су организоване тако да прате теоријску наставу. Укупно их има 22 – 11 у другом разреду и 11 у трећем разреду.

|  |  |
| --- | --- |
| **Број вежбе** | **Назив вежбе** |
|  | **Други разред** |
| 1. | Увод |
| 2. | Снимање карактеристика усмерачких диода |
| 3. | Усмерачи |
| 4. | Стабилизатор напона с Ценеровом диодом |
| 5. | Снимање улазних и излазних карактеристика биполарних транзистора |
| 6. | Једносмерни режим рада RC појачавача |
| 7. | Појачавач са заједничким емитором |
| 8. | Карактеристике ФЕТ-а |
| 9. | Појачавач са ФЕТ-ом |
| 10. | Транзистор као прекидач |
| 11. | Електронска кола са светлећим полупроводничким диодама |
| **Број вежбе** | **Трећи разред** |
| 1. | Инвертујући појачавач |
| 2. | Неинвертујући појачавач |
| 3. | Ограничавачи напона |
| 4. | Пасивна и активна кола за диференцирање и интеграљење |
| 5. | Компаратори, Шмитово окидно коло |
| 6. | Активни филтри |
| 7. | А/Д и Д/А конвертори |
| 8. | Прекидачки извори напајања |
| 9. | Снимање карактеристика интегрисаних кола |
| 10. | Астабилни и моностабилни мултивибратор |
| 11. | Осцилатори |

**Оцена довољан (2):**

- инструменте и остали прибор спаја по шеми уз помоћ наставника

- резултате мерења очитава уз помоћ наставника

- инструменте и остали прибор чува и правилно користи

- извештаје нередовно предаје

- понекад повезује теоријска знања са вежбама

- на часу углавном пасивно прати садржај часа

- редовно похађа часове вежби

- естетски изглед и техничка исправност одрађене вежбе је на репродуктивном, нижем нивоу

**Оцена добар (3):**

- инструменте и остали прибор спаја по шеми углавном самостално

- резултате мерења очитава уз мању помоћ наставника

- инструменте и остали прибор чува и правилно користи

- извештаје предаје редовно

- теоријска знања примењује у вежбама уз мању помоћ наставника

- на часу показује интересовање

- редовно похађа часове вежби

- естетски изглед и техничка исправност одрађене вежбе је на средњем нивоу

**Оцена врло добар (4):**

- инструменте и остали прибор спаја по шеми самостално

- резултате мерења очитава самостално

- инструменте и остали прибор чува и правилно користи

- извештаје предаје редовно и одрађује их самостално

- теоријска знања примењује самостално у вежбама

- на часу је активан и показује интересовање

- редовно похађа часове вежби

- естетски изглед и техничка исправност одрађене вежбе је на високом нивоу

**Оцена одличан (5):**

- инструменте и остали прибор спаја по шеми самостално, брзо итачно

- резултате мерења очитава самостално ипрецизно

- инструменте и остали прибор чува и правилно користи

- извештаје предаје редовно и одрађује их самостално

- теоријска знања примењује самостално и стваралачки у вежбама

- на часу је нарочито активан и показује интересовање

- редовно похађа часове вежби

- естетски изглед и техничка исправност одрађене вежбе је на врло високом нивоу

**Наставници:**

*Toldi Imre*

*Slingár Elek*

*Juhász Lajos*

*Стефан Кљајић*