

## COURSE SYLLABUS

### Visual Information Processing and Management

2122-2-F1801Q148

---

#### Obiettivi

Il corso fornisce i fondamenti teorici e pratici per la riproduzione, elaborazione, e riconoscimento automatico delle immagini e per la gestione di archivi di immagini e video

#### Contenuti sintetici

Lo studente acquisirà competenze specifiche che lo porranno in grado di comprendere la catena di elaborazione e riproduzione delle immagini per camere digitali, scanner, display, stampanti; di progettare ed implementare algoritmi di elaborazione o analisi di immagini, e di valutarne l'efficacia. Lo studente acquisirà inoltre le competenze necessarie gestire i media pittorici; progettare, sviluppare (anche con tecniche basate sul Deep Learning) ed integrare moduli di analisi, riconoscimento, ricerca e fruizione delle immagini e dei video in un sistema informativo multimediale.

#### Programma esteso

- Principi di base dell'elaborazione e riproduzione delle immagini nei dispositivi grafici, quali le camere digitali, gli scanner, i monitor e le stampanti.
- Algoritmi adattativi per l'elaborazione delle immagini (modifica del contrasto, riduzione del rumore, localizzazione rimozione degli artefatti, composizione di immagini,...). "
- Metodi soggettivi e oggettivi per la valutazione della qualità delle immagini.

- Riconoscimento e classificazione di oggetti ed immagini (tecniche tradizionali e basate sul deep learning)

database di immagini e video: Metodi per l'indicizzazione ed il reperimento di dati pittorici nei sistemi informativi multimediali.

## **Prerequisiti**

nessuno

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali ed esercitazioni con discussione di studi di caso. Il corso è in italiano con slide e dispense in lingua inglese.

Nel periodo della emergenza COVID-19 le lezioni frontali o di laboratorio saranno prevalentemente sincrone via WEBEX.

## **Materiale didattico**

Articoli e dispense fornite dal docente.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

discussione di un progetto che è possibile fare in gruppo al massimo di due persone, con valutazione individuale.

## **Orario di ricevimento**

subito dopo le lezioni e su appuntamento

---

