



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Umanistiche		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2021/2022		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2022/2023		
<b>CORSO DILAUREA</b>	DISCIPLINE DELLE ARTI, DELLA MUSICA E DELLO SPETTACOLO		
<b>INSEGNAMENTO</b>	INFORMATICA UMANISTICA		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13563		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ING-INF/05		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	MAZZOLA GIUSEPPE	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	MAZZOLA GIUSEPPE	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	12		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	2		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>MAZZOLA GIUSEPPE</b> Mercoledì 10:00 13:00 Ex Dipartimento di Ingegneria Informatica, edificio 6, terzo piano		

DOCENTE: Prof. GIUSEPPE MAZZOLA

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze informatiche di base su architettura dei calcolatori, strutture dati, programmazione.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p><b>CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b> Lo studente acquisira' conoscenze e metodologie per definire, affrontare e risolvere problemi inerenti alla produzione e alla fruizione di contenuti multimediali. Lo studente sara' in grado di selezionare e valutare algoritmi e strutture dati fondamentali. Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso prevede: lezioni ed esercitazioni frontali; analisi e discussione di semplici applicazioni. Per la verifica di questo obiettivo l'esame comprende il colloquio finale sugli argomenti del programma; la discussione della tesina preparata autonomamente.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</b> Lo studente sapra' applicare le conoscenze acquisite al dimensionamento e alla utilizzazione di metodi e tecniche per la rappresentazione e la utilizzazione di dati multimediali, e per la strutturazione e la presentazione di informazioni. Egli acquisira' altresì la capacita' di rapportarsi alle piu' diffuse realta' di mercato riguardanti dispositivi, metodi e applicazioni del settore. Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso prevede: esercitazioni teoriche e al computer (individuali e di gruppo); preparazione di una tesina svolta autonomamente. Per la verifica di questo obiettivo l'esame comprende la discussione degli elaborati preparati durante le esercitazioni teoriche e al computer; la discussione della tesina preparata autonomamente.</p> <p><b>AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b> Attraverso l'approccio metodologico acquisito durante il corso lo studente acquisira' capacita' di utilizzazione e di integrazione, in diversi ambiti applicativi, degli strumenti appresi. Egli sara' dunque in grado di affrontare problemi nuovi non strutturati e proporre soluzioni anche in presenza di dati limitati e incompleti, integrando le conoscenze acquisite durante il corso, e sara' in grado di analizzare pregi e difetti delle soluzioni proposte. Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso prevede: lezioni frontali; esercitazioni teoriche e al computer (individuali e di gruppo); preparazione di una tesina svolta autonomamente. Per la verifica di questo obiettivo l'esame comprende il colloquio finale sugli argomenti del programma; la discussione degli elaborati preparati durante le esercitazioni teoriche e al computer; la discussione della tesina preparata autonomamente.</p> <p><b>ABILITA' COMUNICATIVE</b> Lo studente sara' in grado di lavorare in gruppo, di comunicare con competenza e proprieta' di linguaggio problematiche di elaborazione, strutturazione e gestione di dati multimediali, anche in contesti specializzati. Egli sapra' interagire con progettisti e tecnici per la realizzazione di sistemi per la produzione e la fruizione di contenuti multimediali. Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso prevede: lezioni ed esercitazioni individuali e di gruppo Per la verifica di questo obiettivo l'esame comprende il colloquio finale sugli argomenti del corso; la discussione degli elaborati preparati durante le esercitazioni; la discussione della tesina preparata autonomamente.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPRENDIMENTO</b> Lo studente sara' in grado di affrontare in autonomia le problematiche relative alla produzione e fruizione di contenuti multimediali. Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso prevede: esercitazioni individuali e di gruppo. Per la verifica di questo obiettivo l'esame comprende la discussione degli elaborati preparati durante le esercitazioni; la discussione della tesina.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>La valutazione dell'apprendimento (esame finale) si articola in due fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Svolgimento di una tesina su argomenti assegnati dal docente e presentazione della stessa.</li><li>2) Prova orale</li></ol> <p>La tesina e' sviluppata autonomamente dallo studente e consiste nello sviluppo di un semplice progetto applicativo per la gestione strutturata di informazioni multimediali e per la loro presentazione. Essa ha l'obiettivo di accertare il possesso delle abilita' e delle capacita' di applicare conoscenza e comprensione dei metodi e dei sistemi studiati durante il corso. La prova orale consiste in un colloquio sugli argomenti del programma della materia. Il risultato della valutazione dell'apprendimento e' un voto in trentesimi.</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali. Esercitazioni teoriche e al computer. Sviluppo di semplici progetti applicativi.

## MODULO INFORMATICA PER LE ARTI

Prof. GIUSEPPE MAZZOLA

### TESTI CONSIGLIATI

De Santo, Colace, Napoletano. "Informatica per le arti visive, la musica e lo spettacolo". Mc Graw Hill.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	10645-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	120
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	30

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

#### ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Il formato del corso e' il seguente: - Lezioni frontali (17 ore) - Esercitazioni (13 ore)

#### VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

La valutazione dell'apprendimento sara' focalizzata sulla valutazione dei risultati attesi (si veda sotto) in accordo con i descrittori di Dublino. Il voto finale sara' dato in trentesimi e variera' da 18/30 a 30/30 con lode. -

Valutazione dell'obiettivo 1: Conoscenza e capacita' di comprensione L'obiettivo sara' valutato mediante discussione sugli argomenti analizzati durante le lezioni frontali. L'obiettivo 1 contribuirà per il 15% al voto finale.

Valutazione dell'obiettivo 2: Conoscenza e capacita' di comprensione applicate L'obiettivo sara' valutato mediante discussione di casi di studio. L'obiettivo 2 contribuirà per il 15% al voto finale. Valutazione dell'obiettivo 3: Autonomia di giudizio L'obiettivo sarà valutato mediante discussione di un elaborato, preparato a casa e in laboratorio, dallo studente singolarmente o in gruppo. L'elaborato riguarderà lo studio e l'implementazione di un video ottenuto da elaborazione di immagini, suoni e video, animazioni. Il video verrà riprodotto e commentato durante l'esame. L'obiettivo 3 sara' valutato discutendo in particolare le scelte progettuali e implementative compiute dal gruppo. L'obiettivo 3 contribuirà per il 30% al voto finale.

Valutazione dell'obiettivo 4: Abilita' comunicative L'obiettivo sara' valutato mediante le discussioni orali relative agli obiettivi 1,2,3 e mediante l'elaborato relativo all'obiettivo 3. L'obiettivo 4 contribuirà per il 10% al voto finale.

Valutazione dell'obiettivo 5: Capacita' di apprendere L'obiettivo sarà valutato mediante la discussione dell'elaborato descritto nell'obiettivo 3. In particolare, l'obiettivo 5 sarà valutato discutendo le teorie e tecniche apprese autonomamente dallo studente e dal suo gruppo e impiegate nella realizzazione dell'elaborato. L'obiettivo 5 contribuirà per il 30% al voto finale.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI Risultati attesi in accordo con i descrittori di Dublino:

Obiettivo 1: Conoscenza e capacita' di comprensione Lo studente acquisira' la conoscenza necessaria per comprendere i problemi teorici correlati con la rappresentazione e l'elaborazione di immagini, suoni e video. Lo studente studiera' i fondamenti teorici dei sistemi per l'elaborazione digitale di suoni, immagini e video. Per raggiungere questo scopo, il corso prevede lezioni frontali, discussioni in classe, seminari.

Obiettivo 2: Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente acquisira' le capacita' pratiche necessarie per progettare e implementare casi di studio di sistemi per l'elaborazione digitale di suoni, immagini e video. Sara' in grado di progettare un sistema a partire da casi di studio, identificare i problemi, formulare soluzioni, implementare e valutare le soluzioni proposte. Per raggiungere questo scopo il corso prevede esercitazioni di gruppo e individuali in laboratorio analizzando programmi open source per l'elaborazione di suoni, immagini e video

Obiettivo 3: Autonomia di giudizio Lo studente acquisira' le metodologie necessarie per implementare e valutare semplici sistemi per l'elaborazione digitale di suoni, immagini e video non discussi precedentemente durante le lezioni, integrando tutte le nozioni acquisite durante il corso. Sara' in grado di analizzare i dati di un problema, e di proporre soluzioni progettuali adatte al problema affrontato. Lo studente sara' anche in grado di discutere pregi e difetti delle soluzioni proposte e di valutare le prestazioni delle soluzioni anche da punto di vista estetico.

Obiettivo 4: Abilita' comunicative Lo studente sara' in grado di lavorare in gruppo e di comunicare con competenza e correttezza di linguaggio le tematiche relative alla progettazione, implementazione e valutazione di sistemi per l'elaborazione digitale di suoni, immagini e video.

Obiettivo 5: Capacita' di apprendimento Lo studente sara' in grado di apprendere in maniera autonoma e di studiare problemi specifici relativi a semplici sistemi per l'elaborazione digitale suoni, immagini e video.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso ha l'obiettivo di far apprendere le nozioni principali riguardanti le metodologie di rappresentazione ed elaborazione di contenuti multimediali, quali suoni, immagini e video. Verranno analizzati i principali software opensource a supporto delle professioni delle arti, della musica e dello spettacolo. Il corso verra' articolato intervallando il più possibile momenti di esercitazione alle lezioni frontali.

Le esercitazioni saranno finalizzate a mettere in pratica quanto discusso a livello teorico e saranno una base per la realizzazione di un elaborato finale che consentirà di valutare le competenze acquisite.

PREREQUISITI Non ci sono prerequisiti obbligatori. E' comunque suggerita una conoscenza di base di informatica

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
5	Rappresentazione digitale dell'informazione. Rappresentazione Digitale delle Immagini. Risoluzione. Bit rate.

5	Rappresentazione digitale del video. Tecniche per il montaggio e la produzione video. Esempi di DVE.
5	Metodologie di Animazione
2	Rappresentazione digitale dei suoni. Formati di rappresentazione. Caratteristiche fisiche e psicofisiche del suono.

ORE	Esercitazioni
4	Studio del software Gimp.
4	Esercitazioni con programmi di editing video (openshot, shotcut)
4	Esercitazioni di animazione 3D con Blender
1	Esercitazioni con Audacity

## MODULO INFORMATICA MULTIMEDIALE

*Prof. GIUSEPPE MAZZOLA*

### TESTI CONSIGLIATI

M. De Santo, F. Colace, P. Napoletano: "Informatica per le arti visive, la musica e lo spettacolo", McGraw-Hill, 2012.  
Altro materiale didattico reso disponibile dal docente sul sito del corso.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10645-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	120
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso ha l'obiettivo di introdurre le principali tecnologie e metodologie per la produzione e la fruizione di contenuti multimediali, utilizzando un approccio algoritmico. Verranno forniti gli strumenti metodologici per l'analisi ed il confronto di algoritmi e di strutture dati fondamentali. Una volta descritti i principi di base della rappresentazione dei dati multimediali (testo, audio, immagini, video) e i principali requisiti tecnico-metodologici per la loro utilizzazione, verranno introdotti alcuni degli applicativi software di rilievo nel settore. Essi saranno utilizzati dagli studenti per realizzare semplici progetti applicativi per la gestione strutturata di informazioni multimediali e per la loro presentazione.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione al corso. Sillabo. Informazioni operative
7	La codifica digitale dei documenti (testo, grafica, immagini, suono, video)
1	La compressione dei dati e dell'informazione.
3	I principali applicativi per l'elaborazione di testo, audio, immagini, video.

  

ORE	Esercitazioni
18	Sviluppo di semplici progetti di elaborazione ed analisi di dati multimediali, con l'uso di applicativi di punta nel settore.