



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DEPARTMENT</b>	Scienze Umanistiche		
<b>ACADEMIC YEAR</b>	2016/2017		
<b>BACHELOR'S DEGREE (BSC)</b>	ARTS, MUSIC AND PERFORMING ARTS		
<b>INTEGRATED COURSE</b>	HUMANISTIC COMPUTER SCIENCE		
<b>CODE</b>	13563		
<b>MODULES</b>	Yes		
<b>NUMBER OF MODULES</b>	2		
<b>SCIENTIFIC SECTOR(S)</b>	ING-INF/05		
<b>HEAD PROFESSOR(S)</b>			
<b>OTHER PROFESSOR(S)</b>	ARDIZZONE EDOARDO	Cultore della Materia	Univ. di PALERMO
	GENTILE ANTONIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>CREDITS</b>	12		
<b>PROPAEDEUTICAL SUBJECTS</b>			
<b>MUTUALIZATION</b>			
<b>YEAR</b>	2		
<b>TERM (SEMESTER)</b>	2° semester		
<b>ATTENDANCE</b>	Not mandatory		
<b>EVALUATION</b>	Out of 30		
<b>TEACHER OFFICE HOURS</b>	<p><b>ARDIZZONE EDOARDO</b>            Tuesday 11:00 13:00 Ufficio del docente</p> <p><b>GENTILE ANTONIO</b>            Friday 10:00 12:00 Studio del docente presso DINFO, Edificio 6, III piano            prenotazione per email/sito o telefono: 091-238.62603</p>		

**DOCENTE:**

<b>PREREQUISITES</b>	Conoscenze informatiche di base su architettura dei calcolatori, strutture dati, programmazione.
<b>LEARNING OUTCOMES</b>	<p><b>CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b>  Lo studente acquisirà conoscenze e metodologie per definire, affrontare e risolvere problemi inerenti alla produzione e alla fruizione di contenuti multimediali. Lo studente sarà 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 saprà 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 acquisirà altresì la capacità di rapportarsi alle più diffuse realtà di mercato riguardanti dispositivi, metodi e applicazioni del settore.  Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso prevede: esercitazioni teoriche a 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 acquisirà capacità di utilizzazione e di integrazione, in diversi ambiti applicativi, degli strumenti appresi. Egli sarà 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 sarà 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 sarà in grado di lavorare in gruppo, di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio problematiche di elaborazione, strutturazione e gestione di dati multimediali, anche in contesti specializzati. Egli saprà 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 sarà 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>ASSESSMENT METHODS</b>	<p>La valutazione dell'apprendimento (esame finale) si articola in due fasi:  1) Svolgimento di una tesina su argomenti assegnati dal docente e presentazione della stessa.  2) Prova orale</p> <p>La tesina è 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 in ambito web. Essa ha l'obiettivo di accertare il possesso delle abilità e delle capacità 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 è un voto in trentesimi.</p>

<b>TEACHING METHODS</b>	Lectures and exercises. Practical classes. Development and class discussion of simple applications.
-------------------------	---

**MODULE  
INFORMATICS FOR ARTS**

*Prof. ANTONIO GENTILE*

<b>SUGGESTED BIBLIOGRAPHY</b>	
1- G. M. Schneider, J. L. Gersting, Informatica, Apogeo 2 - V. Lombardo, A. Valle, Audio e multimedia, 3a edizione, Apogeo	
<b>AMBIT</b>	10645-Attività formative affini o integrative
<b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b>	120
<b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>	30
<b>EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE</b>	
Introduction to acoustics, its perception and physics. Class is aimed at providing basic working knowledge in the field for professions on arts, musics and theatrical representations. (6 CFU)	

**SYLLABUS**

Hrs	Frontal teaching
6	Course introduction. Syllabus and exams. Introduction to digital systems. Information representation. Binary numbers and conversions. Representing numbers, characters, sounds and images using zeros and ones.
6	Introduction to Acoustics. Nature of sound. Language, music, noise. Armonic motion. Physical parameters: frequency, period, amplitude, phase. Sound force and pressure, sound intensity level. Hearing thresholds. Measuring sounds. Pure tones. Complex sounds. Fourier analysis and synthesis. Type of noise. Transient sounds.
2	Class discussions and guided problems. Seminars
6	Auditory perception. Introduction to physiology of hearing. Ear and its structure. Ear operation. Pitch and intensity perception. Masking. Sound segregation and spatial perception. 3D sound and technologies.
2	Class discussions and guided problems. Seminars
6	Digital and analog sound. Digital processing chains. Sound sampling and quantization. Foldover frequency and aliasing. Quantization error. Filtering. Digital sound representation and reconstruction.
2	Class discussions and guided problems. Seminars

**MODULE  
MULTIMEDIA COMPUTER SCIENCE**

*Prof. EDOARDO ARDIZZONE*

**SUGGESTED BIBLIOGRAPHY**

M. De Santo, F. Colace, P. Napolitano: "Informatica per le arti visive, la musica e lo spettacolo", McGraw-Hill, 2012.

G. Gigliotti: "HTML5 e CSS3", Apogeo, 2011.

Altro materiale didattico reso disponibile dal docente sul sito del corso.

<b>AMBIT</b>	10645-Attività formative affini o integrative
<b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b>	120
<b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>	30

**EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE**

The course aims to introduce the most important technologies and methodologies for multimedia contents, by using an algorithmic approach. Methodological tools for analyzing and comparing algorithms and basic data structures will be provided. After describing multimedia representation issues (text, audio, images, video) and technical requirements, some common languages for programming (Javascript, PHP, etc.), information structuring (HTML5) and web presentation (CSS3) will also be introduced. Lastly, common apps will be used to allow students to implement simple work projects related to multimedia information structuring and web presentation.

**SYLLABUS**

<b>Hrs</b>	<b>Frontal teaching</b>
1	Introduction to the course. Syllabus. Work informations
5	Digital coding of documents (text, graphics, images, sound, video)
3	Compression of data and information
2	The document distribution. The streaming.
2	Apps for text, audio, image, end video processing.
4	Security, encryption, intellectual property, copyright.
2	Programming languages (Javascript, PHP, etc.)
3	Markup languages (HTML5) and style sheets (CSS3)
2	Software for easy web development (WordPress, Bootstrap, ecc.).
<b>Hrs</b>	<b>Practice</b>
6	Design and implementation of simple work projects.