

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО  
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 6/22.06.2021 г.

Утвърдил  
Декан:  
  
/п/

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ИЗМЕРВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И  
НЕЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВЕЛИЧИНИ В ТЕХНИЧЕСКАТА БЕЗОПАСНОСТ”  
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ТЕХНИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ”, форма на обучение редовна**

Обучаваща катедра: „Основи на електротехниката и електроенергетиката”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                             |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b> | № по учебен план: <b>28</b> | Година: <b>3</b> |
| Семестър: <b>V</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Брой кредити: <b>5</b>                   | Водещ преподавател:         |                  |
| <b>Цел на курса:</b> Дисциплината “Измерване на електрически и неелектрически величини в техническата безопасност” има за цел да запознае студентите с най-разпространените методи и средства (измервателни преобразуватели и уреди) за измерване на електрически и неелектрически величини, да даде начални представи за компютърно базирани измервателни системи и виртуален инструментариум, както и основни знания за метрологична оценка и обработка на резултатите от измерванията. Тя дава знания, необходими при реализация на измервателни схеми и при решаване на експериментални задачи при измерване, контрол и мониторинг на различни величини и параметри в безопасността на труда, останалите курсове на обучение, дипломната работа и в практическата дейност. |                                          |                             |                  |
| <b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, специализирани и оборудвани лаборатория по измерване на електрически и неелектрически величини, мултимедийни средства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                             |                  |
| <b>Съдържание на курса:</b> Курсът съдържа три модула: 1. Общи въпроси на електрическите измервания. Грешки при измерванията и обработка на резултатите от измерванията. Методи и средства за измерване на ток, напрежение, мощност и енергия. 2. Измерване на параметрите на електрически вериги при постоянен и променлив ток. Измерване на честота и фазова разлика. 3. Измерване на неелектрически величини. Измервателни преобразуватели на неелектрически – основни сведения, класификация, схеми на включване на параметрични преобразуватели. Принцип на действие, конструкции, свойства и приложение на основните видове измервателни преобразуватели. Компютърно базирани измервателни системи.                                                                      |                                          |                             |                  |
| <b>Препоръчителна литература:</b><br>1. Електрически измервания. Под общата редакция на Б. Матраков. С., Техника, 1999.<br>2. A.S.Morris, R.Langan. Measurement and Instrumentation Theory and Applications. Second Edition. Academic Press, London, 2016.<br>3. Ненова, З., С.Иванов, Т.Ненов. Сензори в индустриалната автоматизация. Габрово, Екс-Прес, 2011.<br>4. Трендафилов, Г. Я. Основи на електроизмервателната техника. Габрово, Изд. на ТУ – Габрово, 2006.<br>5. Ненова, З.П. РС-базирани системи за събиране на данни и управление. Габрово, „Колонел”, 1997.                                                                                                                                                                                                    |                                          |                             |                  |
| <b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, онагледяване с мултимедийни продукти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                             |                  |
| <b>Методи на оценяване:</b> Писмен семестриален изпит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                             |                  |
| <b>Кредити по видове дейност:</b><br>Аудиторна заетост: <b>(30 л./0 сем. упр./30 лаб.упр., Общо 60 часа): 2,4 кредита</b><br>Извънаудиторна заетост: <b>(65 часа): 2,6 кредита</b><br>Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3к., Д.7 Подготовка за изпит – 0,5к., Д.15 Домашни работи от различен тип - 0,5к., Д.20 Разработване на доклади, реферати – 0,8к., Д.23 Консултация с преподавател - 0,5к.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                             |                  |
| <b>Език, на който се преподава:</b> български                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                             |                  |

Приета на КС на катедра "Основи на електротехниката и електроенергетиката" с Протокол № 323/09.04.2021 г.

Ръководител катедра:.....  
/п/