

<b>Università</b>	Politecnico di TORINO
<b>Classe</b>	L-8 - Ingegneria dell'informazione
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione <i>modifica di: Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione (1389390)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Cinema and Media Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	37021
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	15/12/2022
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	26/01/2023
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	18/01/2010 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.polito.it/corsi/37-21">https://www.polito.it/corsi/37-21</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	AUTOMATICA E INFORMATICA
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electronic and Communications Engineering</li> <li>• Ingegneria elettronica</li> <li>• Ingegneria fisica</li> <li>• Ingegneria informatica</li> </ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-8 Ingegneria dell'informazione**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli di una specifica area dell'ingegneria dell'informazione nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

I laureati della classe saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe. A tal scopo i curricula dei corsi di laurea della classe si potranno differenziare tra loro, al fine di approfondire distinti ambiti applicativi.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono:

- area dell'ingegneria dell'automazione: imprese elettroniche, elettromeccaniche, spaziali, chimiche, aeronautiche in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di architetture complesse, di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione ed attuazione;
- area dell'ingegneria biomedica: industrie del settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per diagnosi, cura e riabilitazione; aziende ospedaliere pubbliche e private; società di servizi per la gestione di apparecchiature ed impianti medicali, anche di telemedicina; laboratori specializzati;
- area dell'ingegneria elettronica: imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici; industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche ed imprese di servizi che applicano tecnologie ed infrastrutture elettroniche per il trattamento, la trasmissione e l'impiego di segnali in ambito civile, industriale e dell'informazione;
- area dell'ingegneria gestionale: imprese manifatturiere, di servizi e pubblica amministrazione per l'approvvigionamento e la gestione dei materiali, per l'organizzazione aziendale e della produzione, per l'organizzazione e l'automazione dei sistemi produttivi, per la logistica, il project management ed il controllo di gestione, per l'analisi di settori industriali, per la valutazione degli investimenti, per il marketing industriale;
- area dell'ingegneria informatica: industrie informatiche operanti negli ambiti della produzione hardware e software; industrie per l'automazione e la robotica; imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e delle reti di calcolatori; imprese di servizi; servizi informatici della pubblica amministrazione;
- area dell'ingegneria delle telecomunicazioni: imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi ed infrastrutture riguardanti l'acquisizione ed il trasporto delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche; imprese pubbliche e private di servizi di telecomunicazione e telerilevamento terrestri o spaziali; enti normativi ed enti di controllo del traffico aereo, terrestre e navale;

- area dell'ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione: sistemi di gestione e dei servizi per le grandi infrastrutture, per i cantieri e i luoghi di lavoro, per gli enti locali, per enti pubblici e privati, per le industrie, per la sicurezza informatica, logica e delle telecomunicazioni e per svolgere il ruolo di "security manager".

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

Il Nucleo ribadisce quanto già espresso in sede di trasformazione del corso dall'ordinamento ex D.M. 509/99 all'ordinamento ex D.M. 270/04 e pertanto ripropone il medesimo parere positivo.

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

La consultazione con il sistema socio-economico e le parti interessate, è avvenuta il 18 gennaio 2010 in un incontro della Consulta di Ateneo, a cui sono stati invitati 28 rappresentanti di organizzazioni della produzione, dei servizi e delle professioni, aziende di respiro locale, nazionale ma anche internazionale; presenti anche importanti rappresentanti di esponenti della cultura.

Nell'incontro sono stati delineati elementi di carattere generale rispetto alle attività dell'ateneo, una dettagliata presentazione della riprogettazione dell'offerta formativa ed il percorso di deliberazione degli organi di governo.

Sono stati illustrati gli obiettivi formativi specifici dei corsi di studio, le modalità di accesso ai corsi di studio, la struttura e i contenuti dei nuovi percorsi formativi e gli sbocchi occupazionali.

Sono emersi ampi consensi per lo sforzo di razionalizzazione fatto sui corsi, sia numerico sia geografico, anche a fronte di una difficoltà attuativa ma guidata da una chiarezza di sostenibilità economica al fine di perseguire un sempre più alto livello qualitativo con l'attenzione anche all'internazionalizzazione.

Consensi che hanno trovato riscontro in una votazione formale con esito unanime rispetto al percorso e alle risultanze della riprogettazione dell'Offerta formativa.

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

Il corso di laurea in Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione, unico nel panorama italiano ed europeo, mette insieme le competenze tecnologico-applicative, tipiche dell'Ingegneria, con aspetti legati al mondo della comunicazione e delle industrie culturali. L'obiettivo è la formazione di un professionista che sappia operare nell'area dei media rispondendo alle sfide di innovazione che caratterizzano le imprese e i nuovi contesti di produzione digitale.

La preparazione dei laureati è di tipo multidisciplinare: conoscenze derivate dal mondo delle scienze sociali, dei media, del cinema e del marketing trovano diretta applicazione e possibilità di sperimentazione grazie all'apprendimento degli strumenti tipici dell'ingegneria dell'informazione: linguaggi di programmazione, computer graphic, modellazione 3D, sound design.

L'offerta didattica affronta il tema della comunicazione nei suoi diversi aspetti: dai linguaggi al contesto socioeconomico, dalle problematiche d'impresa alle infrastrutture tecnologiche, ai format in campo mediale e cinematografico, alle tecniche di analisi degli utenti.

Il laureato in Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione è in grado di:

- pianificare le fasi di realizzazione di un prodotto multimediale e redigere un progetto di comunicazione (ad esempio per un sito web, un'applicazione per mobile, per un format televisivo e cinematografico, per prodotti crossmediali, transmediali, ecc.);
- definire un piano di marketing, con particolare attenzione alle imprese del settore dei media e identificare le strategie di promozione per un prodotto audiovisivo (sia esso cinematografico o televisivo);
- utilizzare i sistemi per la realizzazione di applicazioni di grafica 2D e 3D e di interfaccia utente, interagendo con i clienti per la definizione delle specifiche di realizzazione e per coordinare l'implementazione delle applicazioni di grafica 2D e 3D.

Il profilo formativo consente di lavorare nei settori della progettazione, ingegnerizzazione e produzione dei contenuti medialti in diversi comparti economici: cinema, televisione, web e multimedia. Attraverso la ormai consolidata prassi dei tirocini curriculari, inoltre, gli studenti hanno la possibilità di affacciarsi fin dai primi anni al mondo delle imprese, interfacciandosi con le oltre 80 aziende medialti e informatiche che collaborano con il Corso di Laurea.

Un rilievo particolare assumono alcune realtà imprenditoriali di primaria importanza che operano a livello nazionale e internazionale e con le quali il corso di laurea ha rapporti privilegiati per stages e progetti educational.

Il percorso formativo prevede materie di base comuni nei vari percorsi del settore dell'informazione ed è fortemente orientato alla multimedialità ed alla multidisciplinarietà, integrando nel programma insegnamenti dell'area tecnologica-scientifica-ingegneristica con le discipline della comunicazione, delle scienze economiche, letterarie, artistiche e sociali".

Il 1° anno, comune ai corsi di ingegneria, è caratterizzato dalle discipline di base nell'ambito matematico, fisico, chimico, informatico. Il percorso è completato dall'insegnamento della lingua inglese.

Il 2° anno prevede oltre alla formazione nell'ambito dell'informatica, dell'elettronica con complementi di matematica, insegnamenti nell'ambito delle tecniche della produzione multimediale, dell'economia dei media e dei linguaggi del cinema e dello spettacolo.

Il 3° anno si concentra sui contenuti peculiari dell'Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione, integrando gli insegnamenti nell'ambito dell'informatica, quali la computer grafica, le basi di dati e le applicazioni web, e delle telecomunicazioni con insegnamenti nell'ambito delle scienze sociali, del transmedia e del diritto della comunicazione. Durante il 3° anno lo studente può scegliere di seguire un tirocinio in azienda.

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

L'infrastruttura del progetto formativo definito dall'ateneo per le lauree nell'ambito dell'ingegneria prevedono una formazione ad ampio spettro nel corso del primo anno (incluso la chimica) ed una progressiva focalizzazione su attività e discipline più vicine alla specifica classe di laurea.

Le figure professionali formate sono intrinsecamente multidisciplinari e trasversali, con una formazione che valorizza sia gli aspetti tecnologici sia quelli di comunicazione relativi ai linguaggi cinematografici e multimediali.

Risultano quindi fondamentali competenze eterogenee, parte delle quali da acquisirsi tramite attività affini e integrative. Gli studenti, tramite le attività affini e integrative, acquisiscono le competenze per loro fondamentali di sociologia della comunicazione, competenze nell'ambito del linguaggio fotografico, cinematografico, televisivo e mediale che permetteranno loro di conoscere il contesto delle industrie creative in cui andranno ad inserirsi.

### **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)**

Le conoscenze e competenze attese riguarderanno i diversi ambiti disciplinari caratterizzanti i sistemi informatici e l'ambito dei media, oggetto del corso di Laurea, quali:

- la matematica e l'informatica, relativamente a calcolo differenziale e integrale, l'Algebra lineare e la geometria analitica, il Calcolo differenziale e integrale per funzioni in più variabili, le Equazioni e sistemi differenziali, le Trasformate di Laplace e di Fourier ed i linguaggi di programmazione C e Python
- la fisica e la chimica, relativamente alla struttura della materia e la classificazione degli elementi, la meccanica del sistema di punti e dei corpi, la termodinamica e l'elettrostatica
- l'ingegneria elettronica, relativamente alla struttura e al funzionamento dei principali tipi di sistemi elettronici che trovano applicazione nei settori delle comunicazioni digitali
- l'ingegneria informatica, relativamente alla programmazione ad oggetti, le reti di calcolatori, la computer grafica, le basi di dati e la programmazione web
- l'ingegneria delle telecomunicazioni, relativamente alle metodologie di analisi e trattamento numerico di segnali mono e bidimensionali e alla conoscenza

delle tecniche e protocolli alla base delle moderne reti Internet

- cinema, media e nuovi media, relativamente ai linguaggi e alle metodologie di progettazione di prodotti mediali e crossmediali nei diversi ambiti dei media (cinema, televisione, web etc)
- scienze sociali, relativamente agli aspetti legati ai processi di fruizione e di analisi dei diversi tipi di pubblici e audience
- diritto, economia e marketing, relativamente ai temi del copyright dei prodotti culturali, alle caratteristiche strutturali dei soggetti imprenditoriali che operano nell'ambito dei media e alle strategie di promozione e marketing attraverso i differenti canali mediatici.

Relativamente alla lingua inglese, gli studenti acquisiranno gli elementi di lingua inglese nelle quattro abilità comunicative principali (produzione verbale e scritta, ascolto, lettura) finalizzati al raggiungimento del livello B2, come definito dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Modalità didattiche

Le conoscenze e le capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori informatici. In alcuni insegnamenti sono previste attività condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai docenti. Ogni insegnamento indica quanti crediti sono riservati a ciascuna modalità didattica.

Modalità di accertamento

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e orali, che possono comprendere test a risposte chiuse, esercizi di tipo algebrico o numerico e quesiti relativi agli aspetti teorici.

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

Lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze e le competenze acquisite per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- svolgere uno studio delle funzioni di una variabile (limiti, derivate, integrali)
- risolvere problemi di geometria analitica del piano e dello spazio riguardanti rette, piani, sfere, circonferenze, coniche e quadriche
- saper formulare un algoritmo per la risoluzione di un problema e scriverne l'implementazione in linguaggio C o Python
- applicare i modelli ed o concetti matematici astratti a problemi scientifici reali e concreti nel campo della meccanica, della termodinamica, dell'elettromagnetismo e dell'ottica
- utilizzare fonti di documentazione multimediale (sitografie, bibliografie, filmografie, repositories audio e video) per la creazione e la presentazione di documenti originali
- elaborare analisi del prodotto televisivo (linguaggi, tecniche, format, posizionamento nel palinsesto, costruzione del brand)
- ideare e realizzare cortometraggi audiovisivi, prodotti multimediali e cross-mediali, interactive media
- analizzare e interpretare i cambiamenti nell'industria culturale
- individuare opportunità e limiti (tecnologici, economici, strategici e di marketing) di una strategia comunicativa
- svolgere analisi del mercato mediale
- utilizzare gli strumenti informatici per il trattamento dei segnali multimediali
- modellare e renderizzare ambienti virtuali 3D
- sviluppare interfacce grafiche
- progettare ed interrogare delle basi di dati
- progettare e realizzare applicazioni web

Relativamente alla lingua inglese, gli studenti acquisiranno una discreta padronanza della lingua inglese nelle quattro abilità comunicative principali (produzione verbale e scritta, ascolto, lettura), sia in contesto personale che professionale.

Modalità didattiche

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercizi guidati e di semplici progetti, che richiedono l'uso dei modelli teorici e delle metodologie descritte nelle lezioni. Le esercitazioni di laboratorio mirano a sviluppare la capacità progettuale degli studenti ed anche a individuare criticità e limiti dei modelli teorici rispetto alle situazioni reali. Ogni insegnamento indica quanti crediti sono riservati a ciascuna modalità didattica.

Modalità di accertamento

Le verifiche avvengono con esami scritti e orali, comprensivi di esercizi di progetto (tipo "problem solving", che richiedono scelte aggiuntive rispetto alle specifiche) e lo studio e lo sviluppo di piccoli progetti.

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

L'autonomia di giudizio viene esercitata quando gli studenti viene chiesto lo sviluppo di un progetto. Normalmente la definizione delle specifiche del problema da sviluppare non sono complete e lasciano un grado di libertà allo studente che deve essere, dunque, in grado di fare delle scelte personali. Tale tecniche di insegnamento sono indirizzate da diversi insegnamenti effettuati nel terzo anno di corso, in particolare durante il tirocinio finale presso un'impresa o un ente esterni al Politecnico di Torino.

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

Le abilità comunicative vengono esercitate e valutate attraverso lo specifico svolgimento di rapporti scritti per:

- lo svolgimento di esercitazioni;
- esperimenti in laboratorio;
- sviluppo di piccoli progetti.

Queste attività sono svolte per la maggior parte dei casi in piccoli gruppi. Ciò permette, dunque, di esercitare anche la capacità di lavorare in gruppo, di presentare il proprio lavoro ad una valutazione e di scrivere rapporti tecnici.

Alcuni insegnamenti prevedono la presentazione pubblica di lavori individuali o di gruppo, come parte di accertamento. Questa attività viene considerata come un esercizio delle attività di presentazione e comunicazione con il pubblico.

Tali competenze vengono valorizzate in particolar modo nei corsi che fanno riferimento alle aree di apprendimento di "Cinema, Media e Nuovi Media", "Scienze Sociali" e "Economia, Marketing e Diritto".

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

Le capacità di apprendimento sono praticate in tutti gli insegnamenti in almeno 2 contesti:

- imparare con la massima resa (od il minimo sforzo) il materiale proposto in aula;
- imparare tutto ciò che viene proposto come materiale aggiuntivo a quanto spiegato in aula.

Il corso deve permettere agli studenti di acquisire i fondamenti scientifici e metodologici richiesti per proseguire gli studi ad un livello superiore. Obiettivo primario del corso di studio è fornire agli studenti strumenti adeguati per permettere un aggiornamento continuo delle proprie conoscenze anche dopo la conclusione del proprio percorso di studi (lifelong learning).

Tali competenze vengono valorizzate in particolar modo nei corsi che fanno riferimento alle aree di apprendimento di "Cinema, Media e Nuovi Media", "Scienze Sociali" e "Economia, Marketing e Diritto".

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per l'ammissione al corso di laurea occorre essere in possesso del titolo di scuola superiore richiesto dalla normativa in vigore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale. Poiché il Corso è a numero programmato è richiesto il sostenimento di un test di ammissione unico per tutte le lauree triennali dell'Area dell'Ingegneria (TIL – I Test In Laib Ingegneria). La prova consiste nel rispondere a quesiti su 4 aree disciplinari (matematica, comprensione del testo e logica, fisica e conoscenze tecniche di base).

Le conoscenze richieste per l'accesso al corso di laurea, le relative modalità di verifica e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi da assolvere entro il primo anno del corso sono definiti nel regolamento didattico del corso di studio.

### **Caratteristiche della prova finale** **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale potrà essere svolta solo dopo aver superato un numero di crediti almeno pari a 90 CFU, al momento dell'iscrizione all'anno accademico. La prova finale ha un valore di 3 crediti e riguarda approfondimenti, analisi, sviluppi o applicazioni di quanto appreso negli insegnamenti del corso di laurea, o di altri argomenti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi.

La prova finale ha l'obiettivo di verificare le capacità individuali di integrazione delle conoscenze acquisite nei vari insegnamenti, la loro applicazione in un contesto pratico, l'analisi critica dei risultati e la comunicazione dell'attività svolta.

Modalità di assegnazione e dettagli sullo svolgimento della prova finale sono precisati nel regolamento didattico di Corso di Laurea.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Il Politecnico di Torino, unico Ateneo del Piemonte e della Valle d'Aosta a rilasciare titoli accademici abilitanti alla professione di ingegnere e architetto, prima dell'applicazione del DM 509/1999, aveva un'organizzazione della didattica regolata in modo che presso le Facoltà di Ingegneria potessero essere attivati 16 diversi Corsi di Laurea (di durata quinquennale) nelle sedi di Torino e di Vercelli, 13 diversi Corsi di Diploma Universitario (di durata triennale) nelle sedi di Torino, Alessandria, Aosta, Ivrea, Mondovì e Vercelli e 7 diversi Corsi di Diploma Universitario erogati nella forma mista a distanza. Inoltre, molti dei 16 Corsi di Laurea previsti erano articolati in indirizzi, dei quali venivano stabilite con norma nazionale le denominazioni; si disponeva poi che dell'indirizzo seguito venisse fatta menzione nel certificato di laurea.

La normativa precedente il DM 509/1999 riconosceva quindi l'opportunità di istituire percorsi formativi molto articolati per l'accesso alle professioni di ingegnere e, conseguentemente, le Facoltà avevano differenziato la propria offerta didattica, tenendo conto delle proprie competenze in termini di ricerca scientifica e degli sbocchi professionali esistenti.

Presso le Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino, al momento dell'entrata in vigore del DM 509/1999, in particolare per quanto riguarda il "settore dell'informazione", erano attivi tre Corsi di Laurea nella sede di Torino (Ingegneria Elettronica, Informatica, delle Telecomunicazioni), un Corso di Laurea presso la II Facoltà di Ingegneria con sede in Vercelli (Ingegneria Elettronica), un Corso di Diploma nella sede di Torino (Ingegneria Elettronica), un Corso di Diploma nella sede di Aosta (Ingegneria delle Telecomunicazioni) e due Corsi di Diploma nella sede di Ivrea (Ingegneria elettronica e Ingegneria informatica).

Le considerazioni precedenti mostrano come, già da molto tempo, veniva riconosciuta la necessità di fornire agli aspiranti ingegneri una preparazione differenziata, in relazioni agli sbocchi professionali, anche sensibilmente diversi, presenti nell'ambito del medesimo settore.

La riforma degli Ordinamenti Didattici, realizzata in applicazione del DM 509/99, ha istituito le seguenti Classi di Laurea:

8 - Ingegneria Civile e Ambientale

9 - Ingegneria dell'Informazione

10 - Ingegneria Industriale

Il numero degli ambiti caratterizzanti previsti per la Classe 9 erano 6. Gli obiettivi formativi qualificanti per tale classe così affermavano: "In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe. A tale scopo i curricula dei corsi di laurea della classe si potranno differenziare tra loro, al fine di approfondire distinti ambiti applicativi." La convinzione del legislatore sull'esistenza di diverse figure professionali all'interno della medesima classe di laurea nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione è poi chiaramente dimostrata dal fatto che gli sbocchi professionali indicati per la Classe sono differenziati per ciascuno degli ambiti caratterizzanti. In quest'ottica deve essere letta la norma che impone di inserire nel Regolamento Didattico del Corso di Studio attività formative appartenenti ad almeno tre ambiti caratterizzanti e non a tutti quelli previsti nel Decreto sulle classi.

A valle di questa normativa, la Facoltà di Ingegneria attivò una serie di Corsi di Laurea, in gran parte per trasformazione dei Corsi di Studio dell'ordinamento previgente il DM 509/99.

Presso le Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino furono attivati cinque Corsi di Laurea nella sede di Torino (Ingegneria Elettronica, Informatica, delle Telecomunicazioni, Fisica, Del cinema e dei mezzi di comunicazione), due Corsi di Laurea presso la II Facoltà di Ingegneria con sede in Vercelli (Ingegneria Elettronica, Ingegneria informatica) successivamente trasformati in uno solo (Electronic and Computer Engineering), un Corso di Laurea nella sede di Aosta (Ingegneria dell'informazione), un Corso di Laurea nella sede di Mondovì (Ingegneria elettronica) e due Corsi di Laurea nella sede di Ivrea (Ingegneria elettronica e Ingegneria informatica). Furono attivati anche corsi di laurea nella forma mista a distanza in quasi tutti i corsi di laurea nella sede di Torino e in diverse sedi decentrate.

Inoltre, presso la IV Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino era attivo un Corso di Laurea nella sede di Torino in Ingegneria dell'organizzazione d'impresa.

Il DM 16/3/07 ha previsto, in applicazione del DM 270/04, la sostituzione della Classe 9 con la Classe L 8 - Ingegneria dell'Informazione.

Gli ambiti caratterizzanti previsti per tale classe sono diventati 7, aumentando pertanto rispetto al decreto precedente. Gli sbocchi professionali continuano a essere suddivisi per ciascun ambito caratterizzante e gli obiettivi formativi contengono le stesse frasi riportate sopra.

Il Politecnico di Torino ha richiesto l'istituzione, ex DM 270/04, dei seguenti Corsi di Laurea nella Classe L 8 - Ingegneria dell'Informazione:

- presso la III Facoltà di Ingegneria: Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione, Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Fisica e Ingegneria Informatica;

- presso la IV Facoltà di Ingegneria: Ingegneria gestionale (interclasse L-8/L-9).

Dal 1 gennaio 2010 la II Facoltà di Ingegneria con sede in Vercelli è stata disattivata e dall'a.a. 2010/11 non saranno più attivati i primi anni nelle sedi di Alessandria, Mondovì, Verres e Vercelli. Nelle sedi decentrate è prevista una progressiva riduzione dell'attività didattica fino alla disattivazione totale dei corsi di studio. Inoltre, non saranno più attivati i Corsi di Laurea in forma mista a distanza per gli studenti lavoratori.

La richiesta di istituzione di tali corsi, che prevedevano una contrazione rispetto ai corsi offerti negli anni precedenti, in linea con il Piano Strategico di Ateneo, le Linee Guida ministeriali e quelle specifiche approvate dal Senato Accademico, che richiedevano una semplificazione dell'offerta formativa di primo livello, è stata largamente motivata, oltre che dalla storia dell'Ingegneria piemontese, dagli sbocchi professionali esistenti, dall'ampia richiesta da parte del mondo del lavoro di personale con capacità professionali differenziate, come segnalato anche negli incontri con le parti sociali organizzati dal Politecnico di Torino in occasione dell'applicazione del DM 270/04 e dalle attività di ricerca presenti presso i Dipartimenti di riferimento dell'allora III Facoltà di Ingegneria.

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Progettista multimediale</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b>  Il progettista multimediale si occupa della definizione dell'idea creativa, della progettazione e della realizzazione di un prodotto di comunicazione multimediale (sito web, applicazione per mobile, format televisivo e cinematografico, prodotti cross-mediali e transmediali). Oltre a costruire lo storyboard di un prodotto multimediale e di redigere un progetto di comunicazione, coordina i diversi team coinvolti nello sviluppo del prodotto multimediale, assumendo in questo caso una posizione di responsabilità. In fine si occupa di interagire con il grafico web, il programmatore e lo sviluppatore e altri professionisti come il realizzatore di sistemi intranet, il gestore di database, il videomaker, etc.</p>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b>  - Conoscenza delle basi di architettura hardware e software, di grafica computerizzata, di web design, di sistemi 3D per effetti speciali/animazioni, della comunicazione d'impresa, della comunicazione multimediale, cross mediale e trans mediale , della legislazione editoriale, del marketing e le tecnologie per la comunicazione, della normativa sulla protezione della proprietà intellettuale (diritto d'autore).  - Capacità di applicare modalità di analisi dei bisogni di comunicazione, tecniche di ideazione pubblicitaria e di progettazione di prodotti multimediali, tecniche di sviluppo del pensiero creativo, tecniche di storyboarding e di realizzazione di prodotti cross mediali e transmediali per i diversi media.  - Utilizzo di strumenti per la prototipazione e la presentazione multimediale.  - Conoscenza e applicazione di strumenti per produzioni video e audio.  - Capacità di coordinamento di team composti da professionalità diverse, attraverso un'interazione efficace sia con il comparto creativo, che con il comparto tecnico.</p>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b>  Il progettista multimediale può lavorare nel settore pubblicitario, all'interno di imprese che si occupano di software, di prodotti multimediali o editoriali e nell'area del marketing e della videoproduzione.</p>
<b>Web producer</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b>  La figura professionale che il corso intende formare è un professionista in possesso delle conoscenze necessarie per la gestione dei processi produttivi relativi allo sviluppo di una ambiente web per aziende, istituzioni ecc.</p>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b>  - Conoscenza delle logiche di mercato e dei principali requisiti e vincoli legati alla produzione, distribuzione e marketing dei prodotti destinati al web  - Capacità di definire una strategia di posizionamento sul mercato dell'ambiente web in base ai requisiti del committente e alla definizione di un target (audience generalista, brand community, no-profit ecc.)  - Capacità di coordinare un gruppo di produzione del prodotto sia negli aspetti tecnici realizzativi sia in quelli organizzativi  - Realizzazione di illustrazioni e presentazioni professionali.  - Definizione delle migliori soluzioni internet da adottare sia dal punto di vista comunicativo che tecnologico.  - Conoscenza e utilizzo degli strumenti informatici più aggiornati e performanti per l'acquisizione e l'elaborazione delle immagini .  - Conoscenza dei principali pacchetti per lo sviluppo ed impaginazione delle pagine web e dei software di grafica vettoriale.</p>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b>  Il web producer r può lavorare nel settore della produzione web, in quello pubblicitario e del marketing, all'interno di imprese che si occupano di software, di prodotti multimediali (cross-mediali e transmediali) o editoriali.</p>
<b>Analista per computer graphics</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b>  L'Analista per Computer Graphics analizza sistemi per la realizzazione di applicazioni di grafica 2D e 3D e interfaccia utente, attraverso l'interazione con i clienti per la definizione delle specifiche di realizzazione. Coordina l'implementazione e la manutenzione delle applicazioni di grafica 2D e 3D. Le applicazioni sviluppate sono orientate al mercato dei prodotti multimediali, ad esempio con applicazione nell'ambito desktop publishing e del web design.</p>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b>  - Applicazione delle conoscenze per modellare ambienti virtuali 3D, creare immagini in computer grafica e sviluppare interfacce grafiche, e per sviluppare applicazioni grafiche 2D interattive.  - Applicazione delle conoscenze di programmazione in linguaggio C e Java.</p>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b>  L'analista per computer graphics può lavorare nel settore della produzione web, in quello pubblicitario e del marketing, all'interno di imprese che si occupano di software, di prodotti multimediali o editoriali e anche nel settore della videoproduzione.</p>
<b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)</li> <li>• Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)</li> <li>• Tecnici web - (3.1.2.3.0)</li> <li>• Tecnici degli apparati audio-video e della ripresa video-cinematografica - (3.1.7.2.1)</li> <li>• Tecnici dell'organizzazione della produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale - (3.4.3.2.0)</li> </ul>
<b>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ingegnere dell'informazione junior</li> <li>• perito industriale laureato</li> </ul>

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.**

### Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/08 Analisi numerica	36	56	-
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale	8	18	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:</b>		-		

<b>Totale Attività di Base</b>	44 - 74
--------------------------------	---------

### Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica	8	20	-
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	8	28	-
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/03 Telecomunicazioni	8	28	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	45 - 76
--	---------

### Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	46	66	<b>18</b>

<b>Totale Attività Affini</b>	46 - 66
-------------------------------	---------

## Altre attività

<b>ambito disciplinare</b>		<b>CFU min</b>	<b>CFU max</b>
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
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	0	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	3
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		21 - 30	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	156 - 246

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

### Note relative alle altre attività

### Note relative alle attività di base

### Note relative alle attività caratterizzanti

L'intervallo delle attività formative affini e integrative è superiore al valore suggerito dalle indicazioni del CUN perchè, come indicato nella descrizione del percorso formativo, il corso di laurea in Ingegneria del cinema ha la caratteristica di unire aspetti tecnologico-applicativi con aspetti legati al mondo della comunicazione. L'obiettivo del corso di laurea è anche la formazione di un profilo professionale che sappia operare nell'area del cinema e dei media rispondendo ai processi di innovazione che caratterizzano le nuove imprese e i nuovi contesti di produzione digitale. I laureati devono possedere, quindi, conoscenze derivate dal mondo delle scienze sociali, dei media, del cinema e del marketing.

RAD chiuso il 27/02/2023