

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ТЕХНИЧЕСКИ КОЛЕЖ –ЛОВЕЧ

Приета с решение на СК
Протокол № 8/21.04.2022 г.

Утвърдил:
Директор:
/доц. д-р инж. Н. Драганов/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА: „ДИНАМИКА НА АВТОМОБИЛА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ: „АВТОМОБИЛНА МЕХАТРОНИКА”
форма на обучение - редовно

Обучаваща катедра: „Машиностроене, компютърни системи и електротехника”

Образователно-квалиф. степен: Професионален бакалавър		Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план 30.1	Година: 2
Семестър: 4	Брой кредити: 5/2.4	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Христо Недев Христов		
Цел на курса: Целта на обучението е студентите да получават знания за основите на теорията и проектирането на автомобилната техника. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите, свързани с избора и анализа на експлоатационните свойства на автомобилната техника.				
Необходими условия: Лекционна зала, лаборатория по автомобилна техника, мултимедиен прожектор и преносим компютър.				
Съдържание на курса: Експлоатационни свойства и параметри на автомобила. Техничко-скоростни свойства на автомобила. Деформации и радиуси на еластичното колело. Зацепване на еластичното колело с пътя. Сила и коефициент на зацепване. Търкаляне на задвижващо колело. Боксуване. Търкаляне на задвижвано колело. Плъзгане. Външни сили и моменти, действащи върху автомобила при праволинейно движение. Съпротивителни сили от: придвижване (търкаляне); от наклона и пътя. Инерционно съпротивление, аеродинамично съпротивление и теглително съпротивление. Нормални реакции от пътя при колесен движител. Зацепно тегло. Силев баланс на автомобила Диференциално уравнение за движение на АТ. Мощностен баланс на автомобила. Динамичен фактор и динамична характеристика на АТ. Максимална скорост. Максимално преодоляван наклон. Теглителна характеристика. Ускоряване, време и път за ускоряване определени чрез динамичния фактор. Определяне броя и закона за разпределение на предавателните числа в предавателната кутия. Спирачни свойства на автомобила. Спиране чрез ходовия движител. Спирачна диаграма, спирачно закъснение и спирачен път. Горивна икономичност на автомобила Уравнение за разход на гориво и горивен баланс. Експлоатационен разход на гориво. Управляемост на автомобила. Завиване с еластични колела. Устойчивост на автомобила. Курсова устойчивост на автомобила. Устойчивост на автомобила срещу преобръщане и плъзгане. Поднасяне на автомобила. Проходимост на автомобила. Теглително-сцепна проходимост. Профилна проходимост.				
Препоръчителна литература: 1. Христов, Хр. Записки по Динамика на автомобила, Габрово, 2014. 2. Димитров, Йордан. Автомобилна техника – теория. Издателство “Тракия М”, София 2000. 3. Морчев, Е. П. Проектиране и конструиране на автомобила. С. ДИ “Техника”, 1991.				
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи и домашни работи				
Методи на оценяване. Оценка на индивидуалните домашни задачи и протоколи от лабораторни упражнения, писмен семестриален изпит със събеседване.				
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30 л./ 0 сем.упр./30 лаб. упр., Общо 60 часа): 2,4 кредита Извънаудиторна заетост: (65 часа):2,6 кредита Подготовка на протоколи 0.4 к.; Подготовка за лабораторни упражнения – 0.3к; Консултация с преподавател – 0.2к; Подг. за контр. Работи 1.2 к.; Подготовка за текущо оценяване на знанията 0.5 к.				
Език, на който се преподава: български				

Приета на КС на катедра „Машиностроене компютърни системи и електротехника“
с Протокол № 11.19.04.2022 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Б. Стойчев/