

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

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4/21.05.2020 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА “СИСТЕМИ ЗА МАШИННО ЗРЕНИЕ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, РОБОТИКА И КОМПЮТЪРНИ**  
**УПРАВЛЯВАЩИ СИСТЕМИ”форма на обучение – задочна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план: <b>43.1</b>	Година: <b>IV</b>
Семестър: <b>VIII</b>	Брой кредити: <b>5</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов</b>	
<b>Цел на курса:</b> Цел на дисциплината е да се запознаят студентите с начините на обработка и разпознаване на изображения използвани в системите за машинно зрение.			
<b>Необходими условия:</b> За провеждане на курса са необходими лекционна зала с шрайбпроектор или мултимедийно оборудване и компютърна лаборатория със съответния софтуер.			
<b>Съдържание на курса:</b> Основно внимание се отделя на обработката на изображения като математически операции и как може да бъде реализирано със средствата на съвременната компютърна техника. Разглеждат се различни техники за цифрова обработка, посредством които се откриват обекти или контури в изображенията. Разглежданите методи освен в индустриалните системи за машинно зрение могат да намерят приложение и в области на науката и техниката, където обработката и разпознаването на изображенията са от ключово значение. С цикъла лабораторни упражнения се цели да бъде усвоен по-добре преподавания лекционен материал и да се придобият практически умения във връзка с методите на обработка и интерпретиране на изображения.			
<b>Препоръчителна литература</b> 1. Justin Solomon, Numerical Algorithms: Methods for Computer Vision, Machine Learning, and Graphics, CRC Press, 2015 2. Milan Sonka, Vaclav Hlavac, Roger Boyle , Image Processing, Analysis, and Machine Vision, Cengage Learning, 2014 3. Alexander Hornberg, Handbook of Machine and Computer Vision: The Guide for Developers and Users, Wiley-VCH, 2017 4. Yung-Sheng Chen, Image Processing, InTech, December 2009			
<b>Методи за преподаване:</b> Лекции, провеждане на лабораторни упражнения			
<b>Методи на оценяване:</b> Писмен изпит, който се провежда под формата на тест върху целия изучаван материал. В теста са включени въпроси, без да се дават вариантни отговори. Времето за провеждане на теста е 120 min.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост (15л./10 лаб. упр., Общо 25 часа): <b>1.0 кредита</b> Извънаудиторна заетост (100 ч.): <b>4 кредита</b> Д.2 Посещение на библиотека – 0.3к.; Д.3 Задачи за извънаудиторна работа – 0.7 к.; Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0.3к.; Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 1.5 к.; Д.19 Подготовка за занятия, представяне на варианти за решения в различни форми на презентация – 0.3 к.; Д.20 Разработване на доклади, реферати и други – 0.6 к.; Д.23 Консултации с преподавател – 0.3 к.			
<b>Език на който се преподава:</b> български			

Приета от КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с  
Протокол № 2 / 09.03.2020 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. Др. Чантов/