

Formazione Scuola-Lavoro - FSL 2025-2026

PROGETTO 164866

I filtri grafici sui social: capirne il funzionamento tramite la visione artificiale, l'elaborazione delle immagini e l'I.A.

Sede di svolgimento del progetto

Struttura: DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Ambito: Scientifico (matematica, informatica, fisica, chimica, biologia, scienze della terra, geologia)

Ubicazione: Sede esterna in Roma

Descrizione

Le tecnologie fornite da numerose app di social (e.g., Instagram, Snapchat, TikTok) oggi consentono di utilizzare alcune funzionalità per migliorare o modificare foto e video con estrema semplicità. Questo corso vuole esplorare il loro funzionamento utilizzando tecniche di "reverse engineering" e consentendo di creare il proprio filtro partendo da zero. Tramite l'utilizzo di linguaggi di programmazione come Python e l'integrazione con librerie ad-hoc come OpenCV, il corso fornirà le basi per poter comprendere la logica di scrittura del codice e raggiungere degli obiettivi preposti con semplicità e divertimento. Infine, sarà possibile operare ad alto livello con software che sfruttano metodologie come quelle apprese durante il corso ed imparare a creare filtri allo stato dell'arte (e.g., Lens Studio). Le comunicazioni, il calendario delle lezioni, il materiale didattico e le esercitazioni saranno caricati all'interno della Google Classroom seguente:

<https://classroom.google.com/c/MjM3MTA1NDY4MzFa?cjc=wsyw3xjl> Lezioni in presenza, si svolgono presso il Laboratorio Colossus in Via Salaria 113, piano interrato. Lezione 1: 15/01/2026 ore 15:00/19:00 Lezione 2: 22/01/2026 ore 15:00/19:00 Lezione 3: 29/01/2026 ore 15:00/19:00 Lezione 4: 05/02/2026 ore 15:00/19:00

Competenze specifiche

Competenze in ingresso: nessuna necessaria, tuttavia qualche conoscenza di base di programmazione può essere un fattore importante per velocizzare i processi di apprendimento preliminari. Competenze in uscita: oltre alla conoscenza di base dell'utilizzo di Python, si prevede l'acquisizione di alcuni principi di funzionamento delle librerie per la manipolazione di immagini (come OpenCV). Infine saranno fornite le basi per utilizzare software ad alto livello come Lens Studio.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati

Gli studenti lavoreranno in team per imparare i principi base di programmazione, effettuare alcune manipolazioni di immagini e sfruttare sistemi basati su I.A. per creare il proprio filtro grafico. Saranno forniti computer desktop in sede già configurati per poter programmare.

Competenze trasversali

- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità di comunicazione
- Capacità di problem solving
- Capacità nella visione di insieme

Open badge:

Periodo del percorso

Mesi: Gennaio, Febbraio

Giorni: Lunedì, Mercoledì, Venerdì

Orario: Postmeridiana

Ore di attività previste per studente: 20

Erogazione:

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

- IP Tecnici
- IT Elettronico/Elettrotecnico
- IT Informatico/Telecomunicazioni
- Liceo Classico
- Liceo Scientifico

Classi ammesse

Classi: Quarte, Quinte

Responsabile del percorso

Marco Raoul Marini

----- Sapienza Università di Roma - I filtri grafici sui social: capirne il funzionamento tramite la visione artificiale, l'elaborazione delle immagini e l'I.A.