

## “МЕТОДИ ЗА РАЗПОЗНАВАНЕ НА ОБРАЗИ”

Лектор: доц. д-р инж. М. Стоева

Катедра: *СОФТУЕРНИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ*

### Анотация:

Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните методи за разпознаване на образи в цифрови изображения, използвани при изграждане на различни видове графични системи. Дадени са базовите определения, понятия, задачи, подходи и методи за разпознаване на образи. Разглеждат се различни аспекти на методите за обработка на изображения с акцент на методите за разпознаване на образи в изображения. Материалът обхваща основните теми не само от научната дисциплина „Разпознаване на образи (Image recognition)“, но и от дисциплините „Обработка на изображения (Image processing)“, „Компютърно зрение (Computervision)“. Дисциплината МРО включва във вид на лекции основни теми от последователните три етапа на обработките за разпознаване на образи: предварителна обработката на изображенията, същинско разпознаване по части и финално повишаване на правдоподобие на разпознаване. Разгледани са теми като анализ на изображения, филтрация, преобразувания на изображения, фотограмметрия и стерео-виждане, отделяне на топологично особени и синтезиращи признаци, отделяне на контурни линии, сегментиране на изображения и разпознаване на обектите в изображенията. Специално са разгледани базовите за разпознаването на образи алгоритми за класификация чрез разделящи функции, дистанционни функции, информативни признаци и клъстерен анализ. Обърнато е внимание на методите и средствата за създаване на приложения в системи за разпознаване. Застъпени са въпросите за организацията на съхранението и достъпа на разпознатите в изображенията обекти.

### Основни теми:

- Базови определения, понятия, задачи, подходи и методи за разпознаване на образи
- Предварителни обработки на изображенията: анализ на изображения, филтрация, преобразувания на изображения.
- Базови за разпознаването на образи обработки на изображения: фотограмметрия и стерео-виждане, отделяне на топологично особени и синтезиращи признаци, отделяне на контурни линии и сегментация за класификация, разделящи функции и изчисляване на информативни признаци
- Разпознаване на образи – методи за класификация, разделящи функции, дистанционни функции, изчисляване на информативни признаци, клъстерен анализ.
- Методите и средствата за създаване на приложения на системи за разпознаване на образи.
- Методи за финално повишаване на правдоподобие на разпознаване.
- Класификация и специфика на отделните приложения на системите за разпознаване на образи.
- Организация на съхранението и достъпа на разпознатите в изображенията обекти.

### Форма на изнасяне на учебното съдържание:

Форма на изнасяне на учебното съдържание:

Чрез подходящо структуриране и поднасяне на учебния материал, дисциплината има за цел да задълбочи теоретичните познания и практическите умения на студентите за използваните алгоритми в различни видове графични приложения.