

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

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

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „УПРАВЛЕНИЕ НА ВЪЗБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ
ИЗТОЧНИЦИ”**

**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “АВТОМАТИКА ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА
ТЕХНИКА”** (за завършили образователно-квалификационна степен “бакалавър” или
“магистър” по специалности в професионални направления 5.2 Електротехника, електроника и
автоматика и 5.3 Комуникационна и компютърна техника), форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 15	Година: I
Семестър: III	Брой кредити: 3	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Драгомир Пенков Чантов	
Цел на курса: Дисциплината има за цел да запознае студентите с видовете възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и основните проблеми на математическото моделиране и управлението на системите, използващи ВЕИ, които са интердисциплинарни по своята същност. Тя е изградена на основата на теорията на системите и кибернетичния подход.			
Необходими условия: Лекционна зала и компютърна лаборатория.			
Съдържание на курса: Възобновяема енергия. Основни видове възобновяеми енергийни източници – вятърна енергия, хидроенергия (малки източници, енергия от приливите, енергия от морските вълни), слънчева енергия (фотоволтаична и термална), биоенергия (биомаса и биогаз), геотермална енергия. Икономически аспекти. Биогаз – състав, производство и приложение. Цели и задачи на математическото моделиране и управлението в екологията. Моделиране на взаимоотношения от типа “хищник-жертва” и “конкуренция”. Управление на процесите на аеробно и анаеробно пречистване на отпадни води.			
Препоръчителна литература:			
1. Христов, Х., Възобновяеми енергийни източници, УИ „Васил Априлов” – Габрово, 2014 г. 2. Консулова, М. Възобновяеми енергийни източници, УИ „Васил Априлов” – Габрово, 2006 г. 3. Цонков С., Д.Филев, И.Симеонов, Л.Ваклев, Управление на биотехнологични процеси, Техника, София, 1992 г. 4. Симеонов И., Н.Нойкова, Моделиране на екосистеми, ТУ-София, 1998 г. 5. Luo, F., Ye, H. Renewable Energy Systems. Advanced Conversion Technologies and Applications. CRC Press, 2017.			
Методи на преподаване: Лекции и лабораторни упражнения, работа с WEB-базирани модули.			
Методи на оценяване: Текущ контрол, писмен изпит.			
Кредити по видове дейност:			
Аудиторна заетост: (24 часа л. / 12 часа лаб.упр., общо 36 часа): 1.4 кредита Извънаудиторна заетост: (40 часа): 1.6 кредита: Д.2 Посещение на библиотека – 0.2 к; Д.3 - Задания за извънаудиторна работа 0.2 к; Д.6 Обучение чрез електронни версии на курсове - 0.2 к.; Д.7 Подготовка за изпит 0.6 к; Д.14 Работа в интернет - 0.3 к., Д.15 Домашни работи – 0.1 к.;			
Език, на който се преподава: български и английски			

Приета от КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с
Протокол № 8 /16.06.2021 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Драгомир Чантов/