

Allegato B2_STM

Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Multimediali

Curriculum Multimedia e industria digitale

Rau, art. 12

Insegnamento	Settore Scientifico Disciplin.	Obiettivi formativi specifici (ITA)	Specific educational objectives (ENG)	Propedeuticità obbligatorie
Matematica e statistica [Mathematics and Statistics]	MAT-01	Conoscere la definizione e alcune fondamentali applicazioni dei concetti di base di logica matematica e calcolo differenziale. Consolidare le abilità di calcolo e di rappresentazione grafica in supporto all'attività di soluzione di un problema. Saper utilizzare strumenti matematici basilari per ottenere informazioni di tipo qualitativo o quantitativo sul problema o sul fenomeno oggetto di studio. Analizzare semplici ragionamenti e a metterli alla prova tramite esempi e controesempi. Migliorare la capacità di esprimersi chiaramente e sinteticamente su argomenti di matematica. Saper leggere un semplice testo o un articolo in cui uno o più degli strumenti matematici affrontati nel corso venga utilizzato.	Knowing the definition and the fundamental applications of basic concepts in mathematical logic and calculus. Strengthen calculus and graphic representation skills to support the solving of a problem. Being able to use basic mathematical tools to obtain qualitative and quantitative data for a problem or for a studied phenomenon. Analyzing simple lines of reasoning and testing them with examples and counterexamples. Improving the ability to communicate and clearly explain mathematical ideas. Being able to read and understand a simple text or paper, that employs the mathematical tools introduced in the course.	Buona conoscenza delle nozioni di algebra, geometria e geometria analitica apprese nella scuola secondaria. Materiale didattico di alfabetizzazione matematica fruibile sulla piattaforma e-learning può aiutare gli studenti a rifinire la loro preparazione iniziale. Good knowledge of secondary school algebra, geometry and

				analytic geometry. Tutorials on math literacy, available on the e-learning platform, could help the students to complete the prerequisites
<p>Informatica multimediale</p> <p>[Computer science for multimedia]</p>	INF-01	<p>Questo insegnamento ha l'obiettivo di fornire allo studente una conoscenza di base degli strumenti e delle metodologie dell'informatica orientate allo sviluppo di siti web statici/dinamici e applicazioni multimediali. Durante il corso si tratteranno i seguenti argomenti.</p> <p>* Rappresentazione e codifica dell'informazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di informazione: aspetti sintattici e semantici. - Codifica di dati numerici e non-numerici. <p>* Nozioni fondamentali di programmazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costrutti canonici dei linguaggi di programmazione imperativi - Algoritmi e loro codifica in linguaggio Javascript <p>* Sviluppo di applicazioni multimediali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruzione di ipertesti statici mediante i linguaggi di formattazione HTML5 e CSS. - Costruzione di ipertesti dinamici mediante JavaScript - Definizione di applicazioni multimediali mediante JavaScript. <p>Attività di Laboratorio</p>	<p>This course aims to give students a basic understanding of the tools and methodologies of computer science used to develop static/dynamic websites and multimedia applications. During the course, the following topics will be discussed.</p> <p>* Representation and encoding of information.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition of information: syntactic and semantic aspects. - Encoding of numeric and non-numeric data. <p>* Programming Fundamentals.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canonical constructs of imperative programming languages - Algorithms and their coding in JavaScript language <p>* Development of multimedia applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Building static hypertexts using HTML5 and CSS formatting languages. - Building dynamic hypertexts using JavaScript - Develop multimedia applications using JavaScript. <p>Laboratory Activity</p>	

	<p>Una parte considerevole delle ore totali del corso sarà dedicata ad attività di laboratorio. Le esercitazioni pratiche saranno guidate dai docenti. In laboratorio si tratteranno i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di documenti multimediali e siti web statici; - esercitazioni pratiche di laboratorio per l'apprendimento dei costrutti di base del linguaggio JavaScript; - JavaScript e web: sviluppo di siti web dinamici e applicazioni multimediali complesse. <p>Capacità relative alle discipline</p> <p><i>1.1 Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Lo studente acquisisce le nozioni di base della programmazione e sviluppa capacità di problem-solving nell'ambito multimediale.</p> <p><i>1.2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> L'attività di laboratorio permette allo studente di consolidare le conoscenze teoriche presentate durante le lezioni frontali attraverso il loro utilizzo in casi reali, permettendogli quindi di sviluppare autonomamente siti dinamici e applicazioni Web usando javascript.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p><i>2.1 Autonomia di giudizio:</i> Questo insegnamento migliora la capacità dello studente di identificare problemi e relative soluzioni algoritmiche nell'ambito della progettazione e dello sviluppo di applicativi web e multimediali.</p>	<p>A considerable part of the total hours of the course will be devoted to laboratory activities. The practical exercises will be guided by the teachers. The following topics will be discussed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Development of multimedia documents and static websites; - Practical laboratory exercises for learning the basic constructs of JavaScript language; - JavaScript and web: development of dynamic web sites and complex multimedia applications. <p>Sector-specific skills</p> <p><i>1.1 Knowledge and understanding</i> The student acquires the basics of programming and develops problem-solving skills in the multimedia field.</p> <p><i>1.2 Applying knowledge and understanding</i> The laboratory activity allows the student to consolidate the theoretical knowledge presented during the lectures through its use in real cases, thus allowing him to develop dynamic sites and web applications using javascript.</p> <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>2.1 Making judgements</i> This teaching improves the student's ability to identify problems and their algorithmic solutions in the design and development of web and multimedia applications.</p> <p><i>2.2 Communication skills</i> Through laboratory work and group exercises, students improve their communicative and interaction skills.</p> <p><i>2.3 Learning skills</i></p>	
--	--	---	--

		<p><i>2.2 Abilità comunicative:</i> Attraverso le attività di laboratorio ed esercitazioni di gruppo lo studente migliora le proprie capacità comunicative e di interazione.</p> <p><i>2.3 Capacità di apprendere:</i> Esercitazioni pratiche di laboratorio e verifiche periodiche offrono allo studente gli strumenti necessari a valutare il proprio grado di apprendimento.</p>	<p>Practical laboratory exercises and periodic audits give students the tools needed to evaluate their level of learning.</p>	
<p>Laboratorio di programmazione e sistemi multimediali</p> <p>[Multimedia and programming laboratory]</p>	ING-INF/05	<p>La finalità del Corso è quella di fornire allo studente i principi di base delle applicazioni multimediali, introducendolo allo studio e all'analisi dei dati e dei segnali multimediali. Il principale obiettivo formativo è quello di introdurre lo/la studente/essa allo sviluppo di una applicazione o di un sistema multimediale, all'analisi dettagliata delle differenti tipologie di dati utilizzati da un sistema o da una applicazione multimediale e allo studio delle principali tecniche di analisi ed elaborazione di dati multimediali. Il corso sarà basato principalmente su attività di laboratorio nelle quali sarà affrontato lo sviluppo di applicazioni multimediali in accordo alle nozioni teoriche presentate durante le lezioni.</p>	<p>The purpose of the course is to provide students with the basic principles of multimedia applications, introducing the study and analysis of data and multimedia signals. The main training objective is to introduce the / the student / it to the development of an application or a multimedia system, the detailed analysis of the different types of data used by a system or a multimedia and application to the study of the main techniques of analysis and processing of multimedia data. The course will be based mainly on laboratory activities in which they will be dealt with the development of multimedia applications in accordance with the theoretical concepts presented in class.</p>	<p>Sono prerequisiti del corso la conoscenza della matematica di base (in particolare, logaritmi, esponenziali, derivate, integrali, successioni aritmetiche e geometriche, funzioni in una variabile), delle principali grandezze fisiche e dell'informatica di base (architettura di un elaboratore, sistemi client/server, sistemi operativi, etc.)</p>

				<p>The purpose of the course is to provide students with the basic principles of multimedia applications, introducing the study and analysis of data and multimedia signals. The main training objective is to introduce the / the student / it to the development of an application or a multimedia system, the detailed analysis of the different types of data used by a system or a multimedia and application to the study of the main techniques of analysis and processing of multimedia data. The course will be based mainly on laboratory</p>
--	--	--	--	---

				activities in which they will be dealt with the development of multimedia applications in accordance with the theoretical concepts presented in class.
<p>Reti e tecniche per la comunicazione multimediale</p> <p>[Networks and techniques for multimedia communications]</p>	INF-01	<p>L'obiettivo del Corso è quello di introdurre gli elementi basilari delle moderne reti di calcolatori e le principali tecniche di trasmissione dei dati multimediali attraverso la rete. In particolare, lo studente acquisirà specifiche competenze e conoscenze sulle caratteristiche generali delle reti di calcolatori, sulla loro topologia ed architettura, sui principali componenti hardware e software (protocolli), sulle tecniche per la codifica e la trasmissione dei dati multimediali e sui principali aspetti relativi alla sicurezza.</p>	<p>The aim of the course is to introduce the basic elements of modern computer networks and major multimedia data transmission techniques through the network. In particular, the student will acquire specific skills and knowledge on the general features of computer</p>	<p>Sono prerequisiti del corso la conoscenza della matematica di base (in particolare, logaritmi, funzioni esponenziali, derivate, integrali, successioni aritmetiche e geometriche, funzioni in una variabile), delle principali grandezze fisiche e dell'informatica di base (architettura di un elaboratore, sistemi client/server, sistemi operativi,</p>

				<p>linguaggi di programmazione).</p> <p>Are prerequisites of the course the knowledge of basic mathematics (in particular, logarithms, exponential functions, derivatives, integrals, arithmetic and geometric sequences, functions in a variable), the main physical quantities and basic information technology (architecture of a computer, client / server systems, operating systems, programming languages).</p>
<p>Creative Computing Lab</p> <p>[Creative Computing Lab]</p>	INF/01	<p>Lo/la studente/essa dovrà:</p> <p>Capacità relative alle discipline:</p> <p><i>Conoscenza e comprensione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere i concetti fondamentali alla base della Computazione Creativa 	<p>The student will:</p> <p>Sector-specific skills</p> <p><i>Knowledge and understanding:</i></p> <p>-Know the fundamental concepts of Creative Computing</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - conoscere i concetti fondamentali dell'Arte Generativa - conoscere i principali strumenti hardware and software Open Source per la creazione di applicazioni multimediali interattive - conoscere le principali istruzioni e strutture del linguaggio Processing - conoscere la struttura e le caratteristiche di un progetto Processing - conoscere le principali tecniche per la realizzazione di grafica generativa, animazioni interattive, elaborazione real-time di audio e video - comprendere i concetti base della programmazione ad oggetti <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di sfruttare il calcolatore in ambito musicale e nello spettacolo - Essere in grado di elaborare immagini 2D, grafica 3D, e suoni mediante Processing - Essere in grado di creare applicazioni multimediali partendo dai concetti ed esempi di Computazione Creativa forniti durante il corso <p>Capacità trasversali /soft skills</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di scegliere gli strumenti software e i dispositivi hardware più idonei alla realizzazione dell'idea progettuale scelta 	<ul style="list-style-type: none"> -Know the fundamental concepts of Generative Art -Know the main Open Source software and hardware tools for interactive multimedia applications development -Know the basic syntax of the Processing language -Know the structure of a Processing project -Know the main techniques for the generation of generative graphics, interactive animations, real-time audio/video processing -Know the basic concepts of object oriented programming <p><i>Applying knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to exploit the computer for graphics, animations and music -Be able to process 2D images, 3D graphics and sound with the Processing programming language -Be able to create multimedia applications starting from the Creative Coding concepts and examples provided during the course <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>Making judgements:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to choose the most effective software tools and hardware devices for realizing the chosen project idea <p><i>Communication skills:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to describe with proper language and technical terminology the project developed <p><i>Learning skills:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to study and use a programming language 	
--	--	--	--	--

		<p><i>Abilità comunicative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Illustrare con capacità di linguaggio e l'utilizzo della corretta terminologia tecnica il progetto realizzato <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper affrontare lo studio di un linguaggio di programmazione 		
<p>Laboratorio di game programming</p> <p>[Game programming laboratory]</p>	INF-01	<p>Il corso si pone l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze teoriche e applicative necessarie per progettare ed implementare applicazioni videoludiche (videogiochi) per sistemi mobili.</p> <p>Durante l'attività di laboratorio saranno presentati e studiati diversi esempi applicativi.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Comprendere gli aspetti concettuali e pratici relativi all'impiego di componenti multimediali nel design di applicazioni videoludiche. Conoscere e saper utilizzare le principali librerie Lua e Corona per la costruzione e la manipolazione interattiva di oggetti grafici, audio e video. - <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Saper risolvere problemi progettuali ed implementativi relativi al design di componenti multimediali interattive in ambito mobile. Sviluppare applicazioni mobili contenenti componenti multimediali interattive. <p>Capacità trasversali/soft skills</p>	<p>The goal of the course is to provide students with the theoretical and practical knowledge which is required to design and implement videogames for mobile devices.</p> <p>During laboratory activities, several examples and use cases will be presented and analyzed.</p> <p>Sector-specific skills</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Knowledge and understanding</i> Understanding the conceptual and practical aspects related to the use of multimedia components in the design of videogames. Learning how to use the most popular Lua and Corona libraries for the implementation and manipulation of interactive audio, video and graphic objects. - <i>Applying knowledge and understanding</i> Learning how to solve design problems and implementation issues of interactive multimedia components in mobile applications. Developing mobile applications that include interactive multimedia components. <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Making judgements</i> Improving student critical ability and self-thinking in taking decisions and choosing 	

		<p>- <i>Autonomia di giudizio</i> Accrescere la capacità critica e l'autonomia dello studente nel prendere decisioni progettuali e scegliere soluzioni implementative nell'ambito del design e dello sviluppo di videogiochi.</p> <p>- <i>Abilità comunicative</i> Sviluppare capacità comunicative specifiche all'ambito delle tecnologie multimediali mediante attività laboratoriali di gruppo.</p> <p>- <i>Capacità di apprendere</i> Migliorare le capacità di valutazione del proprio grado di apprendimento attraverso lo svolgimento di attività di laboratorio e di verifiche periodiche. Saper utilizzare strumenti bibliografici e informatici utili per lo studio autonomo di problemi inerenti all'interazione multimediale nel contesto delle applicazioni videoludiche.</p>	<p>solutions to develop interactive multimedia components.</p> <p>- <i>Communication skills</i> Improving specific communication skills related to the domain of multimedia interaction through laboratory teamwork.</p> <p>- <i>Learning skills</i> Enhancing student skills related to the self-evaluation of the reached learning level by means of practical assignments and periodically scheduled tests. Learning how to use bibliographic and software tools for self-studying methodologies related to the videogame application domain.</p>	
<p>Laboratorio di programmazione Web</p> <p>[Laboratory of Web Programming]</p>	ING/INF-05	<p>Il corso intende fornire gli strumenti concettuali e pratici per la progettazione e la realizzazione di applicazioni basate sulle tecnologie nate in ambiente Web. Durante il corso, lo/la studente/essa acquisirà gli elementi fondamentali necessari alla programmazione client-server e alla realizzazione di pagine e siti Web dinamici, con integrazioni concernenti la gestione di componenti multimediali e interattivi. Gli argomenti trattati includono:</p> <p>Introduzione al World-Wide Web e panoramica di tecnologie e applicazioni; richiami del linguaggio (X)HTML e introduzione degli elementi del linguaggio per</p>	<p>The course will provide the conceptual and practical tools for the design and implementation of Web-based applications. The fundamental skills needed for client-server programming and implementation of Web pages and sites will be provided, with complementary modules concerning the management of interactive and multimedia components. The program will cover the following topics:</p> <p>Introduction to the World-Wide Web; Interactive web pages with (X)HTML forms; Scripting languages and server-side programming: tools based on PHP and MySQL; Client-side scripting languages:</p>	<p>È necessaria una buona conoscenza degli argomenti trattati nel programma del corso "Informatica Multimediale", inclusi i fondamenti della programmazione imperativa e ad oggetti, il fondamento del linguaggio</p>

		<p>la gestione di form interattivi; Il protocollo HTTP, i metodi PUT/GET e i form di input; Linguaggi di scripting per la programmazione lato server; PHP: introduzione, sintassi del linguaggio, esempi applicativi; strumenti per la gestione di basi di dati: il database relazionale, elementi del linguaggio SQL, le funzioni MySQL/PHP per l'impiego di database nelle applicazioni web; linguaggi di scripting per la programmazione lato client; elementi di JavaScript e DOM; tecniche di programmazione del Web 2.0: Ajax; tecnologie complementari per la gestione di elementi multimediali e interattivi (cenni a Web Audio Api e Canvas HTML5).</p> <p>Il corso è strutturato in modo da integrare le lezioni di teoria con un numero opportuno di esercitazioni pratiche in laboratorio (circa 24 ore su 63 totali), che consistono nella messa in pratica delle nozioni acquisite durante le lezioni frontali e nella risoluzione di problemi ed esercizi applicativi.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Lo studente dovrà acquisire gli aspetti concettuali e pratici relativi ai principali paradigmi di programmazione per il Web e alla progettazione di semplici applicazioni Web dinamiche. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Attraverso una costante attività laboratoriale, lo studente imparerà a 	<p>applets, JavaScript, Ajax; Complementary technologies for the management of multimedia and interactive components. The theoretical classes will be complemented by a suitable number of laboratory sessions. Slides and teaching materials used throughout the course are available in English. On request, the course can be taught in English. The course will integrate the theoretical lectures with an appropriate number of laboratory sessions (about 24 hours out of 63 total), consisting in practical design and implementation of interactive, simple web applications. .</p> <p>Sector-specific skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding.</i> The student will have to acquire the conceptual and practical aspects of the main programming paradigms for the Web and the design of simple dynamic web applications. • <i>Applying knowledge and understanding.</i> Through a constant laboratory activity, the student will learn how to solve simple algorithmic problems related to client-server programming, design interaction in the Web environment, and develop simple distributed applications. <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Making judgements.</i> The course will increase the critical capacity and autonomy of the student in making design decisions and 	<p>Javascript e i fondamenti del linguaggio (X)HTML;</p> <p>A good knowledge of the topics covered in the course "Informatica Multimediale" is required, including the fundamentals of imperative and object programming, and the foundations of the Javascript language and of the HTML(X) language.</p>
--	--	--	---	---

		<p>risolvere semplici problemi algoritmici relativi alla programmazione client-server, a progettare l'interazione in ambiente Web e a sviluppare semplici applicazioni distribuite</p> <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Il corso accrescerà la capacità critica e l'autonomia dello studente nel prendere decisioni progettuali e scegliere soluzioni implementative nell'ambito dello sviluppo per il Web . • <i>Abilità comunicative</i> Mediante lo svolgimento di attività pratiche in gruppo, lo studente svilupperà capacità comunicative specifiche all'ambito delle tecnologie Web, familiarizzando con il linguaggio dell'analisi e della progettazione. • <i>Capacità di apprendere</i> Attraverso lo svolgimento di attività di laboratorio e di verifiche periodiche, lo studente avrà modo di affinare le capacità di valutazione del proprio grado di apprendimento. 	<p>choosing implementation solutions within the Web development.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Communication skills</i> By conducting practical group activities, the student will develop communication skills specific to the Web technologies, and will familiarize with the language of analysis and design • <i>Learning skills</i> The student will be able to refine the skills of evaluating his or her degree of learning through laboratory activities and periodic audits. 	
<p>Laboratorio di realtà aumentata</p> <p>[Laboratory of augmented reality]</p>	INF-01	<p>Capacità relative alle discipline</p> <p><i>Conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -conoscere le nozioni di base relative alla realtà aumentata e ai suoi ambiti di applicazione -conoscere l'architettura logica di un applicativo basato sulla realtà aumentata <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p>	<p>Sector-specific skills</p> <p><i>knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - knowing the basics of augmented reality and its application fields - knowing the logical architecture of an augmented reality application <p><i>applying knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ability to develop a web-based augmented reality project 	

		<p>-Essere in grado di sviluppare un applicativo di realtà aumentata web-based</p> <p>-Essere in grado di applicare le conoscenze apprese anche ricorrendo a strumenti software diversi da quelli usati a lezione</p> <p>Capacità trasversali / soft skills</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <p>-Saper valutare in maniera indipendente gli strumenti e gli approcci migliori per ottenere un determinato prodotto basato sulla realtà aumentata</p> <p><i>Abilità comunicative</i></p> <p>-saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni anche tecniche inerenti l'ambito della realtà aumentata</p> <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <p>-Saper approfondire autonomamente determinate metodologie di lavoro nell'ambito della realtà aumentata per ottenere uno specifico scopo, al di là delle tecniche, necessariamente limitate, viste a lezione</p>	<p>- Ability to develop an augmented reality project even with tools that differ from the ones used during the course</p> <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>making judgements</i></p> <p>- Being able to evaluate and choose the best tools and techniques to achieve a specific augmented reality application</p> <p><i>Communication skills</i></p> <p>- Ability to explain technical aspects of augmented reality, both orally and in written text, with the proper terminology</p> <p><i>learning skills</i></p> <p>- Ability to autonomously study advanced augmented reality development tools and techniques, that were not covered during the course</p>	
<p>Laboratorio di montaggio digitale</p> <p>[Shooting and editing video laboratory]</p>	ING/INF-05	L'obiettivo del Corso è quello di fornire allo studente adeguate conoscenze e competenze tecniche relative ai processi di produzione audiovisiva ponendo particolare attenzione alle fasi di montaggio digitale.	The aim of the course is to provide students with the knowledge and expertise concerning the process of audiovisual production, with a particular focus on digital editing.	
<p>Laboratorio di ripresa e regia digitale</p> <p>[Shooting video and direction film laboratory]</p>	ING/INF-05	L'obiettivo del Corso è quello di fornire allo studente adeguate conoscenze e competenze tecniche relative ai processi di produzione audiovisiva ponendo particolare attenzione alle fasi di ripresa e regia digitale. Oltre all'analisi di sequenze audiovisive paradigmatiche il corso sarà incentrato sul	The aim of the course is to provide students with the knowledge and expertise concerning the process of digital audiovisual production, with a particular focus on the shooting stages. In addition to the analysis of exemplary audiovisual sequences, the course will give space to a practical laboratory.	

		laboratorio pratico di realizzazione di video digitali.		
Lingua inglese [English language]	L-LIN/12	<p>Il corso si propone di sviluppare almeno le capacità di ricezione orale e scritta a livello B2 (secondo la classificazione del Quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue) e di rafforzare sensibilmente le competenze nella produzione sia orale sia scritta.</p> <p>Alla fine del corso, gli studenti e le studentesse saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti generali inerenti al loro settore di studi; - Comprendere la lingua parlata; - Produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti; - Scrivere un breve testo argomentativo sostenendo o confutando una determinata idea. 	<p>The course aims to develop CEFR B2 reception (reading and listening) and production (writing) skills.</p> <p>Therefore, at the end of the course students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Understand the main ideas of complex texts on general topics related to their field of studies; - Understand spoken language (understand a video, for example); - Produce clear, detailed texts on a wide range of subjects; - Write a short argumentative text supporting or refuting a given idea. 	<p>Il livello minimo di competenza linguistica per poter seguire il corso è B1+ che dovrà essere attestato dal risultato della prova di accertamento propedeutica gestita dal CLA. Consultare attentamente la seguente pagina:</p> <p>https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-offerta/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea/scienze-e-tecnologie-multimediali/stm-accertamento-conoscenza-lingue</p> <p>The entry level required to access this course is a B1+, which must be certified by a proficiency test organized and administered by CLA (Centro Linguistico di Ateneo, i.e. the</p>

				<p>University Center for Language Learning). Please find all relevant instructions on the following page:</p> <p>https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-offerta/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea/scienze-e-tecnologie-multimediali/stm-accertamento-conoscenza-lingue</p>
--	--	--	--	--

<p>Lingua italiana [Italian language]</p>	<p>L-FIL-LET-12</p>	<p>Obiettivo del corso è guidare gli studenti in un percorso formativo che approfondisca la conoscenza delle strutture e della storia della lingua italiana, con particolare attenzione ad eventi e fenomeni caratterizzanti gli ultimi due secoli. A tal fine il corso si prefigge 1) di far riflettere sul rapporto tra individuo, lingua e società; 2) di descrivere la fonologia, la morfologia, la sintassi e il lessico dell'italiano; 3) di fornire gli elementi essenziali della testualità; 4) di fornire le nozioni essenziali sulla diacronia dell'italiano attraverso l'analisi linguistica di testi di diversa datazione (dal Duecento alla contemporaneità); 5) di descrivere il rapporto tra lingua, dialetti e lingue delle minoranze, sia nella prospettiva diacronica sia in quella diatopica; 6) di descrivere, attraverso l'analisi di testi contemporanei esemplari, le variazioni diafasica, diastratica e diamesica; 7) di favorire il perfezionamento della lingua scritta e le competenze redazionali richieste nella stesura dei testi previsti dal curriculum universitario.</p>	<p>The course aims to guide students towards a thorough knowledge of the structure and history of Italian language, with particular regard to its most distinctive events and phenomena of the last two centuries. The course in Italian Language will 1) have students reflect on the relationship among individuals, language and society; 2) describe Italian phonology, morphology, syntax and lexis; 3) explore textuality in its fundamental components; 4) describe the relationship among languages, dialects and minority languages in a diachronic and diatopic perspective; 5) provide the essential notions of the diachrony of Italian through a linguistic analysis of texts spanning from the 13th century to the present day; 6) describe diaphasic, diastratic and diamesic variations by analyzing exemplary, contemporary texts; 7) facilitate the improvement of advanced writing skills including the editorial skill required in the academic writing of higher education.</p>	
<p>Sociologia della comunicazione</p>	<p>SPS/08</p>	<p>Il corso ha i seguenti obiettivi formativi: a) fornire competenze di base per la comprensione della complessa relazione tra società e comunicazione e dei principali</p>	<p>The course has the following educational objectives: a) provide basic skills for understanding the complex relationship between society and</p>	

<p>[Sociology of communication]</p>		<p>meccanismi della comunicazione, sia interpersonale che mediatizzata; b) fornire conoscenze di base sugli effetti dei media e sulle principali prospettive teoriche con cui i sociologi hanno affrontato lo studio della comunicazione di massa; c) fornire strumenti metodologici per analizzare e ed interpretare i processi comunicativi, mediati e non.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <p><i>1.1 Conoscenza e capacità di comprensione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere modelli e teorie della comunicazione, mediata e non; - Conoscere forme e linguaggi della comunicazione e dei media; - Comprendere l'evoluzione della tecnologia come prodotto sociale. <p><i>1.2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper interpretare forme, linguaggi e pratiche comunicative; - Saper analizzare i prodotti mediatici applicando i principali metodi di analisi. <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p><i>2.1 Autonomia di giudizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di leggere in maniera critica il rapporto tra media e società; - Riconoscere le principali implicazioni sociali delle diverse forme di gestione dei prodotti della conoscenza. <p><i>2.2 Abilità comunicative:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, 	<p>communication and the main mechanisms of communication, both interpersonal and mediated; b) provide basic knowledge on the effects of the media and on the main theoretical perspectives with which sociologists have studied mass communication; c) provide methodological tools to analyse and interpret communication processes, both mediated and not.</p> <p>Sector-specific skills</p> <p><i>1.1 Knowledge and understanding:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Knowing models and theories of communication, mediated and not; - Knowing forms and languages of communication and the media; - Understanding the evolution of technology as a social product. <p><i>1.2 Applying knowledge and understanding:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Being able to interpret forms, languages and communication practices; - Knowing how to analyse media products by applying the main analytical methods. <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>2.1 Making judgements:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Being able to read critically the relationship between media and society; - Recognizing the main social implications of the various forms of management of knowledge products. <p><i>2.2 Communication skills:</i></p> <p>Being able to illustrate with logical and terminological rigor, both in oral and in writing form, issues concerning to media</p>	
-------------------------------------	--	--	---	--

		<p>questioni inerenti ai media e migliorare le capacità espositive sia attraverso le interazioni in aula che mediante la partecipazione ai lavori di gruppo.</p> <p>2.3 Capacità di apprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e metodologici utili per l'approfondimento autonomo di un campo di studio in continua evoluzione. 	<p>and to improve the exhibition skills both through interactions in the classroom and participation in teamwork.</p> <p>2.3 Learning skills:</p> <p>Knowing how to find and use bibliographic and methodological tools useful to the autonomous investigation of a constantly evolving field of study.</p>	
<p>Social media</p> <p>[Social media]</p>	SPS/08	<p>Il corso si pone come obiettivo quello di fornire allo/a studente/essa strumenti teorici e metodologici per a) interpretare correttamente lo scenario mediale emergente e le trasformazioni introdotte dai social media e riguardanti l'agire individuale e collettivo; b) analizzare il ruolo sociale e culturale dei social media e i processi comunicativi mediati dalle piattaforme online; e c) indagare i cambiamenti in atto sia nell'industriaculturale, sia nelle pratiche relazionali ed identitarie.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <p>1.1 Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere modelli e teorie della comunicazione mediata dal computer (CMC) - Conoscere forme e linguaggi dei social media <p>1.2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper comprendere ed interpretare forme, linguaggi e pratiche mediali digitali. 	<p>The course aims to provide student with theoretical and methodological tools to a) correctly interpret the emerging media scenario and the transformations introduced by social media and concerning individual and collective action; b) analyse the social and cultural role of social media and communication processes mediated by online platforms; and c) investigate the changes taking place both in the cultural industry and in relational and identity practices.</p> <p>Sector-specific skills</p> <p>1.1 Knowledge and understanding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Knowing models and theories of computer-mediated communication (CMC) - Knowing forms and languages of social media <p>1.2 Applying knowledge and understanding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Being able to understand and interpret digital media forms, languages and practices. - Knowing how to analyse digital products, applying the main analytical methods. 	

		<p>- Saper analizzare i prodotti dei media digitali, applicando le principali metodologie di analisi.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p>2.4 <i>Autonomia di giudizio</i>: Essere in grado di leggere in maniera critica il rapporto tra media e società</p> <p>2.5 <i>Abilità comunicative</i>: saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni inerenti ai social media e migliorare le capacità espositive sia attraverso le interazioni in aula che mediante la partecipazione ai lavori di gruppo</p> <p>2.6 <i>Capacità di apprendere</i>: saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e metodologici utili per l'approfondimento autonomo di un campo di studio in continua evoluzione.</p>	<p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p>2.1 <i>Making judgements</i>: Being able to read critically the relationship between media and society</p> <p>2.2 <i>Communication skills</i>: Being able to illustrate with logical and terminological rigor, both in oral and in writing form, issues concerning to social media and to improve the exhibition skills both through interactions in the classroom and participation in teamwork</p> <p>2.4 <i>Learning skills</i>: Knowing how to find and use bibliographic and methodological tools useful to the autonomous investigation of a constantly evolving field of study.</p>	
<p>Diritto dell'informazione e dei media</p> <p>[Information and new media law]</p>	IUS/09	<p>Il corso presenta i seguenti obiettivi: fornire le conoscenze introduttive al diritto che consentano di leggere un quotidiano per ricavarne le informazioni giuridiche necessarie alla comprensione dei cambiamenti nei rapporti tra l'ordinamento giuridico, il cittadino e qualsiasi persona umana e per aggiornare le conoscenze giuridiche necessarie alla propria professione futura; fornire le conoscenze di base per una preparazione ad un concorso per entrare nella Pubblica Amministrazione (concorso pubblico con una prova di diritto) nel settore della comunicazione (legge n. 150 del 2000) e partecipare a delle selezioni per poter</p>	<p>Educational objectives</p> <p>The course has the following objectives: to provide introductory knowledge of law that allows you to read a newspaper to obtain the legal information necessary to understand the changes in the relationships between the legal system, the citizen and any human person and to update the necessary legal knowledge to one's future profession; provide the basic knowledge for a preparation for a competition to enter the Public Administration (public competition with a test of law) in the communication sector (law no. 150 of 2000) and participate in selections to be able to work in the private sector of</p>	<p>Prerequisito è la conoscenza della lingua italiana (il docente è disponibile nella prima esercitazione didattica alla correzione dello svolgimento anche in inglese, francese, castigliano e catalano). Il corso cerca di rendere</p>

		<p>lavorare nel settore privatistico delle tecnologie multimediali e dell'editoria. Alla fine del corso lo/la studente/essa dovrà: conoscere i principi e la disciplina di base della comunicazione e dell'informazione e del diritto d'autore con particolare attenzione alla influenza del diritto interno ed europeo; dovrà acquisire capacità di conoscenza e comprensione in un campo di studi di livello post secondario, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, relativamente ad alcuni temi d'avanguardia nella materia giuridica studiata (disciplina dell'intervento pubblico sull'informazione, le comunicazioni elettroniche e le telecomunicazioni); dovrà acquisire capacità di applicare conoscenza e comprensione in modo da dimostrare un approccio professionale; raccogliere e interpretare le fonti giuridiche conoscendo l'importanza della giurisprudenza; sviluppare capacità di apprendimento relativamente funzionamento dell'ordinamento interno, europeo ed internazionale, cercando determinare giudizi autonomi attraverso la partecipazione alle lezioni e ai seminari multidisciplinari facoltativi offerti dal docente; conseguire la capacità di seguire una lezione o un seminario e di esporne i tratti salienti con appropriata sintesi.</p>	<p>technologies multimedia and publishing. At the end of the course the student must: know the principles and discipline of basis of communication and information and copyright with particular attention to the influence of domestic and European law; will have to acquire knowledge and understanding skills in a post secondary level field of study, characterized by the use of advanced textbooks, in relation to some avant-garde themes in the studied juridical matter (discipline of public intervention on information, communications electronics and telecommunications); will have to acquire the ability to apply knowledge and understanding in order to demonstrate a professional approach; collect and interpret legal sources knowing the importance of jurisprudence; develop learning skills relatively functioning of the internal, European and international system, seeking to determine autonomous judgments through participation in optional multidisciplinary lectures and seminars offered by the teacher; achieve the ability to follow a lesson or seminar and to expose its salient features with appropriate synthesis.</p>	<p>omogenee le conoscenze dei frequentanti lezioni e seminari attraverso il primo modulo didattico: "Introduzione al diritto pubblico e alla disciplina giuridica delle comunicazioni elettroniche". Prerequisites Prerequisite is the knowledge of the Italian language (the teacher is available in the first didactic exercise to correct the course also in English, French, Castilian and Catalan). The course seeks to standardize the knowledge of attending lectures and seminars through the first didactic module: "Introduction to public law and the legal discipline of electronic communications"</p>
--	--	---	---	---

<p>Comunicazione visuale</p> <p>[Visula Communication]</p>	<p>SPS/08</p>	<p>Obiettivi formativi specifici (ITA)</p> <p>Capacità relative alla disciplina:</p> <p><i>Conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli aspetti teorici ed empirici, dalla prospettiva delle scienze sociali, della comunicazione visuale con particolare riferimento all'immagine fotografica digitale, alla televisione e alla componente visuale dei social media. • Conoscere gli aspetti teorici ed empirici della sociologia visuale. • Conoscere i principali temi al centro del dibattito teorico interdisciplinare sulla cultura visuale contemporanea. <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare la singola immagine digitale, la sequenza e la trasmissione televisiva inquadrando criticamente le componenti strutturali e individuando il contesto socioculturale. 	<p>Specific educational objectives (ENG)</p> <p>Sector-specific skills</p> <p><i>Knowledge and Understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • To know the theoretical and empirical aspects, from a social science perspective, of visual communication with reference to the digital photographic image, television, and the visual component of social media. • To know the theoretical and empirical aspects of visual sociology. • To know the main themes at the centre of the interdisciplinary theoretical debate on contemporary visual culture. <p><i>Applying knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • To be able to analyse the single digital image, the sequence and the television broadcast critically framing the structural components and identifying the socio-cultural context. • To be able to evaluate the influences, transpositions, and re-mediations of visual cultural forms. 	
--	---------------	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Saper valutare gli influssi, le trasposizioni, le rimediazioni delle forme culturali visuali. • Saper utilizzare le immagini fotografiche e i video come dati nell'analisi sociologica. <p>Capacità trasversali /soft skills</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare criticamente gli aspetti di contesto socioculturale della comunicazione visuale. • Saper giudicare criticamente, offrendo anche personali interpretazioni, le forme e i generi di comunicazione visuale, distinguendo anche i diversi apporti comunicativi delle componenti espressive. <p><i>Abilità comunicative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper illustrare con competenza e proprietà terminologica, a voce e on-line, questioni teoriche e tecniche inerenti specifici aspetti dell'ambito della comunicazione visuale. <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere e utilizzare gli strumenti tecnologici e informatici più adatti all'uso di immagini come dato di analisi sociologica e culturologica. • Saper scegliere e utilizzare gli strumenti di ricerca di informazione più adeguati all'approfondimento e l'aggiornamento professionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • To be able to use photographic images and video as data in sociological analysis. <p>Cross-sectoral skills / soft skills</p> <p><i>Making judgements</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • To be able to critically analyze aspects of the socio-cultural context of visual communication. • Being able to critically judge, also offering personal interpretations, the forms and genres of visual communication, also distinguishing the different communicative contributions of the expressive components. <p><i>Communication skills</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • To be able to illustrate with competence and accuracy, both verbally and on-line, theoretical and technical issues specific of the visual communication sector. <p><i>Learning skills</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Knowing how to choose and use the most suitable technological and computer tools for the use of images as data for sociological and cultural analysis. • Know how to choose and use the most suitable information research tools for in-depth study and professional updating. 	
Tecniche e linguaggi del cinema	L-ART/06	Alla fine del corso lo studente dovrà: Capacità relative alla disciplina <i>Conoscenza e comprensione</i>	By the end of the course, the student will: Sector-specific skills <i>Knowledge and understanding</i>	

<p>[Techniques and language of the cinema]</p>		<p>- conoscere le fasi evolutive del linguaggio e del montaggio cinematografici, avendo dedicato pari attenzione sia agli aspetti tecnici che alle riflessioni e questioni di natura teorica ed estetica;</p> <p>- conoscere le principali tecniche, metodologie e pratiche del cinema e il lessico professionale (nelle lingue inglese e italiana) utilizzato dagli operatori di settore in ambito teorico-critico e in ambito produttivo.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p> <p>- saper analizzare un testo filmico, esaminandone criticamente sia le caratteristiche tecniche e le componenti linguistiche che le qualità stilistiche ed estetiche;</p> <p>- saper progettare e realizzare un cortometraggio di finzione o un documentario low cost, dimostrando di conoscere e saper gestire, sia a livello di hardware che di software, le fasi principali della filiera produttiva, dalla ideazione e scrittura creativa alla pre-visualizzazione (story boarding), dalle riprese al montaggio e alla color correction.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <p>- saper distinguere e giudicare, tra diversi prodotti cinematografici, appartenenti sia all'ambito della fiction che ai generi del documentario, quelli che meglio di altri hanno saputo sfruttare appieno le</p>	<p>-understand the historical phases in cinema's use of language and editing technique, paying equal attention to questions of a technical, and a theoretical and aesthetic, nature;</p> <p>-understand the main techniques, methodologies and practices in cinema as well as the professional vocabulary (both in English and Italian), concerning theory and criticism and the production process, which is generally used in the field.</p> <p><i>Applying knowledge and understanding</i></p> <p>-know how to analyse a film script by critically examining its technical and linguistic features and stylistic and aesthetic qualities;</p> <p>-know how to plan and make a short film, whether fictional or low cost documentary, and display the knowhow and skill to manage the main stages in the production process, with the help of both hardware and software, from the conceptualisation stage, through creative writing to story boarding and from filming through editing to colour correction.</p> <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>Making judgements</i></p> <p>-know how to distinguish between a number of different cinematic products, whether fiction or documentary, and evaluate those that best exploit the communicative and expressive potential of the language and the cutting process.</p> <p><i>Communication skills</i></p> <p>-know how to display an understanding, in clear and appropriate language and both orally and in writing, of specific theoretical and technical issues in the making of a film.</p>	
--	--	--	---	--

		<p>potenzialità comunicative ed espressive del linguaggio e del montaggio cinematografici.</p> <p><i>Abilità comunicative</i></p> <p>- saper illustrare con competenza e proprietà di linguaggio, a voce e per iscritto, questioni teoriche e tecniche inerenti specifici aspetti o problematiche della realizzazione cinematografica.</p> <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <p>- saper scegliere e utilizzare proficuamente gli strumenti bibliografici più adeguati per condurre in autonomia approfondimenti e aggiornamenti in materia, così come gli strumenti tecnologici e informatici più adatti a soddisfare esigenze e a risolvere problemi di natura tecnica e realizzativa.</p>	<p><i>Learning skills</i></p> <p>-know how to choose and profitably utilise the bibliographic tools best suited for exploring and updating knowledge and the technological and computer resources most appropriate for satisfying specific needs and solving problems of a technical and practical nature.</p>	
<p>Lingua spagnola</p> <p>[Spanish language]</p>		<p>Gli studenti alla fine del corso dovranno aver raggiunto i seguenti risultati:</p> <p>Conoscenza e comprensione Sviluppare una conoscenza e comprensione di base, della lingua spagnola, scritta e orale, attraverso l'acquisizione del sistema fonetico, delle strutture morfosintattiche, dei campi lessicali e dei modelli conversazionali.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Applicare le competenze linguistiche e comunicative, scritte e orali, in situazioni quotidiane, riconoscendo i diversi contesti situazionali, sia formali che informali.</p>	<p>At the end of the course the students will have reached the following educational results:</p> <p>Knowledge and comprehension Develop a basic knowledge and comprehension of spoken and written Spanish language through the acquisition of the phonetic system, the morpho-syntactical structures, the lexical field and the conversational models.</p> <p>Capacity to apply knowledge and comprehension Apply written and spoken linguistic and communicative skills in different daily</p>	

		<p>Autonomia di giudizio Riconoscere e adeguarsi ai diversi contesti comunicativi e agli interlocutori.</p> <p>Abilità comunicative Esprimere e argomentare con chiarezza ed efficacia gli argomenti trattati.</p> <p>Capacità di apprendimento Riuscire a sviluppare le quattro abilità linguistiche necessarie per poter utilizzare attivamente e passivamente la lingua spagnola: comprensione scritta, comprensione orale, produzione e interazione scritta, produzione e interazione orale, per il livello B1.</p>	<p>situations, by recognizing formal and informal contexts and situations.</p> <p>Judgment autonomy Recognize and adapt to the different communicative contexts and interlocutors.</p> <p>Communicative skills Express and argue the topics covered during the course with clarity and efficacy.</p> <p>Comprehension skills Be able to develop the four linguistic skills, in order to use actively and passively Spanish language at a B1 level: written comprehension, oral comprehension, written production and interaction, oral production and interaction.</p>	
<p>Programmazione</p> <p>Programming</p>	ING-INF/05	<p>Capacità relative alle discipline <i>Conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -conoscere le nozioni di base relative agli algoritmi (tipologie di algoritmi, correttezza, complessità) e strutture dati (tipologie di strutture dati, complessità) e ai loro ambiti di utilizzo -conoscere i principi di funzionamento di un programma e di un ambiente di programmazione -conoscere la sintassi di programmazione Python e le sue principali librerie <p><i>Capacità di applicare conoscenza e Comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Essere in grado di risolvere problemi con un approccio computazionale -Essere in grado di comprendere la correttezza e la complessità di un algoritmo -Essere in grado di scrivere un programma Python che implementi un algoritmo 	<p>Sector-specific skills <i>knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - knowing the basics of algorithms (task-specific algorithms, correctness, complexity) and data structures (task-specific data structures, complexity) and their application fields - knowing the working mechanism of a program and of a programming environment - knowing the syntax of the Python programming language and its fundamental libraries <p><i>applying knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Ability to solve problems by means of a computational approach -Ability to analyze the correctness and the complexity of an algorithm -Ability to write a Python program implementing an abstract algorithm - Ability to develop programs even with tools that differ from the ones used during 	

	<p>astratto</p> <p>-Essere in grado di applicare le conoscenze apprese anche ricorrendo a strumenti software diversi da quelli usati a lezione</p> <p>Capacità trasversali / soft skills</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <p>-Saper valutare in maniera indipendente gli algoritmi e le strutture dati migliori per ottenere un determinato prodotto basato sulla programmazione</p> <p><i>Abilità comunicative</i></p> <p>-saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni anche tecniche inerenti la progettazione e l'implementazione di algoritmi e strutture dati, e programmi Python</p> <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <p>-Saper approfondire autonomamente determinati paradigmi di programmazione (Python e non), classi di algoritmi e strutture dati, per ottenere uno specifico scopo, al di là delle tecniche, necessariamente limitate, viste a lezione</p>	<p>the course</p> <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>making judgements</i></p> <p>- Being able to evaluate and choose the best algorithms and data structures to achieve a specific digital application based on programming</p> <p><i>Communication skills</i></p> <p>- Ability to explain both orally and in written text and with the proper terminology, technical aspects of the design and implementation of algorithms and data structures, and of Python programs</p> <p><i>learning skills</i></p> <p>Ability to autonomously study advanced programming paradigm or families of algorithms and data structures, that were not covered during the course</p>	
--	---	--	--

Allegato B2

Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Multimediali

Curriculum Musica digitale

Rau, art. 12

Insegnamento	Settore Scientifico o Disciplin.	Obiettivi formativi specifici (ITA)	Specific educational objectives (ENG)	Propedeuticità obbligatorie
Matematica e statistica [Mathematics and Statistics]	MAT-01	Conoscere la definizione e alcune fondamentali applicazioni dei concetti di base di logica matematica e calcolo differenziale. Consolidare le abilità di calcolo e di rappresentazione grafica in supporto all'attività di soluzione di un problema. Saper utilizzare strumenti matematici basilari per ottenere informazioni di tipo qualitativo o quantitativo sul problema o sul fenomeno oggetto di studio. Analizzare semplici ragionamenti e a metterli alla prova tramite esempi e controesempi. Migliorare la capacità di esprimersi chiaramente e sinteticamente su argomenti di matematica. Saper leggere un semplice testo o un articolo in cui uno o più degli strumenti matematici affrontati nel corso venga utilizzato.	Knowing the definition and the fundamental applications of basic concepts in mathematical logic and calculus. Strengthen calculus and graphic representation skills to support the solving of a problem. Being able to use basic mathematical tools to obtain qualitative and quantitative data for a problem or for a studied phenomenon. Analyzing simple lines of reasoning and testing them with examples and counterexamples. Improving the ability to communicate and clearly explain mathematical ideas. Being able to read and understand a simple text or paper, that employs the mathematical tools introduced in the course.	Buona conoscenza delle nozioni di algebra, geometria e geometria analitica apprese nella scuola secondaria. Materiale didattico di alfabetizzazione matematica fruibile sulla piattaforma e-learning può aiutare gli studenti a rifinire la loro preparazione iniziale. Good knowledge of secondary school algebra,

				geometry and analytic geometry. Tutorials on math literacy, available on the e-learning platform, could help the students to complete the prerequisites
<p>Informatica multimediale</p> <p>[Computer science for multimedia]</p>	INF-01	<p>Questo insegnamento ha l'obiettivo di fornire allo studente una conoscenza di base degli strumenti e delle metodologie dell'informatica orientate allo sviluppo di siti web statici/dinamici e applicazioni multimediali. Durante il corso si tratteranno i seguenti argomenti.</p> <p>* Rappresentazione e codifica dell'informazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di informazione: aspetti sintattici e semantici. - Codifica di dati numerici e non-numerici. <p>* Nozioni fondamentali di programmazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costrutti canonici dei linguaggi di programmazione imperativi - Algoritmi e loro codifica in linguaggio Javascript <p>* Sviluppo di applicazioni multimediali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruzione di ipertesti statici mediante i linguaggi di formattazione HTML5 e CSS. - Costruzione di ipertesti dinamici mediante JavaScript - Definizione di applicazioni multimediali mediante JavaScript. <p>Attività di Laboratorio</p>	<p>This course aims to give students a basic understanding of the tools and methodologies of computer science used to develop static/dynamic websites and multimedia applications. During the course, the following topics will be discussed.</p> <p>* Representation and encoding of information.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition of information: syntactic and semantic aspects. - Encoding of numeric and non-numeric data. <p>* Programming Fundamentals.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canonical constructs of imperative programming languages - Algorithms and their coding in JavaScript language <p>* Development of multimedia applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Building static hypertexts using HTML5 and CSS formatting languages. - Building dynamic hypertexts using JavaScript 	

	<p>Una parte considerevole delle ore totali del corso sarà dedicata ad attività di laboratorio. Le esercitazioni pratiche saranno guidate dai docenti. In laboratorio si tratteranno i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di documenti multimediali e siti web statici; - esercitazioni pratiche di laboratorio per l'apprendimento dei costrutti di base del linguaggio JavaScript; - JavaScript e web: sviluppo di siti web dinamici e applicazioni multimediali complesse. <p>Capacità relative alle discipline</p> <p><i>1.1 Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Lo studente acquisisce le nozioni di base della programmazione e sviluppa capacità di problem-solving nell'ambito multimediale.</p> <p><i>1.2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> L'attività di laboratorio permette allo studente di consolidare le conoscenze teoriche presentate durante le lezioni frontali attraverso il loro utilizzo in casi reali, permettendogli quindi di sviluppare autonomamente siti dinamici e applicazioni Web usando javascript.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p><i>2.1 Autonomia di giudizio:</i> Questo insegnamento migliora la capacità dello studente di identificare problemi e relative soluzioni algoritmiche nell'ambito della progettazione e dello sviluppo di applicativi web e multimediali.</p> <p><i>2.2 Abilità comunicative:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Develop multimedia applications using JavaScript. <p>Laboratory Activity</p> <p>A considerable part of the total hours of the course will be devoted to laboratory activities. The practical exercises will be guided by the teachers. The following topics will be discussed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Development of multimedia documents and static websites; - Practical laboratory exercises for learning the basic constructs of JavaScript language; - JavaScript and web: development of dynamic web sites and complex multimedia applications. <p>Sector-specific skills</p> <p><i>1.1 Knowledge and understanding</i> The student acquires the basics of programming and develops problem-solving skills in the multimedia field.</p> <p><i>1.2 Applying knowledge and understanding</i> The laboratory activity allows the student to consolidate the theoretical knowledge presented during the lectures through its use in real cases, thus allowing him to develop dynamic sites and web applications using javascript.</p> <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>2.1 Making judgements</i> This teaching improves the student's ability to identify problems and their algorithmic solutions in the design and development of web and multimedia applications.</p> <p><i>2.2 Communication skills</i></p>	
--	--	--	--

		<p>Attraverso le attività di laboratorio ed esercitazioni di gruppo lo studente migliora le proprie capacità comunicative e di interazione.</p> <p><i>2.3 Capacità di apprendere:</i></p> <p>Esercitazioni pratiche di laboratorio e verifiche periodiche offrono allo studente gli strumenti necessari a valutare il proprio grado di apprendimento.</p>	<p>Through laboratory work and group exercises, students improve their communicative and interaction skills.</p> <p><i>2.3 Learning skills</i></p> <p>Practical laboratory exercises and periodic audits give students the tools needed to evaluate their level of learning.</p>	
<p>Laboratorio di programmazione e sistemi multimediali</p> <p>[Multimedia and programming laboratory]</p>	ING-INF/05	<p>La finalità del Corso è quella di fornire allo studente i principi di base delle applicazioni multimediali, introducendolo allo studio e all'analisi dei dati e dei segnali multimediali. Il principale obiettivo formativo è quello di introdurre lo/la studente/essa allo sviluppo di una applicazione o di un sistema multimediale, all'analisi dettagliata delle differenti tipologie di dati utilizzati da un sistema o da una applicazione multimediale e allo studio delle principali tecniche di analisi ed elaborazione di dati multimediali. Il corso sarà basato principalmente su attività di laboratorio nelle quali sarà affrontato lo sviluppo di applicazioni multimediali in accordo alle nozioni teoriche presentate durante le lezioni.</p>	<p>The purpose of the course is to provide students with the basic principles of multimedia applications, introducing the study and analysis of data and multimedia signals. The main training objective is to introduce the / the student / it to the development of an application or a multimedia system, the detailed analysis of the different types of data used by a system or a multimedia and application to the study of the main techniques of analysis and processing of multimedia data. The course will be based mainly on laboratory activities in which they will be dealt with the development of multimedia applications in accordance with the theoretical concepts presented in class.</p>	<p>Sono prerequisiti del corso la conoscenza della matematica di base (in particolare, logaritmi, esponenziali, derivate, integrali, successioni aritmetiche e geometriche, funzioni in una variabile), delle principali grandezze fisiche e dell'informatica di base (architettura di un elaboratore, sistemi client/server,</p>

				<p>sistemi operativi, etc.)</p> <p>Are prerequisites of the course the knowledge of basic mathematics (in particular, logarithms, exponential, derivatives, integrals, arithmetic and geometric sequences, functions in a variable), the main basic physical and IT variables (architecture of a computer systems client / server, operating systems, etc.)</p>
<p>Reti e tecniche per la comunicazione multimediale</p> <p>[Networks and techniques for</p>	INF-01	<p>L'obiettivo del Corso è quello di introdurre gli elementi basilari delle moderne reti di calcolatori e le principali tecniche di trasmissione dei dati multimediali attraverso la rete. In particolare, lo studente acquisirà specifiche competenze e conoscenze sulle caratteristiche generali delle reti di calcolatori, sulla loro topologia ed</p>	<p>The aim of the course is to introduce the basic elements of modern computer networks and major multimedia data transmission techniques through the network. In particular, the student will acquire specific skills and knowledge on the general features of computer</p>	<p>Sono prerequisiti del corso la conoscenza della matematica di base (in</p>

<p>multimedia communications]</p>		<p>architettura, sui principali componenti hardware e software (protocolli), sulle tecniche per la codifica e la trasmissione dei dati multimediali e sui principali aspetti relativi alla sicurezza.</p>		<p>particolare, logaritmi, funzioni esponenziali, derivate, integrali, successioni aritmetiche e geometriche, funzioni in una variabile), delle principali grandezze fisiche e dell'informatica di base (architettura di un elaboratore, sistemi client/server, sistemi operativi, linguaggi di programmazione).</p> <p>Are prerequisites of the course the knowledge of basic mathematics (in particular, logarithms, exponential</p>
---------------------------------------	--	---	--	--

				functions, derivatives, integrals, arithmetic and geometric sequences, functions in a variable), the main physical quantities and basic information technology (architecture of a computer, client / server systems, operating systems, programming languages).
Creative Computing Lab [Creative Computing Lab]	INF/01	Lo/la studente/essa dovrà: Capacità relative alle discipline: <i>Conoscenza e comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere i concetti fondamentali alla base della Computazione Creativa - conoscere i concetti fondamentali dell'Arte Generativa - conoscere i principali strumenti hardware and software Open Source per la creazione di applicazioni multimediali interattive - conoscere le principali istruzioni e strutture del linguaggio Processing 	The student will: Sector-specific skills <i>Knowledge and understanding:</i> <ul style="list-style-type: none"> -Know the fundamental concepts of Creative Computing -Know the fundamental concepts of Generative Art -Know the main Open Source software and hardware tools for interactive multimedia applications development -Know the basic syntax of the Processing language -Know the structure of a Processing project 	

		<ul style="list-style-type: none"> - conoscere la struttura e le caratteristiche di un progetto Processing - conoscere le principali tecniche per la realizzazione di grafica generativa, animazioni interattive, elaborazione real-time di audio e video - comprendere i concetti base della programmazione ad oggetti <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di sfruttare il calcolatore in ambito musicale e nello spettacolo - Essere in grado di elaborare immagini 2D, grafica 3D, e suoni mediante Processing - Essere in grado di creare applicazioni multimediali partendo dai concetti ed esempi di Computazione Creativa forniti durante il corso <p>Capacità trasversali /soft skills</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di scegliere gli strumenti software e i dispositivi hardware più idonei alla realizzazione dell'idea progettuale scelta <p><i>Abilità comunicative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Illustrare con capacità di linguaggio e l'utilizzo della corretta terminologia tecnica il progetto realizzato <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper affrontare lo studio di un linguaggio di programmazione 	<ul style="list-style-type: none"> -Know the main techniques for the generation of generative graphics, interactive animations, real-time audio/video processing -Know the basic concepts of object oriented programming <p><i>Applying knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to exploit the computer for graphics, animations and music -Be able to process 2D images, 3D graphics and sound with the Processing programming language -Be able to create multimedia applications starting from the Creative Coding concepts and examples provided during the course <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>Making judgements:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to choose the most effective software tools and hardware devices for realizing the chosen project idea <p><i>Communication skills:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to describe with proper language and technical terminology the project developed <p><i>Learning skills:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Be able to study and use a programming language 	
Laboratorio di game programming	INF-01	Il corso si pone l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze teoriche e applicative necessarie per progettare ed implementare applicazioni videoludiche (videogiochi) per sistemi mobili.	The goal of the course is to provide students with the theoretical and practical knowledge which is required to design and implement videogames for mobile devices.	

<p>[Game programming laboratory]</p>	<p>Durante l'attività di laboratorio saranno presentati e studiati diversi esempi applicativi.</p> <p>Capacità relative alla disciplina - <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Comprendere gli aspetti concettuali e pratici relativi all'impiego di componenti multimediali nel design di applicazioni videoludiche. Conoscere e saper utilizzare le principali librerie Lua e Corona per la costruzione e la manipolazione interattiva di oggetti grafici, audio e video. - <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Saper risolvere problemi progettuali ed implementativi relativi al design di componenti multimediali interattive in ambito mobile. Sviluppare applicazioni mobili contenenti componenti multimediali interattive.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills - <i>Autonomia di giudizio</i> Accrescere la capacità critica e l'autonomia dello studente nel prendere decisioni progettuali e scegliere soluzioni implementative nell'ambito del design e dello sviluppo di videogiochi. - <i>Abilità comunicative</i> Sviluppare capacità comunicative specifiche all'ambito delle tecnologie multimediali mediante attività laboratoriali di gruppo. - <i>Capacità di apprendere</i> Migliorare le capacità di valutazione del proprio grado di apprendimento attraverso lo svolgimento di attività di laboratorio e di verifiche periodiche.</p>	<p>During laboratory activities, several examples and use cases will be presented and analyzed.</p> <p>Sector-specific skills - <i>Knowledge and understanding</i> Understanding the conceptual and practical aspects related to the use of multimedia components in the design of videogames. Learning how to use the most popular Lua and Corona libraries for the implementation and manipulation of interactive audio, video and graphic objects. - <i>Applying knowledge and understanding</i> Learning how to solve design problems and implementation issues of interactive multimedia components in mobile applications. Developing mobile applications that include interactive multimedia components.</p> <p>Cross-sectoral skills/soft skills - <i>Making judgements</i> Improving student critical ability and self-thinking in taking decisions and choosing solutions to develop interactive multimedia components. - <i>Communication skills</i> Improving specific communication skills related to the domain of multimedia interaction through laboratory teamwork. - <i>Learning skills</i> Enhancing student skills related to the self-evaluation of the reached learning level by means of practical assignments and periodically scheduled tests.</p>	
--------------------------------------	--	---	--

		Saper utilizzare strumenti bibliografici e informatici utili per lo studio autonomo di problemi inerenti all'interazione multimediale nel contesto delle applicazioni videoludiche.	Learning how to use bibliographic and software tools for self-studying methodologies related to the videogame application domain.	
Laboratorio di programmazione Web [Laboratory of Web Programming]	ING/INF-05	<p>Il corso intende fornire gli strumenti concettuali e pratici per la progettazione e la realizzazione di applicazioni basate sulle tecnologie nate in ambiente Web. Durante il corso, lo/la studente/essa acquisirà gli elementi fondamentali necessari alla programmazione client-server e alla realizzazione di pagine e siti Web dinamici, con integrazioni concernenti la gestione di componenti multimediali e interattivi. Gli argomenti trattati includono: Introduzione al World-Wide Web e panoramica di tecnologie e applicazioni; richiami del linguaggio (X)HTML e introduzione degli elementi del linguaggio per la gestione di form interattivi; Il protocollo HTTP, i metodi PUT/GET e i form di input; Linguaggi di scripting per la programmazione lato server; PHP: introduzione, sintassi del linguaggio, esempi applicativi; strumenti per la gestione di basi di dati: il database relazionale, elementi del linguaggio SQL, le funzioni MySQL/PHP per l'impiego di database nelle applicazioni web; linguaggi di scripting per la programmazione lato client; elementi di JavaScript e DOM; tecniche di programmazione del Web 2.0: Ajax; tecnologie complementari per la gestione di elementi multimediali e interattivi (cenni a Web Audio Api e Canvas HTML5).</p> <p>Il corso è strutturato in modo da integrare le lezioni di teoria con un numero opportuno di</p>	<p>The course will provide the conceptual and practical tools for the design and implementation of Web-based applications. The fundamental skills needed for client-server programming and implementation of Web pages and sites will be provided, with complementary modules concerning the management of interactive and multimedia components. The program will cover the following topics: Introduction to the World-Wide Web; Interactive web pages with (X)HTML forms; Scripting languages and server-side programming: tools based on PHP and MySQL; Client-side scripting languages: applets, JavaScript, Ajax; Complementary technologies for the management of multimedia and interactive components. The theoretical classes will be complemented by a suitable number of laboratory sessions. Slides and teaching materials used throughout the course are available in English. On request, the course can be taught in English.</p> <p>The course will integrate the theoretical lectures with an appropriate number of laboratory sessions (about 24 hours out of 63 total), consisting in practical design and implementation of interactive, simple web applications. .</p> <p>Sector-specific skills</p>	<p>È necessaria una buona conoscenza degli argomenti trattati nel programma del corso "Informatica Multimediale", inclusi i fondamenti della programmazione e imperativa e ad oggetti, il fondamento del linguaggio Javascript e i fondamenti del linguaggio (X)HTML;</p> <p>A good knowledge of the topics covered in the course "Informatica Multimediale" is required,</p>

		<p>esercitazioni pratiche in laboratorio (circa 24 ore su 63 totali), che consistono nella messa in pratica delle nozioni acquisite durante le lezioni frontali e nella risoluzione di problemi ed esercizi applicativi.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Lo studente dovrà acquisire gli aspetti concettuali e pratici relativi ai principali paradigmi di programmazione per il Web e alla progettazione di semplici applicazioni Web dinamiche. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Attraverso una costante attività laboratoriale, lo studente imparerà a risolvere semplici problemi algoritmici relativi alla programmazione client-server, a progettare l'interazione in ambiente Web e a sviluppare semplici applicazioni distribuite <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Il corso accrescerà la capacità critica e l'autonomia dello studente nel prendere decisioni progettuali e scegliere soluzioni implementative nell'ambito dello sviluppo per il Web . • <i>Abilità comunicative</i> Mediante lo svolgimento di attività pratiche in gruppo, lo studente svilupperà capacità comunicative specifiche all'ambito delle tecnologie Web, familiarizzando con il linguaggio dell'analisi e della progettazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding.</i> The student will have to acquire the conceptual and practical aspects of the main programming paradigms for the Web and the design of simple dynamic web applications. • <i>Applying knowledge and understanding.</i> Through a constant laboratory activity, the student will learn how to solve simple algorithmic problems related to client-server programming, design interaction in the Web environment, and develop simple distributed applications. <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Making judgements.</i> The course will increase the critical capacity and autonomy of the student in making design decisions and choosing implementation solutions within the Web development. • <i>Communication skills</i> By conducting practical group activities, the student will develop communication skills specific to the Web technologies, and will familiarize with the language of analysis and design • <i>Learning skills</i> The student will be able to refine the skills of evaluating his or her degree of learning through laboratory activities and periodic audits. 	<p>including the fundamentals of imperative and object programming, and the foundations of the Javascript language and of the HTML(X) language.</p>
--	--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere</i> Attraverso lo svolgimento di attività di laboratorio e di verifiche periodiche, lo studente avrà modo di affinare le capacità di valutazione del proprio grado di apprendimento. 		
<p>Laboratorio di realtà aumentata</p> <p>[Laboratory of augmented reality]</p>	INF-01	<p>Capacità relative alle discipline <i>Conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -conoscere le nozioni di base relative alla realtà aumentata e ai suoi ambiti di applicazione -conoscere l'architettura logica di un applicativo basato sulla realtà aumentata <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Essere in grado di sviluppare un applicativo di realtà aumentata web-based -Essere in grado di applicare le conoscenze apprese anche ricorrendo a strumenti software diversi da quelli usati a lezione <p>Capacità trasversali / soft skills <i>Autonomia di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper valutare in maniera indipendente gli strumenti e gli approcci migliori per ottenere un determinato prodotto basato sulla realtà aumentata <p><i>Abilità comunicative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni anche tecniche inerenti l'ambito della realtà aumentata <p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper approfondire autonomamente determinate metodologie di lavoro nell'ambito della realtà aumentata per ottenere uno specifico scopo, al di là delle tecniche, necessariamente limitate, viste a lezione 	<p>Sector-specific skills <i>knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - knowing the basics of augmented reality and its application fields - knowing the logical architecture of an augmented reality application <p><i>applying knowledge and understanding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ability to develop a web-based augmented reality project - Ability to develop an augmented reality project even with tools that differ from the ones used during the course <p>Cross-sectoral skills/soft skills <i>making judgements</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Being able to evaluate and choose the best tools and techniques to achieve a specific augmented reality application <p><i>Communication skills</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ability to explain technical aspects of augmented reality, both orally and in written text, with the proper terminology <p><i>learning skills</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ability to autonomously study advanced augmented reality development tools and techniques, that were not covered during the course 	

<p>Laboratorio di montaggio digitale</p> <p>[Shooting and editing video laboratory]</p>	<p>ING/INF-05</p>	<p>L'obiettivo del Corso è quello di fornire allo studente adeguate conoscenze e competenze tecniche relative ai processi di produzione audiovisiva ponendo particolare attenzione alle fasi di montaggio digitale.</p>	<p>The aim of the course is to provide students with the knowledge and expertise concerning the process of audiovisual production, with a particular focus on digital editing.</p>	
<p>Laboratorio di ripresa e regia digitale</p> <p>[Shooting video and direction film laboratory]</p>	<p>ING/INF-05</p>	<p>L'obiettivo del Corso è quello di fornire allo studente adeguate conoscenze e competenze tecniche relative ai processi di produzione audiovisiva ponendo particolare attenzione alle fasi di ripresa e regia digitale. Oltre all'analisi di sequenze audiovisive paradigmatiche il corso sarà incentrato sul laboratorio pratico di realizzazione di video digitali.</p>	<p>The aim of the course is to provide students with the knowledge and expertise concerning the process of digital audiovisual production, with a particular focus on the shooting stages. In addition to the analysis of exemplary audiovisual sequences, the course will give space to a practical laboratory.</p>	
<p>Lingua inglese</p> <p>[English language]</p>	<p>L-LIN/12</p>	<p>Il corso si propone di sviluppare almeno le capacità di ricezione orale e scritta a livello B2 (secondo la classificazione del Quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue) e di rafforzare sensibilmente le competenze nella produzione sia orale sia scritta.</p> <p>Alla fine del corso, gli studenti e le studentesse saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti generali inerenti al loro settore di studi; - Comprendere la lingua parlata; - Produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti; - Scrivere un breve testo argomentativo sostenendo o confutando una determinata idea. 	<p>The course aims to develop CEFR B2 reception (reading and listening) and production (writing) skills.</p> <p>Therefore, at the end of the course students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Understand the main ideas of complex texts on general topics related to their field of studies; - Understand spoken language (understand a video, for example); - Produce clear, detailed texts on a wide range of subjects; - Write a short argumentative text supporting or refuting a given idea. 	<p>Il livello minimo di competenza linguistica per poter seguire il corso è B1+ che dovrà essere attestato dal risultato della prova di accertamento propedeutica gestita dal CLA. Consultare attentamente la seguente pagina:</p> <p>https://www.uniu.d.it/it/didattica/corsi-offerta/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea/scienze-e-tecnologie-</p>

			<p>multimediali/stm-accertamento-conoscenza-lingue</p> <p>The entry level required to access this course is a B1+, which must be certified by a proficiency test organized and administered by CLA (Centro Linguistico di Ateneo, i.e. the University Center for Language Learning). Please find all relevant instructions on the following page:</p> <p>https://www.unid.it/it/didattica/corsi-offerta/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea/scienze-e-tecnologie-multimediali/stm-accertamento-conoscenza-lingue</p>
--	--	--	--

<p>Lingua italiana [Italian language]</p>	<p>L-FIL-LET-12</p>	<p>Obiettivo del corso è guidare gli studenti in un percorso formativo che approfondisca la conoscenza delle strutture e della storia della lingua italiana, con particolare attenzione ad eventi e fenomeni caratterizzanti gli ultimi due secoli. A tal fine il corso si prefigge 1) di far riflettere sul rapporto tra individuo, lingua e società; 2) di descrivere la fonologia, la morfologia, la sintassi e il lessico dell'italiano; 3) di fornire gli elementi essenziali della testualità; 4) di fornire le nozioni essenziali sulla diacronia dell'italiano attraverso l'analisi linguistica di testi di diversa datazione (dal Duecento alla contemporaneità); 5) di descrivere il rapporto tra lingua, dialetti e lingue delle minoranze, sia nella prospettiva diacronica sia in quella diatopica; 6) di descrivere, attraverso l'analisi di testi contemporanei esemplari, le variazioni diafasica, diastratica e diamesica; 7) di favorire il perfezionamento della lingua scritta e le</p>	<p>The course aims to guide students towards a thorough knowledge of the structure and history of Italian language, with particular regard to its most distinctive events and phenomena of the last two centuries. The course in Italian Language will 1) have students reflect on the relationship among individuals, language and society; 2) describe Italian phonology, morphology, syntax and lexis; 3) explore textuality in its fundamental components; 4) describe the relationship among languages, dialects and minority languages in a diachronic and diatopic perspective; 5) provide the essential notions of the diachrony of Italian through a linguistic analysis of texts spanning from the 13th century to the present day; 6) describe diaphasic, diastratic and diamesic variations by analyzing exemplary, contemporary texts; 7) facilitate the improvement of advanced writing</p>	
---	---------------------	---	---	--

		competenze redazionali richieste nella stesura dei testi previsti dal curriculum universitario.	skills including the editorial skill required in the academic writing of higher education.	
Sociologia della comunicazione [Sociology of communication]	SPS/08	<p>Il corso ha i seguenti obiettivi formativi:</p> <p>a) fornire competenze di base per la comprensione della complessa relazione tra società e comunicazione e dei principali meccanismi della comunicazione, sia interpersonale che mediatizzata;</p> <p>b) fornire conoscenze di base sugli effetti dei media e sulle principali prospettive teoriche con cui i sociologi hanno affrontato lo studio della comunicazione di massa;</p> <p>c) fornire strumenti metodologici per analizzare e ed interpretare i processi comunicativi, mediati e non.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <p><i>1.1 Conoscenza e capacità di comprensione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere modelli e teorie della comunicazione, mediata e non; - Conoscere forme e linguaggi della comunicazione e dei media; - Comprendere l'evoluzione della tecnologia come prodotto sociale. <p><i>1.2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper interpretare forme, linguaggi e pratiche comunicative; - Saper analizzare i prodotti mediali applicando i principali metodi di analisi. <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p><i>2.7 Autonomia di giudizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di leggere in maniera critica il rapporto tra media e società; 	<p>The course has the following educational objectives:</p> <p>a) provide basic skills for understanding the complex relationship between society and communication and the main mechanisms of communication, both interpersonal and mediated;</p> <p>b) provide basic knowledge on the effects of the media and on the main theoretical perspectives with which sociologists have studied mass communication;</p> <p>c) provide methodological tools to analyse and interpret communication processes, both mediated and not.</p> <p>Sector-specific skills</p> <p><i>1.1 Knowledge and understanding:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Knowing models and theories of communication, mediated and not; - Knowing forms and languages of communication and the media; - Understanding the evolution of technology as a social product. <p><i>1.2 Applying knowledge and understanding:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Being able to interpret forms, languages and communication practices; - Knowing how to analyse media products by applying the main analytical methods. <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p><i>2.1 Making judgements:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Being able to read critically the relationship between media and society; 	

		<p>- Riconoscere le principali implicazioni sociali delle diverse forme di gestione dei prodotti della conoscenza.</p> <p>2.8 Abilità comunicative:</p> <p>- Saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni inerenti ai media e migliorare le capacità espositive sia attraverso le interazioni in aula che mediante la partecipazione ai lavori di gruppo.</p> <p>2.9 Capacità di apprendere:</p> <p>- Saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e metodologici utili per l'approfondimento autonomo di un campo di studio in continua evoluzione.</p>	<p>- Recognizing the main social implications of the various forms of management of knowledge products.</p> <p>2.2 Communication skills:</p> <p>Being able to illustrate with logical and terminological rigor, both in oral and in writing form, issues concerning to media and to improve the exhibition skills both through interactions in the classroom and participation in teamwork.</p> <p>2.5 Learning skills:</p> <p>Knowing how to find and use bibliographic and methodological tools useful to the autonomous investigation of a constantly evolving field of study.</p>	
<p>Social media</p> <p>[Social media]</p>	SPS/08	<p>Il corso si pone come obiettivo quello di fornire allo/a studente/essa strumenti teorici e metodologici per a) interpretare correttamente lo scenario mediale emergente e le trasformazioni introdotte dai social media e riguardanti l'agire individuale e collettivo; b) analizzare il ruolo sociale e culturale dei social media e i processi comunicativi mediati dalle piattaforme online; e c) indagare i cambiamenti in atto sia nell'industria culturale, sia nelle pratiche relazionali ed identitarie.</p> <p>Capacità relative alla disciplina</p> <p>1.1 Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere modelli e teorie della comunicazione mediata dal computer (CMC) - Conoscere forme e linguaggi dei social media 	<p>The course aims to provide student with theoretical and methodological tools to a) correctly interpret the emerging media scenario and the transformations introduced by social media and concerning individual and collective action; b) analyse the social and cultural role of social media and communication processes mediated by online platforms; and c) investigate the changestaking place both in the cultural industry and in relational and identity practices.</p> <p>Sector-specific skills</p> <p>1.1 Knowledge and understanding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Knowing models and theories of computer-mediated communication (CMC) - Knowing forms and languages of social media <p>1.2 Applying knowledge and understanding:</p>	

		<p><i>1.2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper comprendere ed interpretare forme, linguaggi e pratiche medial digitali. - Saper analizzare i prodotti dei media digitali, applicando le principali metodologie di analisi. <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p>2.10 <i>Autonomia di giudizio:</i> Essere in grado di leggere in maniera critica il rapporto tra media e società</p> <p>2.11 <i>Abilità comunicative:</i> saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni inerenti ai social media e migliorare le capacità espositive sia attraverso le interazioni in aula che mediante la partecipazione ai lavori di gruppo</p> <p>2.12 <i>Capacità di apprendere:</i> saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e metodologici utili per l'approfondimento autonomo di un campo di studio in continua evoluzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Being able to understand and interpret digital media forms, languages and practices. - Knowing how to analyse digital products, applying the main analytical methods. <p>Cross-sectoral skills/soft skills</p> <p>2.1 <i>Making judgements:</i> Being able to read critically the relationship between media and society</p> <p>2.2 <i>Communication skills:</i> Being able to illustrate with logical and terminological rigor, both in oral and in writing form, issues concerning to social media and to improve the exhibition skills both through interactions in the classroom and participation in teamwork</p> <p>2.6 <i>Learning skills:</i> Knowing how to find and use bibliographic and methodological tools useful to the autonomous investigation of a constantly evolving field of study.</p>	
<p>Diritto dell'informazione e dei media</p> <p>[Information and new media law]</p>	IUS/09	<p>Il corso presenta i seguenti obiettivi: fornire le conoscenze introduttive al diritto che consentano di leggere un quotidiano per ricavarne le informazioni giuridiche necessarie alla comprensione dei cambiamenti nei rapporti tra l'ordinamento giuridico, il cittadino e qualsiasi persona umana e per aggiornare le conoscenze giuridiche necessarie alla propria professione futura; fornire le conoscenze di base per una preparazione ad un concorso per entrare nella Pubblica Amministrazione (concorso</p>	<p>Educational objectives</p> <p>The course has the following objectives: to provide introductory knowledge of law that allows you to read a newspaper to obtain the legal information necessary to understand the changes in the relationships between the legal system, the citizen and any human person and to update the necessary legal knowledge to one's future profession; provide the basic knowledge for a preparation for a competition to enter the Public Administration (public</p>	<p>Prerequisito è la conoscenza della lingua italiana (il docente è disponibile nella prima esercitazione didattica alla correzione dello svolgimento</p>

		<p>pubblico con una prova di diritto) nel settore della comunicazione (legge n. 150 del 2000) e partecipare a delle selezioni per poter lavorare nel settore privatistico delle tecnologie multimediali e dell'editoria. Alla fine del corso lo/la studente/essa dovrà: conoscere i principi e la disciplina di base della comunicazione e dell'informazione e del diritto d'autore con particolare attenzione alla influenza del diritto interno ed europeo; dovrà acquisire capacità di conoscenza e comprensione in un campo di studi di livello post secondario, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, relativamente ad alcuni temi d'avanguardia nella materia giuridica studiata (disciplina dell'intervento pubblico sull'informazione, le comunicazioni elettroniche e le telecomunicazioni); dovrà acquisire capacità di applicare conoscenza e comprensione in modo da dimostrare un approccio professionale; raccogliere e interpretare le fonti giuridiche conoscendo l'importanza della giurisprudenza; sviluppare capacità di apprendimento relativamente funzionamento dell'ordinamento interno, europeo ed internazionale, cercando determinare giudizi autonomi attraverso la partecipazione alle lezioni e ai seminari multidisciplinari facoltativi offerti dal docente; conseguire la capacità di seguire una lezione o un seminario e di esporne i tratti salienti con appropriata sintesi.</p>	<p>competition with a test of law) in the communication sector (law no. 150 of 2000) and participate in selections to be able to work in the private sector of technologies multimedia and publishing. At the end of the course the student must: know the principles and discipline of basis of communication and information and copyright with particular attention to the influence of domestic and European law; will have to acquire knowledge and understanding skills in a post secondary level field of study, characterized by the use of advanced textbooks, in relation to some avant-garde themes in the studied juridical matter (discipline of public intervention on information, communications electronics and telecommunications); will have to acquire the ability to apply knowledge and understanding in order to demonstrate a professional approach; collect and interpret legal sources knowing the importance of jurisprudence; develop learning skills relatively functioning of the internal, European and international system, seeking to determine autonomous judgments through participation in optional multidisciplinary lectures and seminars offered by the teacher; achieve the ability to follow a lesson or seminar and to expose its salient features with appropriate synthesis.</p>	<p>anche in inglese, francese, castigliano e catalano). Il corso cerca di rendere omogenee le conoscenze dei frequentanti lezioni e seminari attraverso il primo modulo didattico: "Introduzione al diritto pubblico e alla disciplina giuridica delle comunicazioni elettroniche".</p> <p>Prerequisites Prerequisite is the knowledge of the Italian language (the teacher is available in the first didactic exercise to correct the course also in English, French, Castilian and Catalan). The</p>
--	--	--	---	--

				course seeks to standardize the knowledge of attending lectures and seminars through the first didactic module: "Introduction to public law and the legal discipline of electronic communications "
Musica negli audiovisivi [Music in audiovisual media]	L-ART/07	<p>a. Conoscere le principali tipologie sonore dell'universo degli audiovisivi (film, documentario, video, pubblicità, videoclip.);</p> <p>b. Conoscere le diverse problematiche inerenti alla realizzazione del commento sonoro (musica composta, adattata, uso dei motivi conduttori, presenze motiviche e tematiche, fenomenologia del rumore ecc.);</p> <p>c. Essere in grado di comprendere tutte le fasi del processo creativo delle diverse componenti della colonna sonora e tutti i nessi relativi;</p> <p>d. Conoscere le principali linee dell'evoluzione della musica negli audiovisivi;</p> <p>e. Conoscere i problemi e i metodi fondamentali della critica delle fonti audiovisive;</p> <p>f. Saper ascoltare in maniera consapevole la musica nell'universo degli audiovisivi;</p> <p>g. Saper analizzare la colonna sonora di un film, in tutte le sue componenti, e in genere le funzioni della musica negli audiovisivi;</p>	<p>a. Knowing the main sound-form of the audiovisual media (film, documentary, video, commercial, videoclip); b. Knowing the various issues related to the sound realization (composed or adapted music, use of Leitmotiv, presence of motifs, themes, noise, etc.); c. Being able to understand all creative process phases of the sound components with all its related links; d. Knowing the main evolution lines of music in the audiovisual media; e. Know the issues and methods of audiovisual media criticism; f. Being able to consciously listen to music into the audiovisual media; g. Being able to analyze a film score in all its components, and generally the music functions in audiovisual media; h. Being able to offer a personal interpretation of the music and sound functions in audiovisual media; i. Being able to illustrate with logical and terminological strictness, in oral and written</p>	

		<p>h. Saper offrire personali interpretazioni sulle funzioni della musica e di tutte le componenti sonore negli audiovisivi;</p> <p>i. Saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto (report), questioni anche tecniche inerenti alle fasi di allestimento della colonna sonora;</p> <p>l. Saper analizzare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto (report), sequenze cinematografiche, film pubblicitari e videoclip;</p> <p>m. Saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e video utili per l'approfondimento autonomo di problemi inerenti all'allestimento della colonna sonora e alla comprensione delle funzioni della musica e dei rumori nell'universo cinematografico.</p>	<p>form (reports), technical issues related to the different phases of soundtrack creative process; l. Being able to illustrate with logical and terminological strictness, in oral and written form (reports), film sequences, commercials and videoclips; m. Being able to find and use bibliographic and audiovisual tools for the in-depth study of problems related to the soundtrack preparation and to the understanding of music and noise functions in cinema.</p>	
<p>Musica elettronica e laboratorio di restauro audio</p> <p>[Electronic music and audio restoration lab]</p>	L-ART/07	<p>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding);</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere la musica elettronica nel contesto tecnologico e storico-culturale; - conoscere tecnologie e metodologie di accesso ai documenti sonori storici; - conoscere tecnologie e metodologie di restauro del segnale audio. <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding);</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper curare guide all'ascolto e programmi di sala; - saper stilare recensioni di concerti, di pubblicazioni scientifiche e di edizioni discografiche; 	<p>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding);</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowing electronic music in the technological and historical-cultural context; - knowing technologies and methodologies for accessing historical sound documents; - knowing technologies and methodologies for audio signal restoration; <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding);</p> <ul style="list-style-type: none"> - to be able to edit music programs and listening guides; - to be able to write reviews of concerts, scientific publications and recordings; 	

		<p>- saper analizzare, anche con strumenti informatici, il contenuto audio musicale di un documento sonoro;</p> <p>Autonomia di giudizio (making judgements);</p> <p>- saper riconoscere e collocare nei quadri storico-culturali e nei contesti sociali e produttivi i principali fenomeni artistici, i generi musicali e gli autori;</p> <p>- saper analizzare brani di musica elettronica;</p> <p>- saper interpretare le corrotture del tessuto sonoro e individuare gli strumenti adatti alla loro rimozione/attenuazione e le strategie di post- produzione per la sua riedizione.</p> <p>Abilità comunicative (communication skills);</p> <p>- saper illustrare efficacemente e con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni anche tecniche inerenti la storia della musica elettronica;</p> <p>- saper promuovere una riedizione di musica registrata.</p> <p>Capacità di apprendere (learning skills).</p> <p>- saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e informatici utili per l'approfondimento autonomo di problemi inerenti alla musica elettronica;</p> <p>- saper sviluppare autonomamente l'ascolto critico.</p>	<p>- to be able to analyze, also with computer tools, the audio content of a sound document.</p> <p>Autonomia di giudizio (making judgements);</p> <p>- to recognize and place in historical and cultural frameworks and in social and productive contexts the main artistic phenomena, musical genres and authors;</p> <p>- to be able to analyse electronic music.</p> <p>- to be able to interpret the corruptions of the sound fabric and to find the tools suitable for their removal/attenuation and for their post-production and re-issue;</p> <p>Abilità comunicative (communication skills);</p> <p>- to be able to explain effectively and with logical and terminological rigour, both orally and in writing, technical questions, including those relating to the history of electronic music.</p> <p>- to be able to promote the re-issue of recorded music.</p> <p>Capacità di apprendere (learning skills).</p> <p>- to be able to find and use bibliographic and computer tools for the autonomous study of problems related to electronic music;</p> <p>- to be able to develop critical listening on its own.</p>	
Teorie e tecniche della musica contemporanea	L-ART/07	Capacità relative alla disciplina Conoscenza e comprensione	Sector-specific skills Knowledge and understanding	

<p>[Theory and techniques of contemporary music]</p>		<p>Conoscere l'evoluzione del pensiero e della scrittura musicale del Novecento. Conoscere le principali tecniche di composizione della musica contemporanea. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Saper utilizzare software dedicati alla composizione e alla performance assistita.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills Autonomia di giudizio Saper riconoscere e collocare nei quadri storico-culturali e nei contesti sociali e produttivi i principali fenomeni artistici, i generi musicali e gli autori. Abilità comunicative Saper illustrare efficacemente e con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni inerenti la teoria e le tecniche musicali del Novecento. Capacità di apprendimento. Saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e informatici utili per l'approfondimento autonomo di problemi inerenti alle teorie e le tecniche della musica contemporanea; Saper sviluppare autonomamente l'ascolto critico.</p>	<p>Knowing the evolution of musical thinking and writing in the twentieth century. Knowing the main contemporary music composition techniques. Applying knowledge and understanding Being able to use computer assisted composition and performance software. Cross-sectoral skills/soft skills Making judgements Being able to recognize and contextualize the main artistic movements, musical genres, authors in the historical-cultural, social, and production contexts. Communication skills Being able to present with logical and terminological rigor, both in oral and in writing form (reports), issues concerning the theory and techniques of twentieth century music. Learning skills Being able to find and use bibliographic and computer tools for the in-depth study of problems related to the theories and techniques of contemporary music. Being able to develop critical listening autonomously.</p>	
<p>Semiografia digitale della musica</p> <p>[Digital musical notation]</p>	<p>L-ART/07</p>	<p>Conoscenza e comprensione</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere i sistemi di notazione musicale occidentale dall'alto medioevo ai giorni nostri; - conoscere i principali linguaggi di codifica digitale della musica; - conoscere e comprendere il funzionamento dei principali software di videoscrittura musicale; - conoscere le esigenze editoriali in rapporto ai 	<p>Knowledge and understanding</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowing Western musical notation systems from the early Middle Ages to the present day; - knowing the main digital coding languages of music; - knowing and understanding the main music video-writing software; - know the editorial requirements in relation 	

		<p>diversi repertori. Capacità di applicare conoscenza e comprensione - saper interpretare le notazioni musicali storicamente affermatesi; - saper curare con l'ausilio di strumenti informatici, trascrizioni e redazioni di testi musicali.</p> <p>Capacità trasversali Autonomia di giudizio - saper riconoscere le notazioni nella loro evoluzione storica; - saper effettuare una scelta dei criteri e degli strumenti di descrizione più adatti ai diversi tipi di notazione.</p> <p>Abilità comunicativa - saper illustrare con rigore logico e terminologico, a voce e per iscritto, questioni anche tecniche inerenti alla codifica digitale della notazione musicale; - saper promuovere e valorizzare un prodotto editoriale musicale digitale.</p> <p>Capacità di apprendimento - saper reperire e utilizzare strumenti bibliografici e informatici utili per l'approfondimento autonomo.</p>	<p>to the different repertoires. Ability to apply knowledge and understanding - to interpret historically established musical notations; - to be able to edit musical texts with the help of computer tools. - be able to to recognize notations in their historical evolution; - be able to choose the criteria and description tools best suited to the different types of notation. - be able to explain questions of digital coding of musical notation with logical and terminological rigour, both orally and in writing; - be able to promote and enhance a digital music publishing product. - be able to find and use bibliographical and computer tools useful for in-depth study.</p>	
<p>Lingua spagnola [Spanish language]</p>		<p>Gli studenti alla fine del corso dovranno aver raggiunto i seguenti risultati:</p> <p>Conoscenza e comprensione Sviluppare una conoscenza e comprensione di base, della lingua spagnola, scritta e orale, attraverso l'acquisizione del sistema fonetico, delle strutture morfosintattiche, dei campi lessicali e dei modelli conversazionali.</p>	<p>At the end of the course the students will have reached the following educational results:</p> <p>Knowledge and comprehension Develop a basic knowledge and comprehension of spoken and written Spanish language through the acquisition of the phonetic system, the morpho-syntactical structures, the lexical field and the conversational models.</p>	

	<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Applicare le competenze linguistiche e comunicative, scritte e orali, in situazioni quotidiane, riconoscendo i diversi contesti situazionali, sia formali che informali.</p> <p>Autonomia di giudizio Riconoscere e adeguarsi ai diversi contesti comunicativi e agli interlocutori.</p> <p>Abilità comunicative Esprimere e argomentare con chiarezza ed efficacia gli argomenti trattati.</p> <p>Capacità di apprendimento Riuscire a sviluppare le quattro abilità linguistiche necessarie per poter utilizzare attivamente e passivamente la lingua spagnola: comprensione scritta, comprensione orale, produzione e interazione scritta, produzione e interazione orale, per il livello B1.</p>	<p>Capacity to apply knowledge and comprehension Apply written and spoken linguistic and communicative skills in different daily situations, by recognizing formal and informal contexts and situations.</p> <p>Judgment autonomy Recognize and adapt to the different communicative contexts and interlocutors.</p> <p>Communicative skills Express and argue the topics covered during the course with clarity and efficacy.</p> <p>Comprehension skills Be able to develop the four linguistic skills, in order to use actively and passively Spanish language at a B1 level: written comprehension, oral comprehension, written production and interaction, oral production and interaction.</p>	
--	---	--	--