

Università	Università degli Studi di MILANO
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Nome del corso in italiano	Informatica per la Comunicazione Digitale <i>adeguamento di: Informatica per la Comunicazione Digitale (1381907)</i>
Nome del corso in inglese	Computer science for media communications
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	F9X-0
Data di approvazione della struttura didattica	14/12/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	13/02/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	07/11/2013
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ccdinfmi.unimi.it/it/corsiDiStudio/2017/index.html
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Informatica 'Giovanni Degli Antoni'
Altri dipartimenti	Matematica 'Federigo Enriques'
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Informatica • Informatica musicale • Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche • Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche • Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche
Numero del gruppo di affinità	1

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

Il Corso di Laurea in Comunicazione digitale nasce dalla riforma dell'omonimo corso attivo nel 2008/2009 e rispecchia gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa di cui al D.M. n. 3 luglio 2007, n. 362 (linee generali d'indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009).

La Facoltà motivata dal buon andamento delle immatricolazioni, dal veloce grado di assorbimento dei laureati da parte del mercato del lavoro e dalla conferma dell'apprezzamento espresso dalle parti sociali per le figure professionali che i corsi contribuiscono a formare ha deciso di confermare lo stesso numero e tipo di corsi presenti nel vecchio ordinamento nella classe in Scienze e tecnologie informatiche.

Il Nucleo prende atto che il riordino del Corso di Laurea in Comunicazione digitale, come richiesto dalle parti sociali, ha prodotto un percorso formativo più sostenibile per

gli studenti grazie ad una riduzione della parcellizzazione degli insegnamenti ed una migliore distribuzione del carico didattico. Il Nucleo sottolinea inoltre che è stato operato un rafforzamento dei curricula rispetto all'obiettivo formativo specifico previsto, garantendo da un lato una maggiormente aderenza alle esigenze del mondo del lavoro e dall'altro un rafforzamento della preparazione di base necessaria al proseguimento degli studi. Per tutte le considerazioni sopraesposte il Nucleo esprime parere favorevole alla proposta.

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

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni, rappresentate dai responsabili dell'area Formazione, Scuola, Università e Ricerca di Assolombarda e del settore Organizzazione, Sviluppo e Rapporti Associativi di Assolombarda, ha riguardato il complesso dei corsi di studio delle classi L-31, LM-18 e LM-66 per i quali il Dipartimento di Informatica ha proposto il riordino a partire dall'anno accademico 2014/2015. L'incontro con le parti sociali è stato ricco di spunti che hanno consentito di verificare la congruenza della rinnovata offerta formativa alle esigenze professionali delle imprese. Al termine dell'incontro, le parti erano concordi sul fatto che la nuova offerta formativa si posiziona in modo ottimale rispetto ai diversi profili professionali richiesti dalle imprese che operano nel settore. Le parti hanno inoltre auspicato che il rinnovo degli ordinamenti in termini di contenuti e modalità di erogazione fornisca una preparazione che, attraverso un adeguato bilanciamento fra gli aspetti metodologici e quelli tecnologici, metta il laureato in grado di essere pienamente produttivo fin dall'inizio della propria vita professionale. L'incontro si è concluso con un vivo apprezzamento per le nuove proposte didattiche e con l'impegno delle parti di continuare nella collaborazione e nel confronto intrapresi.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea mira ad approfondire sia i temi del web e del mobile computing che quelli sulla multimedialità, garantendo comunque un'ampia base comune che preserva l'unicità del corso, ma al contempo consente la trasversalità e garantisce l'omogeneità e la coerenza culturale dei laureati.

Gli obiettivi del corso di laurea in Informatica per la Comunicazione digitale sono, da una parte, fornire una solida conoscenza di base e metodologica nelle aree delle scienze informatiche e dall'altra fornire una buona padronanza delle metodologie e tecnologie della comunicazione e dell'informazione e del loro utilizzo nella creazione, integrazione e manutenzione d'ambienti ad alto contenuto tecnologico per la diffusione di contenuti culturali, sociali e di intrattenimento. Il corso di laurea si prefigge di offrire una preparazione adeguata per operare nei diversi ambiti applicativi della disciplina (web, mobile, editoria, radio, televisione, nuovi media) e per poter assimilare, comprendere e valutare l'impatto dei costanti progressi scientifici e tecnologici nell'ambito scientifico di riferimento. Il corso di laurea sarà strutturato in modo da consentire sia un immediato inserimento professionale dopo la laurea, sia il proseguimento degli studi per il conseguimento di una laurea di II livello.

Il corso di laurea si articola in due percorsi formativi, uno finalizzato alla creazione di figure professionali con competenze sui temi del Web e del mobile computing ed uno sulla multimedialità. I due percorsi condividono un'ampia base comune, che riguarda gli insegnamenti di base di informatica, di matematica e una serie di corsi focalizzati su aspetti tecnici, tecnologici e applicativi, che preservano l'unicità del corso, consentendo la trasversalità tra i percorsi e garantendo l'omogeneità e la coerenza culturale dei laureati.

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 si prefigge di offrire una preparazione adeguata per operare nei diversi ambiti applicativi della disciplina (Web, mobile, editoria, radio, televisione, nuovi media) e per poter assimilare, comprendere e valutare l'impatto dei costanti progressi scientifici e tecnologici nell'ambito scientifico di riferimento.

Saranno fornite solide competenze e abilità operative e applicative con particolare riferimento alle capacità di analizzare, progettare e realizzare sistemi di comunicazione uomo-uomo e uomo-macchina, basati sulle tecnologie informatiche e della comunicazione, in relazione ai principali ambiti di riferimento: aziende private, pubblica amministrazione e privato sociale. Si provvederà inoltre a fornire un solido impianto culturale e metodologico finalizzato al proseguimento degli studi, nonché la preparazione e gli strumenti necessari per assimilare i progressi scientifici e tecnologici.

Le attività formative saranno erogate attraverso: lezioni frontali, esercitazioni pratiche, corsi di laboratorio. E' inoltre previsto l'uso di strumenti informatici di supporto alla didattica.

Il corso prevede l'acquisizione di conoscenze di base, attinenti alla matematica, alla statistica, conoscenze di informatica di base, ai linguaggi di programmazione procedurale e a oggetti, alle architetture di calcolatori, ai sistemi operativi, alle basi di dati e alle reti di calcolatori; conoscenze di informatica multimediale, attinenti all'interazione uomo-macchina, alla programmazione per Web e social media, al cloud computing alla gestione di processing distribuito, al trattamento dei segnali ed all'informatica multimediale.

Per tutti gli insegnamenti previsti dal piano di studio, l'apprendimento individuale è valutato mediante una combinazione di giudizi fondati da un lato sulla valutazione delle attività svolte dal singolo studente durante il periodo didattico rilevante (consegne d'elaborati e brevi saggi, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni, ecc.) e dall'altro su un esame finale scritto e/o orale. I pesi attribuiti alle due componenti della valutazione possono variare a seconda degli insegnamenti.

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

Acquisizione di competenze applicative nell'ambito dell'informatica e della sua applicazione per la realizzazione di strumenti di mediazione culturale, intrattenimento e comunicazione.

Metodo scientifico: apprendimento e utilizzazione del metodo scientifico sia mediante corsi cattedratici che esercitazioni di laboratorio; modellizzazione: capacità di usare strumenti avanzati nella modellizzazione di sistemi su varia scala, dai sistemi "in grande" fino ad applicazioni che richiedono conoscenze anche di aspetti hardware e di problemi di trasmissione di segnale nella realizzazione di strumenti multimediali, reti e programmazione mobile.

Abilità operative: capacità di programmare un computer con diversi linguaggi di programmazione con particolare riferimento alle capacità di analizzare, sintetizzare e realizzare sistemi di comunicazione uomo-uomo, uomo-macchina basati sulle tecnologie informatiche e della comunicazione.

Utilizzo di tecnologie moderne: uso di ambienti e strumenti di programmazione, capacità di usare strumenti per l'acquisizione, la compressione, la codifica e la trasmissione dell'informazione distribuita e multimediale, nonché sistemi software per l'archiviazione e la fruizione di contenuti digitali.

Capacità di lavorare in gruppo: sviluppata nei corsi di laboratorio e durante il lavoro per la preparazione dell'elaborato finale.

L'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è giudicata mediante le valutazioni degli insegnamenti previsti dal piano di studi. In particolare, tramite le valutazioni delle attività di laboratorio e delle attività progettuali che sono parte integrante dei corsi nel contesto della programmazione, della multimedialità, dei social media, del cloud e del mobile computing.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati del corso dovranno acquisire una piena capacità di formulare giudizi autonomi e consapevoli in merito alle decisioni ed alle scelte progettuali delle imprese, delle organizzazioni e degli enti in cui si troveranno a operare. Essi dovranno anche assimilare appieno i principi di deontologia professionale che guidano le relazioni interpersonali nei contesti occupazionali di riferimento nei quali potranno imbattersi nella vita professionale successiva al conseguimento della laurea, con particolare attenzione alle problematiche economiche e giuridiche della proprietà intellettuale.

Risultati di apprendimento attesi

- Capacità di ragionare criticamente e di porre in discussione scelte progettuali e implementative.
- Capacità di sviluppare ragionamenti e riflessioni autonome e indipendenti.
- Consapevolezza dell'esistenza di diversi approcci metodologici alternativi per la progettazione e analisi di sistemi, comprensione della rilevanza di tale pluralità.
- Capacità di valutare e interpretare dati sperimentali oggettivi e soggettivi.
- Capacità di valutare criticamente rilevanza e meriti di progetti tra loro alternativi.
- Capacità di valutare e interpretare criticamente l'evidenza.

Metodi didattici

In quest'ottica si forniscono gli strumenti necessari per un'autonoma rassegna della letteratura scientifica su alcuni temi di rilevanza nell'ambito della disciplina informatica e delle discipline correlate nel contesto interdisciplinare dell'informatica applicata alla comunicazione, al web ed al multimedia, e si favorisce la capacità di reperire informazioni disponibili da altre ricerche di carattere nazionale o internazionale. Nell'ambito delle attività di laboratorio e delle attività didattiche si stimola la discussione di casi, approfondimento autonomo di tematiche e settori di studio o intervento. La formazione tende inoltre a mettere i laureati in Informatica per la Comunicazione Digitale in grado di analizzare situazioni complesse in modo autonomo, raccogliendo gli elementi necessari all'analisi (raccolta di dati qualitativi e/o quantitativi, analisi dell'interfaccia uomo-macchina, utilizzo di tecnologie multimediali di rappresentazione e comunicazione, utilizzo di tecnologie per la programmazione e l'accesso all'informazione distribuita e su web, capacità di utilizzo di strumenti matematici, economici, giuridici).

Metodi di valutazione:

L'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è innanzitutto giudicata mediante le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale risulta da una combinazione di giudizi fondati sull'acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nell'ambito delle scienze informatiche e delle loro applicazioni.

Abilità comunicative (communication skills)

Acquisizione d'adeguate abilità nella comunicazione e nell'uso di relativi strumenti con riferimento a: comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese); abilità nella pratica delle tecnologie informatiche per l'acquisizione, l'elaborazione, la generazione, l'organizzazione, la conservazione e la fruizione dell'informazione distribuita e multimediale. I laureati del corso dovranno essere in grado di argomentare le proprie posizioni e di comunicare gli esiti delle proprie analisi e valutazioni in modo chiaro ed efficace, utilizzando la lingua di lavoro più diffusa nei contesti lavorativi internazionali di riferimento (inglese) e avvalendosi, con piena padronanza tecnica, dei più aggiornati strumenti informatici, nonché degli strumenti più avanzati (matematico-statistici, economico-giuridici, di comunicazione multimediale e distribuita) per l'analisi e la rappresentazione dei dati e della conoscenza in contesti social media, mobile e multimedia.

Risultati di apprendimento attesi

- Capacità di comunicazione scritta, fondata sull'impiego di terminologia e linguaggi tecnici appropriati.
- Capacità di presentare e valutare criticamente per iscritto in maniera chiara, coerente e concisa idee e argomentazioni tecniche e metodologiche.
- Capacità di formulare ed esprimere oralmente, anche in contesti pubblici, argomentazioni complesse in campo tecnico e metodologico.
- Capacità di elaborare in maniera compiuta e coerente una dissertazione originale di ricerca su un tema complesso, anche mediante l'impiego di appropriati supporti tecnologici.

Metodi didattici

La partecipazione alle lezioni e alle esercitazioni, assieme ai consigli e ai suggerimenti ricevuti dai docenti, consentiranno agli studenti di acquisire le abilità sopra descritte. Gli studenti potranno ulteriormente sviluppare tali abilità mediante lo svolgimento dei compiti loro assegnati e delle attività di apprendimento associate agli insegnamenti frequentati: in particolare, la stesura di brevi saggi prevista da alcuni insegnamenti permetterà agli studenti di rafforzare le proprie capacità di espressione scritta; le presentazioni in aula previste da molti insegnamenti permetteranno agli studenti di accrescere le proprie capacità di espressione orale, anche in contesti pubblici. Gli studenti saranno anche incoraggiati a sviluppare le proprie capacità di lavorare in gruppi, mediante la partecipazione a esercitazioni, gruppi di lettura, e seminari di ricerca, connessi sia ai singoli insegnamenti, sia alla preparazione dell'elaborato finale. La stesura dell'elaborato finale, combinata con la partecipazione ai seminari di ricerca organizzati dal Dipartimento di Informatica, consentirà ai laureandi di potenziare le proprie capacità di comunicazione scritta e orale.

Metodi di valutazione:

Il livello di acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è giudicato innanzitutto attraverso le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale risulta da una combinazione di giudizi fondati da un lato sulla valutazione delle attività svolte dallo studente durante il periodo didattico rilevante e dall'altro su un esame finale scritto e/o orale; i pesi impiegati per ponderare i due tipi di giudizi possono variare a seconda degli insegnamenti. L'elaborato finale fornisce un'ulteriore opportunità di valutare i risultati di apprendimento attesi, sopra indicati.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea si propone di condurre i propri studenti, sia pure in maniera graduale, sino alla frontiera delle soluzioni informatiche più avanzate nel settore multimediale, mobile e di internet. Proprio per questa ragione il corso intende favorire in maniera prioritaria lo sviluppo di capacità di ulteriore apprendimento da parte dei propri studenti, nonché l'acquisizione di abilità e competenze metodologiche e teoriche che consentano ai propri laureati di intraprendere in maniera autonoma attività di approfondimento e progettazione secondo standard internazionali, anche al fine di un'eventuale prosecuzione degli studi nell'ambito di corsi di laurea magistrale in campo Informatico e in altri campi affini.

Risultati di apprendimento attesi

- Capacità di organizzare le proprie idee in maniera critica e sistematica.
- Capacità di identificare, selezionare e raccogliere informazioni mediante l'uso appropriato delle fonti rilevanti.
- Capacità di utilizzare biblioteche, banche dati, archivi e repertori cartacei ed elettronici per accedere alle informazioni scientifiche e documentarie rilevanti, anche per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.
- Capacità di organizzare e realizzare un piano di studio indipendente.
- Capacità di riflettere sulla propria esperienza di apprendimento e di adattarla in risposta a suggerimenti e stimoli da parte dei docenti o dei colleghi.
- Capacità di riconoscere la necessità di ulteriori studi e di apprezzare il ruolo di apprendimento innovativo e di attività aggiuntive di ricerca.
- Capacità di progettare ed elaborare un lavoro di ricerca indipendente, ancorché guidato da un supervisore.

Metodi didattici

Il corso di laurea in Informatica per la Comunicazione Digitale è orientato all'applicazione di conoscenze, metodi e strumenti scientifico-tecnologici e intende favorire lo sviluppo di potenzialità di riflessione autonoma e di studio indipendente da parte degli studenti. Questi obiettivi, esplicitamente perseguiti mediante l'impostazione generale e il taglio conferiti alle lezioni e alle esercitazioni in tutti gli insegnamenti del triennio, diverranno ancora più centrali nel terzo anno, quando gli studenti avranno scelto uno dei due percorsi formativi e saranno chiamati a preparare il proprio elaborato finale. A questo proposito saranno stimolati a partecipare a seminari di ricerca e stage intesi a facilitare i laureandi nella scelta dell'argomento dell'elaborato finale e ad aiutarli a impostare il proprio lavoro finale.

Metodi di valutazione:

L'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è innanzitutto giudicata mediante le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Per ciascun insegnamento, la valutazione dell'apprendimento individuale risulta da una combinazione di giudizi fondati da un lato sulla valutazione delle attività svolte dallo studente durante il periodo didattico rilevante e dall'altro su un esame finale scritto e/o orale; i pesi impiegati per ponderare i due tipi di giudizi possono variare a seconda degli insegnamenti. Per quanto riguarda queste particolari abilità e competenze, l'elaborato finale rappresenta un elemento essenziale per valutare i risultati di apprendimento attesi, sopra indicati.

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

Per l'ammissione al corso si richiedono conoscenze di discipline scientifiche di base e di comprensione di logica elementare. La preparazione iniziale degli studenti sarà verificata con le modalità previste dal Regolamento didattico del corso di laurea. Gli eventuali debiti formativi derivanti da carenze nelle predette conoscenze dovranno essere colmati entro il primo anno di corso secondo le modalità previste dal predetto Regolamento.

Il corso è ad accesso programmato ai sensi della legge 264/1999. Il numero sarà deliberato di anno in anno dagli organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibili per il funzionamento del corso.

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

La laurea in Informatica per la Comunicazione digitale si consegue con il superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione e discussione di una relazione scritta (elaborato finale) preparata dallo studente e relativa all'attività di tirocinio svolta. Tale elaborato deve essere inerente ad un'attività di carattere teorico o sperimentale svolta in autonomia dallo studente presso gruppi di ricerca o imprese. L'elaborato dovrà documentare gli aspetti progettuali e realizzativi della attività svolta nonché i collegamenti del lavoro con lo stato corrente delle conoscenze nel settore della comunicazione digitale. La tesi di laurea, a scelta dello studente, potrà essere redatta sia in Italiano che in Inglese.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Nel corso dell'ultimo decennio i computer, oggetto di studio e riferimento dell'Informatica tradizionale, hanno subito profonde trasformazioni sia dal punto di vista delle architetture dei sistemi sia dal punto di vista dell'ambito applicativo. In particolare si è rafforzato l'uso dei computer come sistemi di supporto alla comunicazione, e si sono moltiplicate le applicazioni dello strumento in settori diversi, che ne sfruttano le potenzialità.

Questo fenomeno ha portato all'individuazione d'interi nuovi settori di studio e ricerca e contemporaneamente all'esigenza del mercato di disporre di nuove figure professionali, le cui competenze sono diverse da quelle fornite da un tradizionale corso di laurea di Informatica, pur richiedendo una forte componente di informatica. Per rispondere a queste esigenze negli anni passati il Dipartimento di Informatica aveva attivato i corsi di Comunicazione digitale, Informatica musicale e Sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche. Con la riforma attualmente in corso il dipartimento ha ritenuto opportuno confermare tale indirizzo didattico. Le motivazioni di questa scelta sono determinate dal fatto che, nel corso degli anni, il numero d'immatricolazioni ha confermato il significativo successo di questa offerta formativa e che l'articolazione in corsi di laurea diversi ha permesso di soddisfare le esigenze formative per profili professionali in linea con le esigenze del mondo del lavoro, determinando nel tempo un ampliamento degli sbocchi professionali per i laureati dell'area.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Conformemente ai rilievi ricevuti, l'Ordinamento è stato modificato.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Tecnico in tecnologie informatiche per la comunicazione mediante reti e dispositivi mobili
funzione in un contesto di lavoro: Il corso forma esperti in grado di svolgere attività professionali e/o di ricerca con funzioni di elevata responsabilità progettuale teorico-pratica negli ambiti della comunicazione mediata dalla macchina e dalla sua connessione su rete; professionisti con elevate competenze sia teoriche che applicative per la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici di tipo distribuito e innovativo quali telefonia cellulare, dispositivi mobili e integrati, applicazioni web e servizi quali marketing digitale, e-government, e-learning, cloud computing, progettazione e gestione di ambienti di interazione sociale in rete.
competenze associate alla funzione: Sono figure professionali in grado di progettare sistemi distribuiti, applicazioni avanzate per il web a supporto di competenze di tipo umanistico e sociale, e di analizzare i dati derivanti da applicazioni distribuite e le loro implicazioni sociali ed economiche.
sbocchi occupazionali: Professioni tecniche a forte specializzazione legate al web, ai sistemi distribuiti ed alle reti in genere, per lo sviluppo di applicazioni informatiche professionali, di intrattenimento e di interazione sociale. Tali figure possono trovare lavoro presso la pubblica amministrazione, l'industria, il terziario ed enti di ricerca di vario tipo.
Tecnico di metodologie di comunicazione ed interazione mediante applicazioni multimediali
funzione in un contesto di lavoro: Le professioni comprese in questa categoria operano, a livello progettuale, di ricerca, tecnico e creativo, nei vari ambiti della comunicazione e dell'interazione mediante l'uso di informazione multimediale (immagini, audio, video, dati). Tali professioni possono operare negli ambiti radio-televisivo, cinematografico, fotografico, web, comunicazione visiva e pubblicitaria, eventi dell'arte, della musica e dello spettacolo, video-giochi, sviluppo di interfacce.
competenze associate alla funzione: Sono figure professionali capaci non solo di comprendere gli aspetti tecnologici dei nuovi media e di gestirne i contenuti in maniera appropriata, ma anche di porsi come manager ed innovatori nell'area della comunicazione mediante l'uso di informazione multimediale. Infatti, la progettazione e gestione efficace dei nuovi media digitali - web, televisione, cinema, fotografia, editoria digitale, produzioni multimediali, ecc. - richiede competenze multidisciplinari storicamente provenienti da aree culturali eterogenee alla cui base però vi è la conoscenza degli aspetti informatici a supporto di tali discipline.
sbocchi occupazionali: Svolgono attività professionali di elevata specializzazione nell'ambito della comunicazione sui nuovi media, quali web, radio, televisione e cinema digitali, post-produzione, fotografia, comunicazione audiovisiva e pubblicitaria, e delle tecnologie dell'informatica grafica, realtà aumentata e virtuale, visualizzazione avanzata e 3D, strumenti di comunicazione mediata dal computer, sviluppo di interfacce e processi di interazione naturale con le macchine.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none">• Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)• Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)• Tecnici web - (3.1.2.3.0)• Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)• Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none">• ingegnere dell'informazione junior• perito industriale laureato

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 §2.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	18	18	12
Formazione informatica di base	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	24	24	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		-		

Totale Attività di Base	42 - 42
--------------------------------	---------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	78	82	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	78 - 82
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/13 - Disegno industriale IUS/20 - Filosofia del diritto L-FIL-LET/12 - Linguistica italiana M-FIL/05 - Filosofia e teoria dei linguaggi M-PSI/01 - Psicologia generale SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese SECS-S/01 - Statistica	20	24	18

Totale Attività Affini	20 - 24
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
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	18	18
	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		-	-

Totale Altre Attività	36 - 36
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	176 - 184

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