

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 5/ 12.05.202 г.

Утвърдил
Декан:
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЦИПЛИНАТА
“ЛАЗЕРНИ ОПТИЧНО-ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ”

За специалност “ОПТОЕЛЕКТРОНИКА И ЛАЗЕРНА ТЕХНИКА”
(за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по същата,
аналогична или преименувана специалност)
форма на обучение – редовна

Обучаваща катедра: “ЕЛЕКТРОНИКА”

Образователно-квалиф. степен: „Магистър”	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план: 10.1	Година: 1
Семестър: 2	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р Продан Ив. Проданов	
Цел на курса: Целта на дисциплината е да даде завършващи знания, да формира умения и навици в областта на лазерните оптично-електронни системи. Разглеждат се технологиите на получаване и приложение в различни технологични процеси на следните видове лазерни системи: полупроводникови маломощни, средно мощни и мощни лазери, маломощни и средно мощни fiber лазери и средно мощни и мощни CO ₂ лазерни системи. Студентите освен това придобиват знания за използване на лазерни сканиращи глави за технологии като лазерно маркиране и лазерно закаляване.			
Необходими условия: Лекционна зала, мултимедиен проектор, лаборатория по лазерни системи и позициониращи системи, компютри, достъп до интернет, програмно обезпечаване, каталози.			
Съдържание на курса: Дава знания на студентите по: изграждане на системи с лазерни оптични електронни системи, като се акцентира на приложения като лазерно гравирание, лазерно рязане, лазерно маркиране и лазерно закаляване. Студентите се научават да използват и настройват системи с полупроводникови лазерно-оптични електронни системи и системи с fiber лазер и лазерни сканиращи глави.			
Препоръчителна литература: 1. Съботинов Н., „Лазерът“, АИ "Проф. Марин Дринов", София, 2020 г., ISBN 978-954-322-94-37 2. Liang Dong, B. Samson, “Fiber Lasers - Basics, Technology and Applications”, ISBN 978-149-872-55-45, Published by CRC Press, 2017 3. Mikirtychev V., “Fundamentals of Fiber Lasers and Fiber Amplifiers”, ISBN: 978-3-319-02338-0, Published by SpringerLink, 2014.			
Методи за преподаване: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения, курсова задача, решаване на индивидуални задачи в лабораторните упражнения, протоколи, фирмени каталози, самостоятелна работа с програмни продукти.			
Методи на оценяване: Оценка на протоколите от лабораторните упражнения, две контролни по лабораторните упражнения, писмен семестриален изпит със събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30 л+0 су+30 лу, Общо 60 часа): 2.4 кредита ; Извънаудиторна заетост: (65 часа) 2,6 кредита . Подготовка на протоколи (Д.4)- 0,3 к; Обучение чрез електронни версии на курсове, (Д.6)- 0,3 к; Подготовка за изпит (Д.7)- 1,5 к.; Консултации с преподавател (Д.23) - 0.5 к.			
Език на който се преподава: български			

Приета на КС на катедра „Електроника” с Протокол № 7/10.05.202 г.

Ръководител катедра:.....
/проф. д-р инж. Н. Маджаров/