

## Указания за курсов проект

За успешното приключване на този модул трябва да се разработи/симулира вградена система.

### 1. Общи изисквания

Проектът представлява вградена система, като темата е по избор на учениците, която преставалява съвкупност от хардуер и управляващ софтуер. За разработката е необходимо да имате минимум работеща симулация. Препоръчително е да се изработи и прототип на устройството.

По време на работа по проекта трябва да се използва **git** или **svn** система.

Задължителна част от проекта е разработена документация и презентация.

Документацията включва:

- Заглавна страница
- Съдържание
- Описание на проекта
- Блокова схема
- Електрическа схема
- Списък съставни части
- Сорс код – описание на функционалността
- Заключение

Проектите се представят пред комисия. Осъществява се защита на курсовата работа чрез изнасяне на презентация от страна на учениците, както и преглед на разработката и кода /code review/ от страна на комисията.

### 2. Правила за участие в екип

Проектът трябва да бъде разработен в екип до 5 души. Разпределението по екипи се извършва по преценка на ръководителя на групата, от която са учениците.

### 3. Критерии за оценяване

Комисията присъжда точки за проекта според неговото представяне и нивото на софтуерната разработка, като има право и да задава допълнителни контролни въпроси по своя преценка на участниците в екипа.

Крайната оценка за всеки един от участниците се формира на базата на два компонента:

- Разработка на проекта
- Индивидуален принос към разработката на проекта

Примерни критерии и скала за оценяване за разработка на проект:

№	Критерии	Максимален брой точки
1	Наличие на работещ прототип/симулация	20
2	Подходящо избрани електронни компоненти	15
4	Добре оформена документация	14
6	Уникалност и приложимост на разработката	5
5	Спазване на добрите практики за създаване на електронни схеми	3
6	Спазване на добрите практики за писане на програмен код	3

Максималният брой точки е 60, като тези точки се превръщат в оценка по формулата:

**Оценка = брой точки : 10**

Примерни критерии за оценяване на индивидуалния принос към проекта:

№	Критерии	Точки
1	Съизмеримо участие в разработката на проекта	20
2	Добро разбиране на структурата на софтуерното приложение	20
3	Активно участие в представянето на проекта	20
4	Участие в писането на документацията и компонентните тестове	20

Крайната оценка за всеки ученик се получава като средно аритметично между общата оценка на проекта и индивидуалната оценка.

#### 4. Примерни теми за проекти:

- Мобилен робот с управление през смартфон
- Ардуино сонар
- Робот преследвач на линия
- RFID система за контрол достъпа

- Охранителна система
- Пожароизвестителна система
- 3D LED кубче
- Тетрис
- Автоматизиране на дома / домаеш уред
- Метрологична станция
- Охлаждаща система
- Система за подържане на