

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

Приета с решение на ФС  
Протокол № /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”**  
**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „МАГИСТЪР”**  
**форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>9</b>	Година: <b>I</b>
Семестър: <b>II</b>	Брой кредити: <b>3</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Драгомир Пенков Чантов</b>	
<b>Цел на курса:</b> 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.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала и компютърна лаборатория.			
<b>Съдържание на курса:</b> 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.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 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.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции и лабораторни упражнения, работа с WEB-базирани модули.			
<b>Методи на оценяване:</b> Текущ контрол, писмен изпит.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: (24 часа л. / 12 часа лаб.упр., общо 36 часа): <b>1.4 кредита</b> Извънаудиторна заетост: (40 часа): <b>1.6 кредита:</b> 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.;			
<b>Език, на който се преподава:</b> български и английски			

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

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