



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN  
INFORMATICA MUSICALE**

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea in Informatica musicale, appartenente alla classe delle L-31 Scienze e tecnologie informatiche, attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dal Regolamento Didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea in Informatica musicale, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento Didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe di cui al D.M. 16 marzo 2007, alla quale il corso afferisce.

**Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento**

Il corso di laurea in Informatica musicale ha durata di tre anni ed ha lo scopo di formare le figure professionali qualificate ad operare nell'area della comunicazione musicale per le imprese, l'editoria, i nuovi media, il commercio elettronico, la televisione, la pubblicità, la comunicazione di impresa, i beni culturali e gli ambiti pedagogici e formativi.

Il corso di laurea si articola in un unico percorso formativo, che garantisce l'omogeneità e la coerenza culturale dei laureati sia nel caso di inserimento del mondo del lavoro dopo il triennio, che nel caso di proseguimento del percorso formativo, con particolare riferimento alle lauree magistrali della classe LM-18 Informatica. È obiettivo formativo del corso fornire una solida preparazione culturale di base che punti sulla conoscenza disciplinare approfondita dei principali settori delle tecnologie informatiche inerenti i beni musicali, la multimedialità, internet e i database, integrate con elementi formativi di semiotica e di linguistica formale, e sulla completa padronanza, sia sul piano teorico che pratico, delle metodologie e tecnologie multidisciplinari inerenti ai molteplici campi di indagine dell'informatica musicale. Lo scopo è di assicurare prioritariamente ai neolaureati un solido impianto culturale e metodologico di base finalizzato tanto al proseguimento degli studi quanto a fornire la preparazione e gli strumenti necessari per assimilare i progressi scientifici e tecnologici e per affrontare ad un livello di approfondimento avanzato le problematiche relative all'applicazione delle tecnologie informatiche alla musica.

È altresì obiettivo formativo del corso fornire una specifica preparazione di tipo professionalizzante che punti all'acquisizione di solide competenze e abilità operative e applicative immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, con particolare riferimento al trasferimento ed all'applicazione di know-how scientifico tecnologico nel campo della comunicazione musicale. Gli obiettivi formativi a carattere professionalizzante hanno lo scopo di preparare laureati che possiedano competenze tecnico-operative, esperti in specifici settori applicativi (le imprese di comunicazione, l'editoria, la produzione e post-produzione musicale e multimediale, i nuovi media, il commercio elettronico, la televisione, le telecomunicazioni su rete fissa e con dispositivi mobili, la pubblicità, i beni culturali e gli ambiti pedagogici e formativi).

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. 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.

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

I laureati del corso di laurea in Informatica musicale disporranno di conoscenze e competenze teoriche e operative con il metodo scientifico di indagine e modellazione e sapranno comprendere ed utilizzare strumenti formali ed informatici di supporto alle applicazioni dell'area musicale, nonché acquisiranno fondamenti di matematica nel continuo e nel discreto, fisica acustica e informatica.

#### Risultati di apprendimento attesi

- Conoscenza di metodi, principi e sistemi concettuali, per lo studio e la progettazione di sistemi informatici per applicazioni musicali, audio e - in generale - multimediali.
- Conoscenza dei metodi e degli strumenti per la codifica formale, l'analisi e la sintesi dell'informazione musicale e degli strumenti informatici per il suo trattamento.
- Comprensione e padronanza degli strumenti e dei principali metodi quantitativi impiegati per l'analisi e la rappresentazione dei dati e della conoscenza in campo musicale.
- Conoscenza di metodi e principi per la realizzazione di sistemi per l'elaborazione automatica di informazione musicale, audio e in generale multimediale.
- Conoscenza dei principali risultati di ricerca e dei più importanti sviluppi teorici in uno o più sotto-ambiti disciplinari e campi di ricerca specialistici.

#### Metodi didattici

I suddetti risultati sono conseguiti attraverso la partecipazione a lezioni, esercitazioni, gruppi guidati di lettura, e altre attività connesse agli insegnamenti previsti dal piano di studio. Le lezioni sono utilizzate per presentare vari tipi di materiali - idee, dati, argomenti - in maniera chiara e strutturata. Le lezioni servono anche a stimolare l'interesse degli studenti per l'apprendimento dei metodi di ricerca caratteristici dell'Informatica musicale. Le esercitazioni affiancano le lezioni in tutti i corsi di base, assumendo un peso particolarmente rilevante negli insegnamenti a carattere quantitativo. Ci si attende che gli studenti estendano e approfondiscano le conoscenze e le competenze acquisite tramite la frequenza a lezioni ed esercitazioni mediante la consultazione regolare, per l'intera durata del corso, di materiali bibliografici, cartacei o elettronici, relativi al corso stesso. Per l'intera durata del corso, inoltre, gli studenti sono incoraggiati a impegnarsi nello studio indipendente di argomenti liberamente scelti fra quelli direttamente o indirettamente connessi con gli insegnamenti frequentati. La preparazione dell'elaborato finale, infine, fornisce agli studenti un'ulteriore opportunità per sviluppare le proprie conoscenze e la propria comprensione dei temi trattati nel corso di laurea mediante l'elaborazione e la stesura indipendente, anche se guidata da uno o più docenti, di un lavoro di livello scientifico-tecnologico avanzato.

#### Metodi di valutazione

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 (preparazione di 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. L'elaborato finale fornisce un'ulteriore opportunità di valutare i risultati di apprendimento attesi sopra indicati.

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

I laureati del corso dovranno essere in grado di applicare le conoscenze e competenze multidisciplinari metodologiche e scientifiche acquisite nelle diverse aree applicative musicali, quali: le imprese di comunicazione, l'editoria, la produzione e post-produzione musicale e multimediale, i nuovi media, il commercio elettronico, la televisione, le telecomunicazioni su

rete fissa e con dispositivi mobili, la pubblicità, i beni culturali e gli ambiti pedagogici e formativi. In particolare, si considerano rilevanti elementi formativi inerenti tecnologie informatiche musicali, multimediali, internet e database, integrate con elementi formativi di semiotica e di linguistica formale, orientate all'utilizzo dei metodi, degli strumenti e delle tecnologie informatiche per la progettazione e realizzazione di attività e contenuti nelle aree applicative musicali.

Essi dovranno altresì essere in grado di impiegare gli strumenti conoscitivi sviluppati durante il corso di studi per analizzare e valutare da un punto di vista professionale - nell'ambito di imprese, di enti pubblici e privati, di organismi nazionali e internazionali la correttezza e la conformità di scelte progettuali nonché gli effetti di decisioni sul funzionamento di sistemi e infrastrutture musicali basati su tecnologie informatiche.

#### Risultati di apprendimento attesi

- Conoscenza di un ampio spettro di ambiti applicativi e di soluzioni in essi adottate.
- Capacità di analizzare logicamente uno specifico problema la cui soluzione richieda l'impiego di strumenti informatici e di scegliere i metodi più appropriati per la sua soluzione.
- Capacità di analizzare e modellare un sistema complesso e sintetizzarne il comportamento.
- Capacità di raccogliere, valutare e analizzare evidenza empirica relativamente al comportamento di un sistema informatico specifico in ambito musicale.
- Capacità di compilare bibliografie sistematiche e di fornire riferimenti bibliografici coerenti con le convenzioni accolte dalle comunità scientifiche di riferimento.

#### Metodi didattici

Le competenze e le abilità sopra indicate sono acquisite e accresciute innanzitutto mediante il lavoro di preparazione (preliminare, in itinere e successivo) che gli studenti sono tenuti a svolgere in relazione ai corsi frequentati, anche se le lezioni e le esercitazioni svolgono a questo fine un ruolo fondamentale, in quanto permettono ai docenti di illustrare ed esemplificare tali competenze e abilità mediante il proprio insegnamento. La preparazione degli studenti comporta la lettura, l'interpretazione e la valutazione della letteratura rilevante, inclusi testi e lavori di ricerca. La preparazione dell'elaborato finale rappresenta un ulteriore strumento mediante il quale gli studenti possono imparare a padroneggiare l'applicazione combinata di principi teorici e metodi empirici e possono altresì accrescere le proprie abilità analitiche e la comprensione dell'intero processo di ricerca.

#### 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 in campo musicale, audio, e - in generale - multimediale.

#### **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 trovassero 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 musicale, 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 musicale in grado di analizzare situazioni complesse. I laureati saranno in grado di raccogliere in modo autonomo gli elementi necessari per un'analisi di situazioni complesse (raccolta di dati qualitativi e/o quantitativi, analisi dell'interfaccia uomo- macchina, utilizzo di tecnologie multimediali di rappresentazione e comunicazione, utilizzo di tecnologie multimodali per l'accesso all'informazione musicale nelle sue varie forme, 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 in campo musicale, audio, e - in generale - multimediale.

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

Abilità nella comunicazione in termini di acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a: comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale; abilità nella pratica delle tecnologie informatiche per l'acquisizione, l'elaborazione, la generazione, l'organizzazione, la conservazione e la fruizione dell'informazione musicale. 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 multimodale) per

l'analisi e la rappresentazione dei dati e della conoscenza in campo musicale.

#### 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 in campo musicale, considerando gli ambiti disciplinari di riferimento della disciplina informatica e delle discipline correlate nel contesto interdisciplinare dell'informatica musicale. 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 modalità di apprendimento innovative 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 musicale 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 saranno chiamati a preparare il proprio elaborato finale secondo modalità innovative, volte a rafforzare le capacità di analisi e progettazione autonoma degli studenti: in particolare, è prevista la partecipazione obbligatoria a seminari di ricerca e stage intesi a facilitare i laureandi nella scelta dell'argomento dell'elaborato finale e ad aiutarli a impostare la propria "impronta" formativa lungo linee sperimentate dalla comunità scientifica di riferimento.

#### 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.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **Esperto di tecnologie informatiche per la musica nell'editoria, nella discografia, nel web, e nei nuovi media**

##### Funzione in un contesto di lavoro

Le figure professionali comprese in questa categoria gestiscono attività di progettazione e realizzazione di servizi e sistemi basati sull'integrazione di soluzioni tecnologiche per l'editoria musicale quali il trattamento, il recupero e la conservazione di informazione musicale.

##### Competenze associate alla funzione

Hanno conoscenza approfondita delle metodologie e delle tecnologie inerenti i beni musicali, la produzione e post-produzione musicale e multimediale, delle implicazioni sociali ed economiche insite nel progetto di sistemi Web e multimediali e degli effetti della loro adozione da parte di comunità di utenti.

##### Sbocchi professionali

Sono in grado di operare individualmente come consulenti ma anche all'interno di team in aziende pubbliche o private, in un mercato del lavoro in rapidissima evoluzione sia per gli aspetti tecnologici sia per quelli della comunicazione.

#### **Esperto di tecnologie informatiche nel campo dell'analisi, elaborazione e sintesi del suono e dell'informazione musicale**

##### Funzione in un contesto di lavoro

Le figure professionali comprese in questa categoria gestiscono attività di progettazione e realizzazione di servizi e sistemi basati sull'integrazione di soluzioni tecnologiche per:

- il trattamento digitale dei segnali audio e dei simboli musicali nel campo della registrazione, della produzione e post-produzione, della riproduzione/visualizzazione, del restauro dei supporti e dei contenuti;
- la classificazione e l'indicizzazione di contenuti audio e musicali, la programmazione timbrica.

##### Competenze associate alla funzione

Hanno conoscenza approfondita delle metodologie e delle tecnologie inerenti tutte le forme per la

rappresentazione, la generazione, l'elaborazione e il riconoscimento automatico di caratteristiche dell'informazione musicale (audio, video con audio, musica scritta, dati catalografici, strutture musicali, MIDI) con particolare riferimento agli ambiti dell'interazione uomo-macchina e dei sistemi Web e multimediali.

##### Sbocchi professionali

Sono in grado di operare individualmente come consulenti ma anche all'interno di team in aziende pubbliche o private, in un mercato del lavoro in rapidissima evoluzione sia per gli aspetti tecnologici sia per quelli della comunicazione.

### **Il corso prepara alle professioni di (codifiche ISTAT):**

#### **3.1.2 Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni**

##### **3.1.2.1 Tecnici programmatori**

##### **3.1.2.2 Tecnici esperti in applicazioni**

##### **3.1.2.3 Tecnici web**

##### **3.1.2.4 Tecnici gestori di basi di dati**

##### **3.1.2.5 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici**

Concorrono al funzionamento del corso il Dipartimento di Informatica (referente principale) e il Dipartimento di Matematica (associato).

## **Art. 2 - Accesso**

Il corso sarà 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.

La prova di concorso per l'ammissione al corso di laurea verterà sulla verifica delle conoscenze matematiche di base. Eventuali debiti formativi aggiuntivi, da colmare entro il I anno di corso mediante attività di recupero appositamente previste, potranno essere assegnati sulla base degli esiti della prova.

## **Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea**

La durata normale del corso di laurea in Informatica musicale è di tre anni. Per il conseguimento della laurea lo studente deve acquisire 180 crediti formativi (CFU). L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in CFU, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento Didattico d'Ateneo. I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti:

- 8 ore di lezioni frontali con annesso 17 ore di studio individuale;
- 12 ore di esercitazioni con 13 ore di rielaborazione personale;
- 16 ore di laboratorio con 9 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di attività formative relative allo svolgimento del tirocinio o alla preparazione della prova finale.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri, della durata minima di 12 settimane ciascuno. Sono previste lezioni frontali e laboratori, nonché un'attività di stage possibilmente esterno, presso enti pubblici o privati, ed attività seminariali di orientamento al mondo del lavoro.

La struttura e l'articolazione di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti sono specificati annualmente nel Manifesto degli studi. Gli insegnamenti sono organizzati su base annuale e semestrale e sono prevalentemente monodisciplinari, con la possibilità di alcuni corsi integrati. Le prove di esame si svolgono individualmente per alcuni insegnamenti, integrate per altri insegnamenti e moduli coordinati. Nel caso di insegnamenti articolati in moduli svolti da docenti diversi viene individuato tra loro il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e delle relative registrazioni. L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento nonché, nel caso di insegnamenti articolati in più moduli dove ciò sia previsto, per ciascuno dei moduli che lo compongono, è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che danno luogo a votazione in trentesimi, salvo per le attività relative alla conoscenza della lingua inglese per le quali è previsto un giudizio di idoneità.

Allo scopo di incentivare il processo di internazionalizzazione, si prevede che alcuni degli insegnamenti possano essere tenuti in inglese. Quando lo stesso insegnamento viene tenuto sia in italiano che in inglese, gli studenti sono liberi di scegliere tra l'una e l'altra opzione.

All'inizio del I semestre del II anno lo studente presenta il piano degli studi. L'indicazione degli insegnamenti a scelta dello studente per un totale di 12 CFU, scegliendoli in piena libertà tra tutti gli insegnamenti attivati, proposti dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo

viene compiuta all'inizio del I semestre del III anno. Un elenco degli insegnamenti attivati dal Collegio Didattico e disponibili per la libera scelta dello studente sarà riportato nel Manifesto degli Studi.

Per insegnamenti seguiti da un numero rilevante di studenti e per garantire un rapporto studenti/docente adeguato a quanto previsto dai requisiti minimi per la classe L-31, possono essere previste iterazioni dei corsi. La relativa proposta è avanzata dal Collegio Didattico ed è deliberata dal Consiglio di Dipartimento.

Rientra nel percorso didattico il superamento di una prova di verifica, con giudizio di idoneità, relativa alla conoscenza della lingua inglese. I crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese devono essere acquisiti con una delle seguenti modalità:

- presentando una delle certificazioni di comprovata validità internazionale di livello B1, il cui elenco è consultabile sul sito del Collegio Didattico;
- superando un test di livello B1 organizzato all'interno dell'Ateneo;
- superando l'esame di uno degli insegnamenti erogati in lingua inglese attivati dal corso di laurea;
- superando l'esame di un insegnamento erogato in lingua inglese durante un periodo di studio presso un'università estera con cui l'Ateneo ha attivato una convenzione all'interno di progetti di mobilità internazionale degli studenti.

Il Collegio Didattico può prevedere forme di verifica periodica dei crediti acquisiti al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi e predisporre eventuali prove integrative.

#### **Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti**

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Informatica musicale definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti:

<b>Attività formative indispensabili</b>	<b>Settori scientifico-disciplinari</b>
Acustica	FIS/01-03
Algoritmi e strutture dati	INF/01
Architettura degli elaboratori	INF/01
Basi di dati	INF/01
Elaborazione dei segnali	INF/01
Elementi di diritto dell'informazione musicale	IUS/01
Elementi di economia dei beni musicali	SECS-P/07
Informatica applicata alla musica	INF/01
Informatica applicata al suono	INF/01
Matematica del continuo	MAT/01-09
Modelli della percezione musicale	M-PSI/01
Programmazione	INF/01
Programmazione per il Web	INF/01
Reti di calcolatori	INF/01
Semiotica della musica	M-FIL/05
Sistemi operativi	INF/01
Statistica e analisi dei dati	INF/01
Metodologie e tecnologie per l'editoria musicale	SPS/08
<b>Attività formative per la scelta guidata</b>	<b>Settori scientifico-disciplinari</b>
Data base musicali	INF/01
Editoria digitale	INF/01
Matematica del discreto	MAT/01-09
Tecnologie informatiche per il restauro dell'informazione	INF/01
Sociologia dei nuovi media	SPS/08
Semiotica	M-FIL/05

Eventuali insegnamenti aggiuntivi, nell'ambito dei settori sopra riportati, sono inseriti su proposta del Consiglio del Dipartimento, approvata dal Senato Accademico. In casi eccezionali e motivati, eventuali insegnamenti aggiuntivi possono essere inseriti direttamente nel manifesto degli studi.

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel manifesto degli studi e nella guida ai corsi di studio predisposta dalle competenti strutture dipartimentali. In tale guida sono altresì riportati i programmi di ogni insegnamento.

#### Art.5 - Piano didattico

Il piano didattico indica tutte le attività formative previste per il conseguimento della laurea in Informatica musicale, specificando se sono di base, caratterizzanti, affini o integrative; ne indica inoltre gli ambiti disciplinari previsti dall'ordinamento.

##### Attività formative di base

Ambiti Disciplinari	Denominazione	SSD	CFU	N° esami
Formazione Matematico-Fisica	Acustica	FIS/01-03	9	1
	Matematica del continuo	MAT/01-09	12	1
Formazione Informatica di Base	Architettura degli elaboratori	INF/01	6	1
	Programmazione	INF/01	12	1
	Sistemi operativi	INF/01	6	1
<b>Totale</b>			<b>45</b>	<b>5</b>

##### Attività formative caratterizzanti

Ambiti Disciplinari	Denominazione	SSD	CFU	N° esami
Discipline Informatiche	Algoritmi e strutture dati	INF/01	6	1
	Basi di dati	INF/01	6	1
	Elaborazione dei segnali	INF/01	6	1
	Informatica applicata alla musica	INF/01	18	1
	Informatica applicata al suono	INF/01	12	1
	Reti di calcolatori	INF/01	6	1
	Statistica e analisi dei dati	INF/01	6	1
<b>Totale</b>			<b>60</b>	<b>7</b>

##### Attività formative affini o integrative

Denominazione	SSD	CFU	N° esami
Modelli della percezione musicale	M-PSI/01	6	1
Elementi di economia dei beni musicali	SECS-P/07	6	1
Elementi di diritto dell'informazione musicale	IUS/01	6	1
Programmazione per il Web	INF/01	6	1
Semiotica della musica	M-FIL/05	6	1
Metodologie e tecnologie per l'editoria musicale	SPS/08	6	1
Insegnamento a scelta guidata (Tabella 1)	MAT/01-09, INF/01, SPS/08, M- FIL/05	6	1
<b>Totale</b>		<b>42</b>	<b>7</b>

##### Altre attività formative

Denominazione	CFU	N°

			esami
A scelta dello studente		12	1
Per la prova finale e la conoscenza della lingua straniera	Prova Finale	3	
	Lingua straniera (Inglese 1)	3	ap
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche		
	Abilità informatiche e telematiche		
	Tirocini formativi e di orientamento	15	ap
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)			
<b>Totale</b>		<b>33</b>	<b>1</b>

**Tabella 1 - Insegnamenti a scelta guidata**

Data base musicali	INF/01	6
Editoria digitale	INF/01	6
Matematica del discreto	MAT/01-09	6
Tecnologie informatiche per il restauro dell'informazione	INF/01	6
Sociologia dei nuovi media	SPS/08	6
Semiotica	M-FIL/05	6

I vari insegnamenti e le altre attività formative possono essere attivati direttamente o eventualmente mutuati da altri corsi di laurea dell'Ateneo. Ciascun insegnamento/attività formativa, è strutturato in modo da assolvere lo svolgimento degli obiettivi formativi ad esso assegnati. La struttura e l'articolazione di ciascun insegnamento e delle altre attività formative sono specificati annualmente nel Manifesto degli studi. Eventuali propedeuticità potranno essere introdotte nel Manifesto degli studi.

#### **Conseguimento della laurea, prova finale**

Acquisiti, nel rispetto delle presenti norme regolamentari, i necessari crediti formativi, lo studente è ammesso a sostenere la prova finale per il conseguimento del titolo. In ottemperanza ai criteri generali, espressi dal Regolamento Didattico di Ateneo, al quale si rimanda per ogni altra disposizione in materia, la prova finale, che consente di acquisire i restanti CFU, consiste nella discussione dell'elaborato finale preparato dallo studente. Tale elaborato deve essere relativo 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 dell'attività svolta nonché i collegamenti del lavoro con lo stato corrente delle conoscenze nel settore dell'Informatica.

#### **Modalità di riconoscimento dei crediti**

Per il riconoscimento dei CFU nei casi di trasferimento da altro Ateneo o di passaggio da altro corso di studio dell'Ateneo si applica quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Il Collegio Didattico delibera caso per caso se debbano essere previste o meno forme di verifica di CFU acquisiti ed eventuali esami integrativi. Per il riconoscimento delle attività di studio svolte all'estero e dei relativi CFU, si applica quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Il numero massimo di crediti individualmente riconoscibili, ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004, per conoscenze e abilità professionali certificate, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, è quantificato in un massimo di 12 CFU (nota MIUR n. 1063 del 29.4.2011).

#### **Studenti impegnati a tempo parziale**

Per gli studenti che effettuano l'iscrizione a tempo parziale, le attività formative e i relativi CFU da conseguire annualmente saranno distribuiti secondo le modalità previste dal Regolamento per le iscrizioni a tempo parziale di Ateneo.

Le specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno indirizzate a queste tipologie di studenti, saranno indicate nel Manifesto degli studi.

#### **Art. 6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità**

Gli organi preposti all'Assicurazione della Qualità del corso sono:

- Il gruppo del riesame, di cui fanno parte il Presidente del Collegio Didattico ed il Referente del corso
- La commissione piani di studio
- La commissione tirocini lauree triennali
- La commissione trasferimenti
- La commissione Erasmus
- La commissione orari
- La commissione orientamento in uscita
- Il delegato del Dipartimento alla promozione e orientamento in ingresso
- Il delegato del Dipartimento alla professionalizzazione e accompagnamento al lavoro
- Il delegato del Dipartimento all'internazionalizzazione
- Il delegato del Dipartimento alle relazioni con enti e imprese

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.

Il gruppo del riesame sovrintende alla preparazione della scheda unica annuale e della scheda del riesame del corso entro le scadenze stabilite, tenendo conto di segnalazioni provenienti da studenti (singolarmente o tramite questionari erogati periodicamente), da docenti, da personale tecnico-amministrativo. Inoltre, viene anche considerata la relazione annuale della Commissione Paritetica e i rapporti periodici provenienti dalle commissioni didattiche e dipartimentali.

Il referente del corso di laurea coadiuva il Presidente del Collegio Didattico nella gestione del corso, monitorandone l'andamento in tutti i suoi aspetti ed evidenziandone eventuali criticità. Si occupa anche della revisione periodica dei regolamenti e dei manifesti. Partecipa inoltre alla stesura della scheda SUA e della scheda del riesame. Infine, quando necessario, propone modifiche al piano formativo del corso.

I vari organi preposti alla Assicurazione della Qualità si avvalgono di piattaforme di condivisione ospitate sulla intranet dipartimentale, attraverso le quali possono condividere documenti e utilizzare strumenti di discussione collaborativa.