

Електротехніка та електроніка

Результати навчання: Студенти отримають знання про основи електричних явищ та принципи основних пасивних та активних елементів в електротехніці та електроніці, включаючи принципи діяльності використовуваних електричних машин. Студент повинен вміти проводити аналіз та синтез простих електричних ланцюгів, включаючи їх практичну реалізацію.

Стислий навчальний план предмету:

Лекції:

1. Основні поняття електротехніки. Струми постійного струму Електричний струм і заряд. Електричне напруга та потужність. Ресурси та їх участь. Електричний опір.
2. Пасивні компоненти. Резистори, конденсатори, котушки.
3. Прямі струми. Однонаправлені електричні ланцюги. Закон Ома і закони Кірхгофа.
4. Магнітне поле
5. Чергові змінні. Схеми в стаціонарному стані.
6. Перерахунку енергії та коефіцієнта потужності .Трифазні системи.
7. Взаємна індуктивність. Трансформатори.
8. Типи напівпровідників. PN перехід LED діоди. Випрямлячі.
9. Біполярні транзистори. Підсилювачі. Транзистори Mosfet. Тиристри та триаці.
10. Розподіл електроенергії.
11. Електродвигуни.
12. Цифрові схеми.
13. Заліковий тиждень.