UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Umanistiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020		
CORSO DILAUREA	DISCIPLINE DELLE ARTI, DELLA MUSICA E DELLO SPETTACOLO		
INSEGNAMENTO	INFORMATICA UMANISTICA		
CODICE INSEGNAMENTO	13563		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-INF/05		
DOCENTE RESPONSABILE	CHELLA ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	AUGELLO AGNESE CHELLA ANTONIO	Professore a contratto Professore Ordinario	Univ. di PALERMO Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**AUGELLO AGNESE** Martedì 08:00 09:00 Aula Seminari C1Il ricevimento e' fissato orientativamente prima della lezione ma e' preferibile fissare degli appuntamenti su richiesta. **CHELLA ANTONIO** Lunedì 09:00 11:00 DICGIM, edificio 6, III piano		

DOCENTE: Prof. ANTONIO CHELLA

PREREQUISITI	Non ci sono prerequisiti obbligatori. E' comunque suggerita una conoscenza di base di informatica al livello della ECDL (European Computer Driving Licence) full standard.
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 l'analisi, la progettazione e l'implementazione dei sistemi per l'elaborazione digitale di suoni e musica. Lo studente studiera' quindi i fondamenti teorici dei sistemi per l'elaborazione digitale di suoni e musica, e i principali argomenti della ricerca in corso. Infine, lo studente discutera' in classe gli aspetti estetici. Per raggiungere questo scopo, il corso prevede lezioni frontali, discussioni in classe, seminari e dibattiti. - 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 e musica. Sara' in grado di progettare un sistema a partire da casi di studio, identificare i problemi, implementare e valutare le prestazioni delle soluzioni proposte. Per raggiungere questo scopo il corso prevede esercitazioni di gruppo e individuali in laboratorio analizzando i piu' comuni casi di studio. - Obiettivo 3: Autonomia di giudizio Lo studente acquisira' le metodologie necessarie per implementare e valutare semplici sistemi per l'elaborazione digitale di suoni e musica non discussi precedentemente durante le lezioni, integrando tutte le nozioni acquisite durante il corso. Sara' in grado di analizzare i dati di un problema, anche se limitati e incompleti, 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. Per raggiungere questo scopo il corso prevede analisi e discussioni di casi di studio, discussioni in classe sugli aspetti estetici dei sistemi per l'elaborazione digitale di suoni e musica e presentazioni da parte di gruppi di studenti su progetti e implementazioni, preparazione di una tesina scritta. 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 e musica. Per raggiungere questo scopo, il corso prevede sessioni di gruppo in laboratorio sulla progettazione e implementazione di semplici sistemi per l'elaborazione digitale di suoni e musica, presentazione e discussione da parte di gruppi di studenti. 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 di suoni e musica. tramite la letteratura del settore. Per raggiungere questo scopo il corso prevede lo svolgimento di seminari, discussioni in classe e tavole rotonde sui piu' importanti temi di ricerca.
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 orale sugli argomenti teorici relativi ai sistemi di elaborazione digitale di suoni e musica analizzati durante le lezioni frontali. L'obiettivo 1 contribuira 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 relativi ai sistemi di elaborazione digitale di suoni e musica analizzati dallo studente durante le sessioni in gruppo in laboratorio. L'obiettivo 2 contribuira per il 15% al voto finale. - Valutazione dell'obiettivo 3: Autonomia di giudizio L'obiettivo sara' valutato mediante discussione di una tesina scritta, preparata a casa e in laboratorio, dallo studente in gruppo. La tesina riguardera' lo studio e l'implementazione di un semplice sistema basato sull'elaborazione digitale di suoni e musica. Una dimostrazione operativa del sistema messo a punto deve essere dimostrata dal vivo durante l'esame. L'obiettivo 3 sara' valutato discutendo in particolare le scelte progettuali e implementative compiute dal gruppo. L'obiettivo 3 contribuira 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 la tesina scritta relativa all'obiettivo 3. L'obiettivo 4 contribuira per il 10% al voto finale. - Valutazione dell'obiettivo 5: Capacita' di apprendere L'obiettivo sara' valutato mediante la discussione della tesina descritta nell'obiettivo 3. In particolare, l'obiettivo 5 sara' valutato discutendo le teorie e tecniche apprese autonomamente dallo studente e dal suo gruppo e impliegate nella realizzazione del sistema per l'elaborazione digitale di suoni e musica

	relativo alla tesina svolta. L'obiettivo 5 contribuira per il 30% al voto finale.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il formato del corso e' il seguente: - Lezioni frontali - Esercitazioni

MODULO
INFORMATICA MUSICALE

Prof. ANTONIO CHELLA

TESTI CONSIGLIATI	
Vincenzo Lombardo, Andrea Valle: Audio e Multimedia, quarta edizione, Apogeo	
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

Gli obiettivi formativi sono in accordo con la tematica di Sound and Music Computing prevista da ACM Computing Classification System. In particolare, gli obiettivi formativi del corso coprono tutto o in parte la roadmap 2007 dell'iniziativa Sound and Music Computing del Consorzio S2S2 (Sound to Sense, Sense to Sound) Consortium, stabilito come Azione di Coordinamento dalla Commissione nell'ambito del VI FET Open Call: http://smcnetwork.org/ roadmap
Piu' in dettaglio, le lezioni frontali del corso copriranno le "in-focus content areas" riportate dell'Appendice A della roadmap, che rappresentano il nucleo di base degli argomenti di un corso di Sound and Music Computing:
- Sound Modelling
- Sound Analysis and Coding
- Music Information Processing
- Music Performance

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Introduzione alla elaborazione digitale di suoni e musica
3	Cenni di acustica e di percezione del suono
3	Rappresentazione digitale dei suoni e della musica
3	Compressione di file audio
3	Sintesi sonora
3	Composizione algoritmica
3	Robotica musicale
3	Il protocollo MIDI

ORE	Esercitazioni
3	Analisi del software Audacity
3	Analisi del software MIDI MuLab

MODULO
INFORMATICA PER LE ARTI

Prof.ssa AGNESE AUGELLO

TESTI CONSIGLIATI	
De Santo, Colace, Napoletano. "Informatica per le arti visive, la musica e lo spettacolo". Mc Graw Hill.	
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10645-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	60
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	15
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Gli obiettivi principali del corso sono quelli di fare acquisire agli studenti i concetti di base riguardanti l'elaborazione digitale di suoni, immagini e video, e le relative problematiche, mettendo in pratica i concetti analizzati mediante l'uso di software opensource a supporto delle professioni delle arti, della musica e dello spettacolo. Il corso verra' quindi articolato intervallando il piu' possibile momenti di esercitazione alle lezioni frontali.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Presentazione del corso. Dati e Informazione. Richiami di sistemi di numerazione. Sistema binario. Segnali. Rappresentazione digitale dell'informazione.
2	Rappresentazione Digitale dele Immagini. Risoluzione. Bit rate. Introduzione a Gimp (strumenti di selezione, strumento clona, Scala Immagine, Introduzione ai livelli)
3	Rappresentazione digitale dei suoni. Formati di rappresentaizone. Bit rate. Caratteristiche fisiche e psicofisiche del suono. Curve isofoniche. Introduzione Audacity (Selezione, Spostamento ed amplificazione tracce audio)
2	Sistemi per l'elaborazione delle informazioni. Macchina informatica. Tipi di calcolatori. Cenni sistemi operativi, Approfondimento Audacity.
3	Elaborazione delle immagini. Fisica della luce. Teoria del colore e modelli digitali di rappresentazione del colore. Manipolazione di immagini attraverso DIE. Modifica dei colori. Curve dei colori. Applicazione di effetti e filtri.
2	Rappresentazione digitale del video. Caratteristiche psicofiche della visione. Tecniche per il montaggio e la produzione viseo. Esempi di DVE. Montaggio con tecniche chromakey.
3	Descrizione, acquisizione e condivisione di partiture musicali. Formato Music XML. Ambiente Musescore. Ambiente AnthemScore.
2	Pensiero computazionale nel contesto artistico. Richiami dei concetti base della programmazione.

ORE	Esercitazioni
1	Esercizione Gimp : Creazione di un Fotomontaggio.
1	Esercitazione con Audacity
3	Esercitazione: Desaturazione Immagini, Esercitazione con i livelli di Gimp. Creazione di un piccolo Progetto Audio Auto- Etnografico
1	Esercitazione con Filmora.
1	Esercitazione con Scratch e MakeyMakey
3	Esercitazione: Creazione di un genre shifted movie trailer