

<b>Università</b>	Università degli Studi di UDINE
<b>Classe</b>	L-20 - Scienze della comunicazione & L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze e tecnologie multimediali <i>modifica di:</i> <b>SCIENZE E TECNOLOGIE MULTIMEDIALI (1347493)</b>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Multimedia Science and Technology
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	791^2022^791-9999^093033
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	19/01/2022
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	22/02/2022
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	24/01/2014 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	30/01/2014
<b>Modalità di svolgimento</b>	b. Corso di studio in modalità mista
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-studenti-iscritti/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea/scienze-e-tecnologie-multimediali-interclasse-I20I31">https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-studenti-iscritti/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea/scienze-e-tecnologie-multimediali-interclasse-I20I31</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-20 Scienze della comunicazione**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere competenze di base e abilità specifiche nei diversi settori della comunicazione ed essere in grado di svolgere compiti professionali nei media, nella pubblica amministrazione, nei diversi apparati dell'industria culturale e nel settore aziendale, dei servizi e dei consumi;
- possedere le competenze di base della comunicazione e dell'informazione, comprese quelle relative alle nuove tecnologie, e le abilità necessarie allo svolgimento di attività di comunicazione e di relazione con il pubblico in aziende private, negli enti pubblici e del non profit;
- possedere le abilità necessarie per attività redazionali nei diversi settori dei media e negli enti pubblici e privati;
- essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, due lingue straniere di cui almeno una dell'Unione Europea e acquisire competenze per l'uso efficace della lingua italiana;
- possedere le abilità di base necessarie alla produzione di testi informativi e comunicativi per i diversi settori industriali e ambiti culturali ed editoriali.

Sbocchi occupazionali e attività professionali previsti dai corsi di laurea sono nelle organizzazioni pubbliche e private, nazionali e internazionali, in qualità di addetti alla comunicazione e alle relazioni con il pubblico, di esperti della multimedialità, di istruttori a distanza, di professionisti nelle aziende editoriali e nelle agenzie pubblicitarie.

Ai fini indicati i curricula dei corsi di laurea della classe:

- comprendono attività finalizzate all'acquisizione delle conoscenze di base nei vari campi delle scienze della comunicazione e dell'informazione, nonché dei metodi propri della ricerca sui consumi, sui media e sui pubblici;
- possono prevedere attività di laboratorio e/o attività esterne (ad esempio tirocini formativi presso aziende e enti, stages e soggiorni anche presso altre Università italiane e straniere, nel quadro di accordi nazionali e internazionali).

Il percorso formativo di base risulta coerente con le lauree magistrali che preparano professionalità nelle quali la comunicazione assume un ruolo decisivo nelle pratiche operative: dal giornalismo ai sistemi editoriali, dalla comunicazione pubblica e d'impresa alla pubblicità, dalla teoria della comunicazione alle aree critiche della società dell'informazione.

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-31 Scienze e tecnologie informatiche**

Le lauree di questa classe forniscono competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica che costituiscono la base concettuale e tecnologica per l'approccio informatico allo studio dei problemi e per la progettazione, produzione ed utilizzazione della varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per organizzare, gestire ed accedere ad informazioni e conoscenze. Il laureato in questa classe sarà quindi in grado di concorrere alle attività di pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di impianti e sistemi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, con l'uso di metodologie standardizzate.

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici;
- avere capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- acquisire le metodologie di indagine ed essere in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati della classe sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici (con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza), sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici. Potranno inoltre accedere ai livelli superiori di studio in area Informatica.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe:

- comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire: strumenti di matematica discreta e del continuo; conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi; conoscenza di settori di applicazione; è opportuno inoltre che siano previsti elementi di cultura aziendale e professionale ed elementi di cultura sociale e giuridica;
- devono prevedere in ogni caso, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, lezioni ed esercitazioni di laboratorio ed inoltre congrue attività progettuali autonome e congrue attività individuali in laboratorio;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori,

oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane e estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Con riferimento all' Approvazione parere del Nucleo di valutazione in merito alle proposte di nuova istituzione di Corsi di Studio ai sensi dell'art. 9 del D.M. 270/2004 e s.m.i.", prevista dal punto 4) all'Ordine del Giorno della riunione del 27 gennaio 2014, il Nucleo di Valutazione ha preso atto e visione della documentazione disponibile inerente la proposta di istituzione di un corso di laurea interclasse (L-20 Scienze della comunicazione & L-31 Scienze e tecnologie informatiche) denominato Scienze e tecnologie multimediali.

Il Nucleo di valutazione, considerato che

- il corso di cui è proposta l'istituzione rappresenta di fatto la trasformazione e l'adeguamento del corso di laurea in Scienze e tecnologie multimediali (L-20) già attivo presso la sede di Pordenone, che esso andrebbe a sostituire;
- l'attivazione del corso non determinerebbe pertanto un incremento dei corsi di studio attivati rispetto all'anno accademico precedente, conformemente a quanto previsto dal DM 47/2013, All. A lettera f ("sostenibilità economico-finanziaria");
- i dati relativi agli ultimi anni accademici autorizzano a prevedere per il corso un numero adeguato e sostenibile di immatricolazioni;
- la proposta di istituzione/trasformazione appare condivisa e sostenuta dal territorio, essendo stata pienamente approvata dalle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni nella consultazione svoltasi il 24.01.2014, come previsto dall'art. 11, commi 3 e 4 del D.M. n. 270/2004;
- riconosciute
- la validità e la rilevanza degli obiettivi e degli sbocchi professionali, e la loro specificità anche rispetto ai corsi di laurea della stessa area attivati, nonché l'adeguatezza del percorso formativo, quale descritto nella proposta di ordinamento;

esprime all'unanimità, per quanto di competenza, parere positivo in merito alla proposta di istituzione del corso in oggetto, raccomandando altresì che, a garanzia della coerenza e della trasparenza dell'offerta formativa, gli organi di governo prestino la dovuta attenzione a individuare, per i corsi di studio afferenti alla classe L-31 attivati dall'ateneo, denominazioni idonee a rappresentarne e differenziarne adeguatamente le rispettive specificità.

Il Nucleo di valutazione approverà, entro il 5 marzo 2014 come previsto dall'ANVUR, la propria Relazione tecnico-illustrativa sull'istituzione del suddetto corso di studio, ai sensi dell'art.9 co. 2 del D.M. 270/2004 e dell'art. 8 co. 4 del D.Lgs. 19/2012.

### **Relazione del nucleo di valutazione per accreditamento**

#### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

I componenti del tavolo di consultazione sono stati convocati dal Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica.

Presenti alla seduta:

- Rappresentante della CCLAA di Pordenone;
- Rappresentante della Regione Friuli Venezia Giulia;
- Direttore del Consorzio di Pordenone per la Formazione Superiore, gli Studi Universitari e la Ricerca;
- Unione Industriali della Provincia di Pordenone - Delegato educational e Presidente del Gruppo Giovani Imprenditori;
- Unione Industriali della Provincia di Pordenone - Delegato per il terziario avanzato;
- Presidente del Polo Tecnologico;
- Organizzazioni Sindacali: CGIL, CISL e UGL.
- Coordinatore del Consiglio Unificato in Scienze della comunicazione multimediale e tecnologie dell'informazione;
- Manager didattico del Corso di laurea in Scienze e tecnologie multimediali;
- Responsabile tecnico e dei laboratori didattici e di ricerca del Corso di laurea in Scienze e tecnologie multimediali.

Il Coordinatore presenta il nuovo corso di laurea triennale interclasse in Scienze e tecnologie multimediali, descrivendo in dettaglio gli obiettivi formativi specifici sia della classe L-20 Scienze della comunicazione sia della classe L-31 Scienze e tecnologie informatiche ed illustrando il percorso formativo, come da verbale allegato.

Conclusa la presentazione del nuovo corso di laurea triennale interclasse in Scienze e tecnologie multimediali, si apre il dibattito a cui prendono parte tutti i presenti. Unanime risulta essere l'interesse e l'approvazione della nuova proposta per la sede di Pordenone.

Gli interventi dei presenti sono riportati nel verbale allegato.

### **Vedi allegato**

#### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Il Presidente mette quindi ai voti la proposta di attivazione del Corso di laurea interclasse denominato Scienze e tecnologie multimediali (L-20 Scienze della comunicazione & L-31 Scienze e tecnologie informatiche)

Il Comitato Regionale di Coordinamento Universitario del Friuli - Venezia Giulia, integrato con la Direzione dell'Ufficio Scolastico Regionale

Valutati gli obiettivi formativi del corso, gli sbocchi occupazionali previsti e l'adeguatezza delle risorse di docenza;

Ritenuto che la proposta si inserisca positivamente nel quadro più generale dell'offerta didattica universitaria a livello regionale;

Considerato che la proposta è conforme agli obiettivi della Programmazione triennale del sistema universitario;

esprime all'unanimità parere favorevole

all'istituzione, presso l'Università degli Studi di Udine, del Corso di laurea interclasse denominato Scienze e tecnologie multimediali (L-20 Scienze della comunicazione & L-31 Scienze e tecnologie informatiche).

#### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Laurea interclasse in Scienze e tecnologie multimediali (classe L20 – scienze delle comunicazione & L31 – scienze e tecnologie informatiche) si propone come corso di laurea che ha come obiettivo formativo principale quello di far acquisire allo studente sia competenze di tipo informatico-tecnologico che competenze di tipo umanistico-sociale al fine di colmare il vuoto nel mercato del lavoro di figure professionali capaci di (a) comprendere i più avanzati aspetti sia tecnologici che umanistici legati alle nuove forme della comunicazione e interazione digitale, (b) gestire in maniera appropriata i contenuti sia audio che video dei nuovi media quali web semantico, social network, web radio e TV, internet of things, applicazioni mobile, cinema interattivo, etc., (c) analizzare, progettare, valutare e realizzare sistemi multimediali avanzati.

Il Corso di Laurea in Scienze e tecnologie multimediali, oltre agli obiettivi formativi previsti dalla legge per le Classi di Laurea di riferimento (L20 e L31), si pone i seguenti obiettivi:

- formare un professionista con elevata conoscenza delle nuove tecnologie digitali e solide competenze sia tecnologico-informatiche che umanistico-sociali che gli permettano di lavorare con autonomia nell'ambito delle applicazioni e della comunicazione multimediale;
- fornire gli strumenti metodologici e le competenze tecniche per operare efficacemente nel mondo dei sistemi multimediali (sistemi audio-video, sistemi mobili, sistemi di e-business, e-commerce, e-governement, e-health, riviste e giornali on-line, ambienti virtuali 3D, etc.), dei mezzi audiovisivi, radio-telesivi e cinematografici e della comunicazione multimediale (web 3.0 / 4.0, social network, comunicazione visiva e pubblicitaria, etc.);
- fornire al laureato le conoscenze per progettare e realizzare prodotti multimediali che utilizzino in maniera integrata testi, immagini, video, suoni, grafica, oltre che elementi di realtà virtuale e realtà aumentata, adattandoli alle esigenze del mercato e della società contemporanea.

Il percorso formativo è incentrato sullo studio di tecnologie, strumenti e metodologie che caratterizzano i settori della multimedialità e della comunicazione, ma è organizzato in modo da fornire al laureato anche solide basi teoriche, così da prepararlo sia all'ingresso nel mondo del lavoro, sia alla prosecuzione degli studi verso una laurea magistrale o un master di primo livello. In particolare il corso è strutturato in modo da offrire, tra il primo e secondo anno, le basi negli ambiti tecnico/scientifici della programmazione, della matematica e statistica, delle reti di calcolatori. A queste si affiancano le competenze nell'ambito della sociologia della comunicazione e dei contesti di natura più umanistica, come quelli legati alla comunicazione nei campi della musica e del cinema. Non manca inoltre la trattazione degli aspetti legati al diritto dei nuovi media. Su queste basi si appoggiano successivamente insegnamenti in ambiti più specifici, come ad es. la programmazione in ambito web, la realtà aumentata, il game programming, le tecniche di regia, ripresa e montaggio digitale, la sociologia nell'ambito della comunicazione visuale, la semiografia digitale della musica. Gli aspetti più scientifico-tecnologici si intrecciano quindi costantemente con quelli di natura più umanistica, permettendo così allo studente di acquisire competenze a tutto tondo nell'ambito della produzione multimediale, e giustificando quindi la natura interclasse del Corso di Laurea.

Le innovative conoscenze tecnologiche fornite dal corso di laurea includono infatti anche aree multidisciplinari particolarmente attuali e richieste dal mondo del lavoro nel settore della multimedialità, quali web semantic, creative computing, tecnologie audio-video interattive, sociologia dei media digitali, psicologia della comunicazione, statistica applicata, metodologie di web analytics, accessibilità e usabilità di siti internet, sound e music computing per i nuovi media.

Il corso di laurea in Scienze e tecnologie multimediali apre al laureato importanti prospettive di inserimento nel mondo del lavoro nell'ambito delle applicazioni multimediale, dell'editoria elettronica, del mondo televisivo e cinematografico, della pubblica amministrazione, degli archivi audiovisivi e multimediali, della gestione informatizzata del territorio e delle nuove tecnologie della rete internet. Il corso di laurea prepara inoltre i laureati alla eventuale prosecuzione degli studi nelle lauree magistrali delle classi LM-19 Informazione e Sistemi Editoriali e LM-18 Informatica. Al fine di far sperimentare concretamente allo studente le nozioni apprese, il Corso di Laurea in Scienze e tecnologie multimediali è caratterizzato da una marcata presenza di attività di laboratorio e prevede inoltre tirocini presso le aziende quale parte integrante del percorso formativo, facilitando così il trasferimento delle competenze dall'Università al mondo del lavoro. Nell'ambito del Corso vengono inoltre forniti uno specifico insegnamento di Lingua Inglese e uno di Lingua Spagnola che contribuiscono a migliorare le abilità comunicative e organizzative degli studenti.

Data la natura del Corso, orientata alle nuove forme di comunicazione basate sull'uso dei nuovi media digitali, risulta naturale la scelta di offrire il Corso in modalità mista. Parte delle attività formative all'interno del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Multimediali sono quindi erogate anche con il supporto di strumenti telematici, con particolare riferimento agli strumenti offerti dalla piattaforma e-learning di ateneo o da piattaforme analoghe. In particolare si promuove l'uso della telematica in quelle attività formative e di studio che si affiancano alla lezione frontale vera e propria, come ad esempio la possibilità di fornire online su piattaforme apposite i materiali didattici o le registrazioni delle lezioni, la possibilità di interagire con il docente al di fuori degli orari di lezione tramite chat o audio/video call, ecc.

### **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

La progettazione del corso di studio interclasse è stata fatta in modo da soddisfare i vincoli delle due classi L20 e L31 sia nelle attività di base che nelle attività caratterizzanti come previsto dalla normativa. Di conseguenza, alcune attività di base o caratterizzanti della classe L20 sono state inserite come affini per la classe L31 e viceversa, in modo da garantire un percorso formativo omogeneo in cui la natura interclasse del corso di studio si possa realizzare appieno.

Per quanto riguarda L31 sono stati inseriti tra gli affini alcuni insegnamenti necessari per rafforzare il progetto formativo proposto fornendo allo studente tutti gli strumenti per la produzione autonoma di testi, documenti e prodotti multimediali e comunicativi. In particolare sono inclusi insegnamenti di area umanistico/artistica per integrare la formazione dello studente con competenze nell'ambito della comunicazione musicale e nell'ambito della ripresa e montaggio audio-video, oltre che della cinematografia e dei linguaggi audiovisivi indispensabili per poter progettare e realizzare prodotti multimediali avanzati. Insegnamenti di area sociologica sono inclusi tra gli affini per completare il quadro formativo dello studente con conoscenze e competenze relative alla psicologia del linguaggio e alla sociologia della comunicazione indispensabili per operare con professionalità nei settori della comunicazione e dell'informazione, fornendo nello stesso tempo le abilità necessarie allo svolgimento di attività di comunicazione e di relazione con il pubblico in aziende private ed enti pubblici. Insegnamenti di area giuridica garantiscono invece allo studente l'acquisizione delle conoscenze e le specifiche competenze relative al diritto dell'informazione e dei mezzi di comunicazione, indispensabili per operare correttamente anche da un punto di vista giuridico nel mercato del lavoro della società dell'informazione sempre di più basato sull'uso delle nuove tecnologie e dei nuovi media. Infine sono stati inseriti insegnamenti di lingua italiana e inglese per irrobustire le competenze dello studente in tutte le forme della comunicazione multimediale sia a livello nazionale che internazionale.

Riguardo alla classe L20 invece sono stati inseriti tra le attività affini principalmente insegnamenti di area informatica e matematica, in quanto non previsti tra le attività di base e caratterizzanti di tale classe, ma tuttavia utili per integrare e completare il quadro formativo dello studente in relazione alla figura professionale che il corso di studi si prefigge di formare, fornendo allo studente tutti gli strumenti necessari per operare efficacemente nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La formazione di tipo matematico è infatti indispensabile per affrontare e analizzare problemi proponendo specifici sistemi e prodotti multimediali per la loro soluzione e per acquisire le metodologie di indagine ed applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche. Le competenze di natura informatica sono invece fondamentali per rafforzare le conoscenze di base dello studente nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici e multimediali. Tali conoscenze permetteranno allo studente di inserirsi con maggiore facilità nel mercato del lavoro in quanto sarà in grado sia di progettare, organizzare e gestire sistemi informatici e multimediali sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese e nelle pubbliche amministrazioni che utilizzano sistemi informatici.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Multimediali si distingue per la sua natura interdisciplinare, come attestato dal suo essere interclasse (classi L-20 e L-31). Di conseguenza anche le competenze che lo studente avrà acquisito al termine del suo percorso di studi saranno eterogenee e multidisciplinari, adeguatamente bilanciate per coprire sia le tematiche di natura più tecnico-scientifica che quelle di ambito sociologico e umanistico. In particolare, lo studente acquisirà conoscenza e capacità di comprensione nei seguenti ambiti:

- Conoscenze scientifico-tecnologiche di base, quali principi matematici e statistici, competenze informatiche e in particolare di programmazione, competenze sulle reti di calcolatori
- Conoscenze scientifico-tecnologiche focalizzate sulla produzione, elaborazione e trasmissione di contenuti multimediali quali audio, video, risorse web, interazione uomo-macchina, realtà aumentata, ecc.
- Conoscenze inerenti le tecnologie digitali per la scrittura, la produzione e la diffusione della musica
- Conoscenze su metodi e tecniche per gli ambiti cinematografico, del montaggio digitale audio-video, della ripresa e della regia digitale
- Conoscenze nell'ambito della comunicazione e delle sue implicazioni sociali, acquisendo conoscenze dei principi di base della sociologia della comunicazione e delle loro declinazioni specifiche nell'ambito dei nuovi media, come ad es. i social network
- Conoscenze nell'ambito del diritto dell'informazione e dei nuovi media.

Il raggiungimento dei risultati attesi relativi alla conoscenza e capacità di comprensione nei settori summenzionati è verificato costantemente durante l'anno accademico tramite esami di profitto ed eventualmente con prove parziali e assignment intermedi forniti agli studenti per una valutazione/autovalutazione della loro preparazione individuale.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Multimediali si caratterizza per un'offerta didattica fortemente orientata al "saper fare", ovvero all'applicazione pratica delle conoscenze apprese, che non devono limitarsi a rimanere nozioni teoriche fini a sé stesse, ma che devono concretizzarsi in attività legate al mondo della produzione multimediale. Al termine del suo percorso di studi, lo studente deve essere in grado di analizzare problemi eterogenei e multidisciplinari nell'ambito del multimedia, progettare soluzioni adeguate e realizzare progetti anche complessi che richiedono una conoscenza adeguata dell'ambito di azione, non solo a livello tecnico-informatico ma anche sociale, umanistico e del diritto dei nuovi media. All'interno dell'offerta didattica, questa spiccata tendenza a sviluppare e stimolare negli studenti le capacità di applicare conoscenza e comprensione si concretizza nell'offerta di numerosi

insegnamenti di laboratorio, o che in generale prevedono una considerevole percentuale di attività laboratoriali. Lo studente quindi acquisirà la capacità di applicare le conoscenze acquisite in diversi ambiti, quali:

- Analisi, progettazione, sviluppo di prodotti e applicazioni multimediali dal punto di vista tecnologico-informatico, usando le tecnologie più adeguate e i linguaggi di programmazione più adatti allo scopo
  - Capacità di applicare le conoscenze acquisite di tipo comunicativo nella realizzazione di sistemi multimediali, scegliendo le strategie di comunicazione più efficaci e valide a seconda del contesto
  - Capacità di elaborare contenuti multimediali originali in ambito musicale, cinematografico e del montaggio, ripresa e regia digitale
  - Capacità di valutare e comprendere le implicazioni nell'ambito del diritto dell'informazione e dei nuovi media dei prodotti sviluppati
- Il raggiungimento dei risultati attesi relativi alla capacità di applicare conoscenza e comprensione nei settori della produzione multimediale è verificato costantemente durante l'anno accademico tramite esami di profitto incentrati sull'attività progettuale, in cui lo studente è inviato ad affrontare la realizzazione pratica di prodotti multimediali.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

I laureati in Scienze e tecnologie multimediali hanno:

- C.1 - capacità di raccogliere, elaborare ed interpretare adeguatamente i dati per le necessarie analisi richieste dai processi multimediali. Tali capacità sono fornite dagli insegnamenti di carattere sociologico, statistico comunicativo ed informatico presenti nel piano di studi.
- C.2 - la capacità di identificare problemi e le relative specifiche, di selezionare le informazioni rilevanti nei processi multimediali, di verificare le scelte effettuate anche alla luce delle implicazioni sociali che il prodotto multimediale sviluppato o i processi multimediali analizzati possono avere. Tali capacità sono fornite dagli insegnamenti che prevedono specifiche attività da svolgere in laboratorio in cui gli studenti possono applicare, in un contesto simulato, le teorie e i concetti introdotti durante le lezioni frontali.
- C.3 - la capacità di identificare le tecnologie multimediali più adatte per la comunicazione sulla rete internet, sui social media, sui dispositivi mobili.
- C.4 - la capacità di applicare le proprie conoscenze alla determinazione dei contenuti adatti alla comunicazione multimediale effettuando anche riflessioni su temi sociali ed etici legati all'utilizzo delle nuove tecnologie e dei nuovi media. Tali capacità sono fornite anche attraverso testimonianze dal mondo della cultura, dell'impresa e delle professioni.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi C.1-C.4 vengono conseguiti sono: lezioni, laboratori guidati di gruppo, progetti individuali o di gruppo. Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi C.1-C.4 vengono verificati sono: esami, prove intermedie, presentazioni a docenti e colleghi dei risultati conseguiti in lavori progettuali singoli o di gruppo, elaborati personali su specifici progetti applicativi, prova finale.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

I laureati in Scienze e tecnologie multimediali sviluppano le capacità necessarie per operare all'interno di gruppi di lavoro multidisciplinari, costituiti sia da professionisti di formazione tecnico-scientifica sia da professionisti di formazione artistica e umanistica. I laureati in Scienze e tecnologie multimediali sono in grado di:

- D.1 partecipare costruttivamente a gruppi di lavoro multidisciplinari in progetti di sviluppo di servizi ed applicazioni multimediali, comunicando correttamente idee, informazioni e proposte di soluzioni;
- D.2 - comunicare in modo efficace sia con interlocutori esperti, quali professionisti di formazione tecnico-scientifica o di formazione artistica e umanistica, sia con interlocutori non esperti;
- D.3 calcolare le potenziali implicazioni sociali, etiche e deontologiche relative alla propria attività e all'introduzione di servizi e applicazioni multimediali nel contesto sociale;
- D.4 seguire consapevolmente la gestione di progetti e pratiche commerciali.

Gli strumenti utilizzati per conseguire i risultati di apprendimento attesi D.1-D.4 sono: lezioni, seminari sul tema della comunicazione, progetti individuali o di gruppo, presentazione ai docenti e/o ai propri colleghi dei progetti svolti, analisi e commento da parte dei docenti delle presentazioni effettuate dagli studenti. La prova finale offre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato scritto su un'area tematica caratterizzante il percorso degli studi. Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi D.1-D.4 vengono verificati sono: esami, prove intermedie, valutazione delle presentazioni effettuate dagli studenti, presentazione della prova finale.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il piano di studi del Corso di Laurea interclasse in Scienze e tecnologie multimediali offre allo studente numerosi strumenti per sviluppare una capacità di apprendimento sufficiente ad intraprendere studi di livello superiore (laurea magistrale ed eventualmente dottorato di ricerca). Gli insegnamenti di carattere scientifico e tecnologico presentano un elevato rigore metodologico che sicuramente aiuta lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Gli insegnamenti di carattere più umanistico aiutano lo studente ad ampliare le sue capacità di ragionamento e quindi ad aumentare le sue capacità di apprendimento anche di materie nuove. Ogni studente può verificare la propria capacità di apprendimento ancor prima di iniziare il percorso universitario tramite un test attitudinale. A valle del test lo studente è quindi in grado di effettuare una prima valutazione della propria capacità di apprendimento ed adeguarla, se necessario, al livello richiesto dal Corso di Laurea in Scienze e tecnologie multimediali.

I laureati in Scienze e tecnologie multimediali hanno:

- E.1 capacità di condurre articolate attività di indagine su argomenti tecnici e scientifici adeguati al proprio livello di conoscenza, di svolgere ricerche bibliografiche mirate e di utilizzare diverse fonti di informazione;
- E.2 capacità di progettare sistemi multimediali complessi e condurre esperimenti con analisi critica ed interpretazione dei dati ottenuti;
- E.3 capacità di utilizzare l'Inglese nello studio e per lo scambio di informazioni nell'ambito specifico di conoscenza.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi E.1-E.3 vengono conseguiti sono: lezioni, laboratori guidati di gruppo, progetti individuali o di gruppo, attività di tesi e attività di tirocinio presso aziende. Allo studente viene inoltre richiesta l'effettuazione di ricerche bibliografiche in lingua inglese necessarie a svolgere i progetti assegnati ed uno studio personale di libri di testo, articoli e documenti in lingua inglese sia per consolidare ciò che viene appreso in aula sia per approfondire specifici problemi applicativi trattati nei progetti assegnati. Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi E.1-E.3 vengono verificati sono: correzione degli elaborati personali descrittivi dei progetti svolti e loro discussione assieme allo studente, prova finale.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

#### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

1. Per essere ammessi al corso di laurea in Scienze e tecnologie multimediali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo secondo la normativa vigente.
2. L'ammissione al corso di laurea è subordinata al possesso di una adeguata preparazione iniziale costituita dalle competenze linguistiche e dalle conoscenze culturali comuni ai licei e agli istituti tecnici, nonché dalle conoscenze di matematica ed informatica di base, lingua italiana e lingua inglese. Gli studenti dovranno inoltre possedere conoscenze di base nei settori della comunicazione e dei mezzi audiovisivi e multimediali.
3. E' prevista una verifica obbligatoria delle conoscenze richieste per l'accesso, effettuata dai docenti del Corso. Gli studenti iscritti al primo anno dovranno sostenerla con l'obiettivo di verificare la propria preparazione iniziale e le proprie attitudini a intraprendere con successo il corso di studi prescelto. Le modalità di verifica verranno specificate nel Regolamento Didattico del corso di studio, dove saranno altresì indicati gli obblighi formativi aggiuntivi previsti in caso di esito non positivo della verifica.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nella preparazione e discussione pubblica, innanzi ad una commissione, di un elaborato che approfondisca uno dei temi trattati durante il corso di studi e concordato con un docente del corso di laurea.

Gli elaborati finali sono divisi in due categorie:

- 1) Elaborato compilativo: è un lavoro di rassegna dello stato dell'arte con presentazione critica e bibliografica ragionata;
- 2) Elaborato sperimentale: lavoro comprensivo di una parte compilativa e una parte descrittiva che documenti l'attività del candidato volta allo sviluppo di

un prodotto multimediale originale.

Nel secondo caso, la progettazione/realizzazione del prodotto multimediale può eventualmente essere svolta durante il periodo di tirocinio effettuato in azienda o nell'ambito di un progetto di laboratorio sviluppato all'interno di un insegnamento ufficiale.

### **Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse** **(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)**

Il crescente e continuo sviluppo del settore delle applicazioni e della comunicazione multimediale richiede specifiche competenze sia nel settore dell'informatica e delle tecnologie informatiche che nel tradizionale settore della comunicazione. Il settore delle applicazioni multimediali ha sviluppato negli ultimi anni nuove tecniche e strumenti informatici per l'utilizzo attraverso la rete e i sistemi mobili aprendo connessioni anche con discipline sociologiche, comunicative e giuridiche.

I laureati nel corso di laurea interclasse in Scienze e tecnologie multimediali devono quindi possedere conoscenze e competenze trasversali, provenienti sia dall'area informatica e tecnologica, tipiche della classe L-31 Informatica, sia dall'area umanistica e sociale, tipiche della classe L-20 Scienze della comunicazione. I nuovi laureati del corso interclasse in Scienze e tecnologie multimediali si pongono sul mercato del lavoro come specifiche figure professionali capaci di comprendere i più innovativi aspetti tecnologici legati alle nuove forme della comunicazione e interazione digitale quali interazioni uomo-macchina (HCI) e machine to machine (M2M), gestire in maniera appropriata i contenuti sia audio che video dei nuovi media quali web 2.0, social network, web radio e TV internet of things, applicazioni mobile, cinema interattivo, etc.), analizzare, progettare, valutare e realizzare sistemi multimediali avanzati.

In particolare, i nuovi laureati saranno in grado di utilizzare i linguaggi e gli strumenti richiesti dal mondo del multimediale, della rete internet e dei sistemi mobili, quali HTML, XML, CSS, VRML/X3D e saranno in grado di operare nei differenti settori dell'area della comunicazione multimediale quali siti web, content management system (CMS), social network, applicazioni digitali, forme di intrattenimento interattivo, forme audiovisive e cinematografiche, etc.

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

La modifica principale riguarda il passaggio del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Multimediali alla modalità mista. Lo scopo è quello di far sì che parte delle attività formative possano essere erogate anche con il supporto di strumenti telematici, con particolare riferimento agli strumenti offerti dalla piattaforma e-learning di ateneo o piattaforme analoghe (a titolo di esempio, non vincolante e non esaustivo: materiali didattici disponibili online, registrazioni delle lezioni accessibili via web, possibilità di interagire con il docente al di fuori degli orari di lezione tramite chat o audio/video call, svolgimento di lezioni in modalità mista, ecc.). Tale modalità è già sperimentata con successo da diversi anni nel corso di laurea magistrale in Comunicazione Multimediale e Tecnologie dell'Informazione, che risulta essere il naturale proseguimento degli studi per i laureati in Scienze e Tecnologie Multimediali.

E' stato aggiornato il quadro A4.a sugli obiettivi formativi specifici, in modo che sia maggiormente in linea con i più recenti obiettivi formativi. Si sono inoltre compilati i quadri 4.2 "descrizione delle attività affini" e A4.b. "conoscenza e comprensione, e capacità di applicare conoscenza e comprensione", precedentemente assenti in quanto introdotti dopo l'ultima modifica di ordinamento.

Infine, a seguito della modifica della maschera di inserimento delle tabelle delle attività formative per i corsi interclasse, è stato necessario attuare delle piccole variazioni agli intervalli di CFU minimi/massimi per i vari gruppi di settori. Si segnala che diversi settori di base o caratterizzanti per la classe di laurea L20 devono necessariamente comparire tra le attività affini e integrative di L31, e questo giustifica il range piuttosto ampio (39-63) di CFU per tali attività.

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Professionista della comunicazione multimediale</b>
<b>funzione in un contesto di lavoro:</b> I laureati nel corso di laurea interclasse in Scienze e tecnologie multimediali sono in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, tra i quali: editoria elettronica e multimediale con specifiche competenze su e-book, giornali on-line e social networks; comunicazione digitale e multimediale con specifiche competenze su blog e piattaforme del web 2.0; mondo televisivo e cinematografico con specifiche competenze su tecniche di montaggio audio-video e tecniche di ripresa video; archivi audiovisivi e multimediali con specifiche competenze su sviluppo e gestione di database per contenuti testuali, audio e video e con specifiche conoscenze delle nuove tecnologie digitali legate al mondo informatico; gestione informatizzata del territorio e delle nuove tecnologie web e multimediali con specifiche competenze sulla gestione di servizi avanzati quali pubblicità, marketing etc..
<b>competenze associate alla funzione:</b> Imprenditori e responsabili di piccole aziende operanti nei servizi multimediali e nella produzione cinematografica e televisiva Imprenditori e responsabili di piccole aziende nei servizi informatici e di telecomunicazione Tecnici esperti in applicazioni e della produzione di servizi Tecnici web Tecnici delle trasmissioni radio-televisive Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica Tecnici del montaggio audio-video-cinematografico
<b>sbocchi occupazionali:</b> I principali sbocchi occupazionali comprendono i settori della produzione multimediale (prodotti multimediali e audiovisivi, etc.), i settori della progettazione e sviluppo di applicazioni e servizi web e multimediali, i settori cinematografico e radio-televisivo, i settori dei servizi avanzati (pubblicità, marketing, editoria, etc.) e della Pubblica Amministrazione. La formazione versatile che caratterizza il laureato in Scienze e tecnologie multimediali è apprezzata anche in imprese di piccole e medie dimensioni, laddove venga richiesta capacità di adattamento, approccio flessibile e multidisciplinarietà. I laureati nel corso di laurea interclasse in Scienze e tecnologie multimediali potranno inoltre accedere ai livelli di studio superiori nelle aree delle tecnologie informatiche e della comunicazione multimediale.
<b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)</li><li>• Tecnici web - (3.1.2.3.0)</li><li>• Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)</li><li>• Tecnici delle trasmissioni radio-televisive - (3.1.2.6.2)</li><li>• Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica - (3.1.7.2.1)</li><li>• Tecnici del suono - (3.1.7.2.2)</li><li>• Tecnici del montaggio audio-video-cinematografico - (3.1.7.2.3)</li><li>• Tecnici della pubblicità - (3.3.3.6.1)</li><li>• Tecnici dell'organizzazione della produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale - (3.4.3.2.0)</li></ul>

### **Raggruppamento settori**

Gruppo	Settori	CFU	L-20	L-31
			Attività - ambito	Attività - ambito
1	INF/01 , ING-INF/05	18-30	BaseDiscipline semiotiche, linguistiche e informatiche	BaseFormazione informatica di base
2	ING-INF/03 , L-FIL-LET/12 , L-LIN/01 , L-LIN/12	6-12	BaseDiscipline semiotiche, linguistiche e informatiche	Attività formative affini o integrative
4	FIS/01 , MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09	12-18	Attività formative affini o integrative	BaseFormazione matematico-fisica
5	L-ART/06 , L-ART/07 , SECS-P/08 , SECS-S/05 , SPS/08	15-24	CaratMetodologie, analisi e tecniche della comunicazione	Attività formative affini o integrative
6	ING-INF/05	27-30	CaratMetodologie, analisi e tecniche della comunicazione	CaratDiscipline Informatiche
7	M-PSI/01 , SECS-P/07 , SECS-P/08 , SECS-P/10 , SECS-S/05 , SPS/08 , SPS/09 , SPS/10	6-9	CaratScienze umane ed economico-sociali	Attività formative affini o integrative
8	IUS/01 , IUS/09 , M-FIL/02 , M-STO/05	6-9	CaratDiscipline giuridiche, storico-politiche e filosofiche	Attività formative affini o integrative
10	INF/01	12-24	Attività formative affini o integrative	CaratDiscipline Informatiche
11	SECS-P/01 , SPS/08 , SPS/09	6-9	BaseDiscipline sociali e mediologiche	Attività formative affini o integrative
12	INF/01 , ING-INF/05	21-33	BaseDiscipline semiotiche, linguistiche e informatiche	CaratDiscipline Informatiche
<b>Totale crediti</b>			129 - 198	

### Riepilogo crediti

<b>L-20 Scienze della comunicazione</b>			
Attività	Ambito	Crediti	
Base	Discipline semiotiche, linguistiche e informatiche	45	75
Base	Discipline sociali e mediologiche	6	9
Carat	Discipline giuridiche, storico-politiche e filosofiche	6	9
Carat	Metodologie, analisi e tecniche della comunicazione	42	54
Carat	Scienze umane ed economico-sociali	6	9
Attività formative affini o integrative		24	42
Minimo CFU da D.M. per le attività di base <b>36</b> Somma crediti minimi ambiti di base <b>51</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti <b>54</b> Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti <b>54</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini <b>18</b> Somma crediti minimi ambiti affini <b>24</b>			
Totale		129	198

<b>L-31 Scienze e tecnologie informatiche</b>			
Attività	Ambito	Crediti	
Base	Formazione informatica di base	18	30
Base	Formazione matematico-fisica	12	18
Carat	Discipline Informatiche	60	87
Attività formative affini o integrative		39	63
Minimo CFU da D.M. per le attività di base <b>30</b> Somma crediti minimi ambiti di base <b>30</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti <b>60</b> Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti <b>60</b>			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini <b>18</b> Somma crediti minimi ambiti affini <b>39</b>			
Totale		129	198



## Attività caratterizzanti

### L-20 Scienze della comunicazione

ambito disciplinare	settore	CFU
Metodologie, analisi e tecniche della comunicazione	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni L-ART/06 Cinema, fotografia e televisione L-ART/07 Musicologia e storia della musica SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-S/05 Statistica sociale SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi	42 - 54
Scienze umane ed economico-sociali	M-PSI/01 Psicologia generale SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-P/10 Organizzazione aziendale SECS-S/05 Statistica sociale SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi SPS/09 Sociologia dei processi economici e del lavoro SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio	6 - 9
Discipline giuridiche, storico-politiche e filosofiche	IUS/01 Diritto privato IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche	6 - 9
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 54:</b>		
<b>Totale per la classe</b>		54 - 72

### L-31 Scienze e tecnologie informatiche

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	60 - 87 <i>cfumin 60</i>
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:</b>		
<b>Totale per la classe</b>		60 - 87

## Attività affini

### L-20 Scienze della comunicazione

ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	24 - 42 <i>cfumin 18</i>	
<b>Totale per la classe</b>	24 - 42	

### L-31 Scienze e tecnologie informatiche

ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	39 - 63 <i>cfumin 18</i>	
<b>Totale per la classe</b>	39 - 63	



## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	15
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

<b>Totale Altre Attività</b>	30 - 60
------------------------------	---------

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali per la classe L-20</b>	159 - 258
<b>Range CFU totali per la classe L-31</b>	159 - 258

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/01 , INF/01 , ING-INF/03 , IUS/01 , IUS/09 , L-ART/06 , L-ART/07 , L-FIL-LET/12 , L-LIN/01 , L-LIN/12 , M-FIL/02 , M-PSI/01 , M-STO/05 , MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09 , SECS-P/01 , SECS-P/07 , SECS-P/08 , SECS-P/10 , SECS-S/05 , SPS/08 , SPS/09 , SPS/10 )

## Note relative alle altre attività

Nelle altre attività è stato inserita una prova di conoscenza della Lingua spagnola per soddisfare il vincolo della classe L-20 che richiede la conoscenza di 2 lingue comunitarie.

Alla prova finale vengono attribuiti un numero di crediti (da scegliere nell'intervallo 6-15) relativamente basso in quanto lo studente può di fatto utilizzare una parte dei CFU previsti per il tirocinio formativo e di orientamento in azienda per lo sviluppo del proprio elaborato di laurea (in particolare, per la parte relativa allo studio e alla realizzazione di un prodotto multimediale).

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle attività caratterizzanti

CHIUDI il CORSO