

Corso di Studio in  
“Scienze e tecniche dell'educazione e dei servizi per l'infanzia” [L-19]  
a.a. 2024/2025

**INSEGNAMENTO**  
**Editing Multimediale**

SSD: INF/01- CFU: 12  
ANNO 2024/2025; 2° SEMESTRE

Docente: **Dott. Alessio Fioravanti**  
Tutor disciplinare: **Dott.ssa Daniela Marzano**

<b>Qualifica e curriculum scientifico del docente</b>	<p><b>Alessio Fioravanti</b> è nato a Roma, nel 1978. Ha conseguito la laurea in ingegneria informatica presso l'Università di Roma "La Sapienza" nel 2006 e successivamente ha ottenuto il dottorato in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid nel 2016. La sua expertise riguarda lo sviluppo di piattaforme tecnologiche per il monitoraggio di persone con malattie croniche, utilizzando sensori biomedici intelligenti, tecnologie wireless e sistemi smart. Ha lavorato a lungo sui protocolli di comunicazione per la telemedicina, sull'interoperabilità dei dispositivi biomedici, sulla comunicazione dei sensori e sui sistemi di visione artificiale, inclusi realtà aumentata e rilevamento di oggetti nelle immagini basato su machine learning. È professore a contratto e tutor disciplinare presso l'Università Telematica IUL e collaboratore scientifico per l'Università Sapienza di Roma. I suoi interessi includono l'intelligenza computazionale, l'elaborazione dei segnali, le reti neurali e l'integrazione di modelli di machine learning nelle applicazioni reali. Inoltre, è cofondatore e COO della startup Sapienza GRID+.</p>
<b>Qualifica e curriculum scientifico del tutor disciplinare</b>	<p><b>Daniela Marzano</b> è una docente, ricercatrice e giornalista pubblicista con un ampio background accademico e professionale nel campo della comunicazione digitale, del cinema e delle nuove tecnologie. Laureata con lode in "Cinema, teatro e produzione</p>

	<p>multimediale" presso l'Università di Pisa, ha conseguito successivamente un diploma accademico di II livello presso l'Accademia di Belle Arti di Carrara in "Net Art e Culture Digitali". Attualmente è dottoranda in "Learning Sciences and Digital Technologies" presso l'Università di Foggia. Con oltre vent'anni di esperienza nell'insegnamento e nella formazione, ha ricoperto ruoli di docenza e tutoraggio universitario in diverse istituzioni, tra cui l'Università di Pisa, l'Università di Milano e l'Università Telematica IUL. È esperta in comunicazione e produzione audiovisiva, con incarichi in ambiti accademici e aziendali. In qualità di giornalista pubblicista iscritta all'Ordine dei Giornalisti della Toscana, collabora con testate come Il Tirreno e Srepmagazine, ed è autrice di numerose pubblicazioni su cinema, didattica digitale e comunicazione aziendale. Presidente di CNA Cinema e Audiovisivo di Massa Carrara e dell'APS "Apuania Film Commission", si occupa di promuovere iniziative legate al settore audiovisivo e culturale. Tra i suoi interessi di ricerca spiccano l'uso dell'Intelligenza Artificiale nell'apprendimento K-12 e l'innovazione didattica attraverso il modello TPACK.</p>
<p><b>Articolazione dei contenuti e suddivisione in moduli didattici del programma</b></p>	<p>Il corso di Editing Multimediale si propone di fornire le competenze essenziali per creare, gestire e combinare contenuti multimediali, come audio, immagini, video e modelli 3D. Strutturato in quattro moduli principali, il programma offre un percorso teorico e pratico per l'acquisizione delle abilità necessarie a operare in ambito multimediale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Modulo 1 - Elaborazione di sequenze audio</b> Introduzione alla natura fisica del suono e ai processi di digitalizzazione, campionamento e quantizzazione, con un focus sull'analisi delle frequenze e sulla compressione audio. La parte pratica prevede l'uso di software dedicati alla manipolazione audio per applicare le nozioni teoriche apprese.</li> <li>➤ <b>Modulo 2 - Elaborazione di immagini</b> Panoramica sulla rappresentazione digitale delle immagini, con approfondimenti sui formati vettoriali e bitmap, sulla codifica e compressione delle immagini, e sull'uso della</li> </ul>

	<p>risoluzione e profondità di colore. La parte pratica include l'uso di software per la manipolazione di immagini digitali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Modulo 3 - Elaborazione di sequenze video</b> Analisi introduttiva sui segnali video e le loro caratteristiche fondamentali, per una comprensione basilare dei processi di acquisizione e trattamento. La parte pratica coinvolge l'utilizzo di software di editing video per creare e modificare contenuti audiovisivi.</li> <li>➤ <b>Modulo 4 - Modellazione 3D</b> Approccio pratico alla creazione e gestione di modelli tridimensionali, con attenzione agli strumenti principali per la realizzazione di contenuti 3D. La parte pratica si concentra sull'uso di software dedicati alla modellazione tridimensionale.</li> </ul> <p>Il corso integra teoria e pratica per offrire un'esperienza formativa completa, adatta a studenti e professionisti interessati a sviluppare capacità operative nel settore multimediale.</p>
<p><b>Abstract (In Inglese)</b></p>	<p>The Multimedia Editing course provides essential skills for creating, managing, and integrating multimedia content such as audio, images, video, and 3D models. It is divided into four modules:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Module 1 - Audio Processing</b> Covers the fundamentals of sound and digitalization processes, including sampling and quantization. Practical activities involve audio manipulation software.</li> <li>➤ <b>Module 2 - Image Processing</b> Focuses on digital image representation, compression, and color depth. Includes practical use of image editing software.</li> <li>➤ <b>Module 3 - Video Processing</b> Introduces basic concepts of video signals and editing. Practical sessions involve video editing software.</li> <li>➤ <b>Module 4 - 3D Modeling</b> Explores the basics of creating and managing 3D models, with hands-on practice using 3D modeling software.</li> </ul>

	<p>The course combines theory and practice, offering a comprehensive training experience for those interested in multimedia production.</p>
<p><b>Obiettivi formativi</b></p>	<p>Il corso si propone di integrare conoscenze teoriche e competenze pratiche, promuovendo l'applicazione delle abilità di editing multimediale in contesti professionali. Le attività si concentrano sull'apprendimento attivo tramite l'uso di software opensource e la discussione collaborativa nell'ambiente IUL. Il metodo didattico incoraggia la lettura attenta dei materiali forniti e la loro applicazione pratica per immaginare e riprodurre scenari reali.</p> <p><b>Modulo 1 - Elaborazione di sequenze audio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprendere la natura fisica e digitale del suono, con particolare attenzione ai processi di campionamento e quantizzazione.</li> <li>■ Sviluppare competenze pratiche nell'uso di software per la manipolazione audio.</li> <li>■ Applicare le conoscenze teoriche per creare e modificare sequenze audio utilizzabili in progetti multimediali.</li> </ul> <p><b>Modulo 2 - Elaborazione di immagini</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acquisire una conoscenza approfondita della rappresentazione digitale delle immagini, inclusi formati vettoriali e bitmap, risoluzione e profondità di colore.</li> <li>■ Esercitarsi nell'uso di software per l'elaborazione e la modifica delle immagini.</li> <li>■ Esplorare il legame tra i concetti teorici e le applicazioni pratiche nella creazione di contenuti visivi di qualità.</li> </ul> <p><b>Modulo 3 - Elaborazione di sequenze video</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprendere i principi di base del trattamento dei segnali video e le nozioni fondamentali di editing.</li> <li>■ Sviluppare competenze pratiche nell'utilizzo di software per il montaggio video.</li> <li>■ Partecipare a discussioni collaborative per affrontare problemi e condividere soluzioni, migliorando la capacità di lavorare in gruppo.</li> </ul>

	<p><b>Modulo 4 - Modellazione 3D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apprendere i fondamenti della creazione e gestione di modelli tridimensionali e il loro utilizzo nei contesti multimediali.</li> <li>■ Sperimentare l'uso di software per la modellazione 3D, con attenzione alla progettazione e al rendering.</li> <li>■ Integrare le competenze acquisite nei moduli precedenti nell'elaborazione di modelli tridimensionali.</li> </ul> <p>L'esame finale consiste in un colloquio orale, durante il quale si discuteranno le attività svolte nel corso e verranno poste domande orali sui contenuti affrontati.</p>
<p><b>Risultati d'apprendimento previsti</b></p>	<p><b>Modulo 1 - Elaborazione di sequenze audio</b></p> <p><b>A.</b> Conoscenza e comprensione: Comprendere i fondamenti fisici e digitali del suono, i processi di campionamento e quantizzazione, e le caratteristiche principali delle sequenze audio.</p> <p><b>B.</b> Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Saper utilizzare software di manipolazione audio per creare e modificare sequenze sonore.</p> <p><b>C.</b> Autonomia di giudizio: Valutare criticamente la qualità delle sequenze audio prodotte e identificare eventuali miglioramenti tecnici.</p> <p><b>D.</b> Abilità comunicative: Essere in grado di spiegare le scelte tecniche e creative legate all'elaborazione audio.</p> <p><b>E.</b> Capacità di apprendimento: Acquisire autonomia nell'apprendimento di nuovi strumenti per la manipolazione audio.</p> <p><b>Modulo 2 - Elaborazione di immagini</b></p> <p><b>A.</b> Conoscenza e comprensione: Conoscere le principali caratteristiche delle immagini digitali, incluse le differenze tra immagini vettoriali e bitmap, la risoluzione e la profondità di colore.</p> <p><b>B.</b> Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Applicare strumenti di editing per modificare immagini digitali, migliorandone qualità e coerenza visiva.</p>

	<p>C. Autonomia di giudizio: Saper scegliere formati e tecniche di elaborazione adeguate a specifici contesti.</p> <p>D. Abilità comunicative: Comunicare in modo efficace le motivazioni tecniche delle scelte effettuate durante il lavoro sulle immagini.</p> <p>E. Capacità di apprendimento: Sviluppare la capacità di apprendere e utilizzare nuovi software di editing grafico.</p> <p><b>Modulo 3 - Elaborazione di sequenze video</b></p> <p>A. Conoscenza e comprensione: Acquisire i concetti base dei segnali video e i principi fondamentali del montaggio.</p> <p>B. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Saper utilizzare software di editing video per creare sequenze audiovisive coerenti.</p> <p>C. Autonomia di giudizio: Valutare l'efficacia narrativa e tecnica di un prodotto video.</p> <p>D. Abilità comunicative: Presentare e discutere le scelte di montaggio e i risultati ottenuti.</p> <p>E. Capacità di apprendimento: Imparare ad adattarsi rapidamente all'uso di nuovi strumenti di editing video.</p> <p><b>Modulo 4 - Modellazione 3D</b></p> <p>A. Conoscenza e comprensione: Comprendere i principi base della modellazione tridimensionale e le applicazioni principali in ambito multimediale.</p> <p>B. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Creare modelli 3D utilizzando software dedicati, sperimentando le diverse tecniche di modellazione e rendering.</p> <p>C. Autonomia di giudizio: Saper valutare l'efficacia e la qualità dei modelli creati rispetto agli obiettivi definiti.</p> <p>D. Abilità comunicative: Essere in grado di presentare e spiegare i modelli 3D prodotti, sia dal punto di vista tecnico che estetico.</p> <p>E. Capacità di apprendimento: Acquisire abilità nell'apprendimento autonomo di nuove tecniche e strumenti di modellazione 3D.</p>
--	---

<p><b>Competenze da acquisire</b></p>	<p><b>RISULTATI ATTESI</b></p> <p><b>Modulo 1 - Elaborazione di sequenze audio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Acquisire nozioni di base sui processi di campionamento, quantizzazione e manipolazione audio, utilizzando i materiali forniti e il software suggerito.</li><li>B. Dimostrare un approccio pratico e professionale nella manipolazione audio, sviluppando la capacità di risolvere problemi tecnici durante l'elaborazione delle sequenze sonore.</li><li>C. Comunicare in modo chiaro e comprensibile le scelte tecniche e i risultati ottenuti, adattandosi a interlocutori specialisti e non specialisti.</li><li>D. Sviluppare autonomia nell'apprendimento e nell'uso di nuovi strumenti e tecniche per la manipolazione audio.</li></ul> <p><b>Modulo 2 - Elaborazione di immagini</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Acquisire le basi della rappresentazione digitale delle immagini e apprendere l'uso di software per l'elaborazione grafica.</li><li>B. Applicare un approccio metodico e pratico per risolvere problemi di editing e migliorare la qualità delle immagini.</li><li>C. Essere in grado di presentare e spiegare le scelte tecniche effettuate nell'elaborazione delle immagini, rendendole accessibili anche a un pubblico non tecnico.</li><li>D. Raggiungere autonomia nell'apprendimento di tecniche e strumenti di editing grafico.</li></ul> <p><b>Modulo 3 - Elaborazione di sequenze video</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Acquisire nozioni fondamentali sui segnali video e sui principi di editing audiovisivo, con l'ausilio dei materiali e del software forniti.</li><li>B. Dimostrare capacità pratiche e creative nella creazione e modifica di sequenze video, affrontando e risolvendo problemi tecnici e narrativi.</li><li>C. Comunicare in modo efficace le scelte di montaggio e i risultati ottenuti, adattandosi al contesto e agli interlocutori.</li></ul>
---------------------------------------	---

	<p>D. Sviluppare competenze per apprendere e utilizzare in autonomia nuovi strumenti di editing video.</p> <p><b>Modulo 4 - Modellazione 3D</b></p> <p>A. Acquisire nozioni di base sulla modellazione tridimensionale e apprendere l'uso di software per la creazione e gestione di modelli 3D.</p> <p>B. Applicare capacità pratiche nella progettazione di modelli 3D, affrontando problemi tecnici con un approccio metodico.</p> <p>C. Essere in grado di presentare e descrivere i modelli 3D realizzati, spiegando scelte tecniche e creative in modo comprensibile a interlocutori specialisti e non.</p> <p>D. Raggiungere autonomia nell'apprendimento di nuove tecniche e strumenti per la modellazione 3D.</p>
<b>Organizzazione della didattica</b>	<p><b>DIDATTICA EROGATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 10h di videolezioni registrate fruibili nell'ambiente elearning;</li> <li>➤ 4 web lessons di 1h ciascuna fruibili nell'ambiente elearning;</li> <li>➤ Podcast di tutte le video lezioni sopramenzionate.</li> </ul> <p><b>DIDATTICA INTERATTIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 forum di orientamento al corso;</li> <li>➤ 12 post di approfondimento tematico (3 per ciascun modulo);</li> <li>➤ 4 e-tivity strutturate (come descritte nelle <b>Modalità di verifica in itinere</b>);</li> <li>➤ 4 test a scelta multipla di 15 domande ciascuno.</li> </ul> <p><b>AUTOAPPRENDIMENTO</b></p> <p>Per ciascun modulo sono previsti materiali didattici: approfondimenti tematici, articoli e slide del docente, letture open access, risorse in rete, bibliografia di riferimento, ecc.</p>
<b>Testi consigliati per l'esame</b>	Verranno forniti i materiali durante il corso.
<b>Modalità di verifica in itinere</b>	L'accesso alla prova finale (esame) è subordinato allo svolgimento delle seguenti <b>4 e-tivity</b> :



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>E-tivity modulo 1:</b> creazione e gestione audio.</li> <li>➤ <b>E-tivity modulo 2:</b> creazione, editing e gestione immagini.</li> <li>➤ <b>E-tivity modulo 3:</b> creazione, editing e gestione video.</li> <li>➤ <b>E-tivity modulo 4:</b> creazione di un modello 3D.</li> </ul>
<b>Modalità di svolgimento dell'esame finale</b>	<p>La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso il colloquio orale sui contenuti del corso e sull'eventuale relazione finale presentata. Il voto (min 18, max 30 con eventuale lode) è determinato dal livello della prestazione per ognuna delle seguenti dimensioni dell'esposizione orale: padronanza dei contenuti, appropriatezza delle definizioni e dei riferimenti teorici, chiarezza dell'argomentare, dominio del linguaggio specialistico.</p>
<b>Lingua d'insegnamento</b>	Italiano