



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Decreto n. 2281

IL RETTORE

- VISTA la legge 9 maggio 1989, n. 168;
- VISTO l'art.11, commi 1 e 2 , della legge 19 novembre 1990, n. 341;
- VISTO lo Statuto di autonomia, emanato con D.R. n. 7772 del 22 ottobre 1996 e pubblicato nel n. 183, Supplemento alla Gazzetta Ufficiale n. 255 del 30 ottobre 1996;
- VISTO l'art. 17, comma 95, della legge 15 maggio 1997, n. 127 e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTO il Decreto Ministeriale n. 270 del 22 ottobre 2004, con il quale è stato approvato il nuovo regolamento sull'autonomia didattica degli Atenei in sostituzione del D.M. n. 509 del 3 novembre 1999;
- VISTI i Decreti Ministeriali del 16 marzo 2007, relativi alla determinazione delle classi delle lauree universitarie e delle lauree universitarie magistrali;
- VISTO il Decreto Ministeriale 8 gennaio 2009, relativo alla determinazione delle classi delle lauree magistrali delle professioni sanitarie;
- VISTO il Decreto Ministeriale 26 luglio 2007, n. 386, relativo alle linee guida per l'istituzione e l'attivazione dei corsi di studio universitari;
- VISTO il Decreto Ministeriale 23 dicembre 2010, n. 50 – Definizione delle linee generali in indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2010-2012;
- VISTO il Decreto Ministeriale 22 settembre 2010, n.17, concernente requisiti necessari di corsi di studio;
- VISTO il Decreto Rettorale n. 8260 dell'11 giugno 2008 concernente la modifica, in adeguamento al D.M. n. 270/2004, della parte generale del Regolamento Didattico di Ateneo e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTE le delibere adottate dagli Organi Accademici di questa Università relative alle proposte di modifica del Regolamento Didattico di Ateneo;
- VISTA la nota prot. n. 14970 III/2 del 09 marzo 2012, concernente la trasmissione al M.I.U.R. delle richieste di valutazione delle suddette proposte di modifica del Regolamento Didattico di Ateneo;
- VISTO il parere favorevole espresso dal Consiglio Universitario Nazionale nell'adunanza del 4 aprile 2012;
- VISTO il Decreto Direttoriale trasmesso con nota M.I.U.R. prot. n. 1245 del 16 aprile 2012, con cui sono state approvate le succitate proposte;

DECRETA

il Regolamento Didattico di Ateneo dell'Università degli Studi di Bari ALDO MORO è parzialmente modificato, a decorrere dall'anno accademico 2012/2013, relativamente agli allegati allo stesso, come segue:

1. Nell'allegato I, relativo ai titoli di studio rilasciati dalla Facoltà di Lingue e Letterature Straniere, viene modificato l'ordinamento didattico e sostituita la relativa tabella delle attività formative del corso di laurea magistrale in "Traduzione specialistica" – cl. LM-94, come da allegato I/4 al presente decreto.
 2. Nell'allegato L, relativo ai titoli di studio rilasciati dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia, viene modificato l'ordinamento didattico e sostituita la relativa tabella delle attività formative del corso di laurea magistrale in "Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione" – cl. LM/SNT4, come da allegato L/19 al presente decreto.
 3. Nell'allegato M, relativo ai titoli di studio rilasciati dalla Facoltà di Medicina Veterinaria, vengono modificati gli ordinamenti didattici e sostituite le relative tabelle delle attività formative dei corsi di laurea in "Maricoltura e Igiene dei Prodotti Ittici" e "Scienze Animali e produzioni Alimentari" cl. L-38 e del corso di laurea magistrale in "Igiene e sicurezza degli alimenti di origine animale" cl. LM-86, come da allegati M/1, M/2 e M/3 al presente decreto.
 4. Nell'allegato N, relativo ai titoli di studio rilasciati dalla Facoltà di Scienze Biotecnologiche, viene modificato l'ordinamento didattico e sostituita la relativa tabella delle attività formative del corso di laurea magistrale in "Biotecnologie Industriali e Ambientali" – cl. LM-8 come da allegato N/3 al presente decreto.
 5. Nell'allegato S, relativo ai titoli di studio Interfacoltà, viene modificato l'ordinamento didattico e sostituita la relativa tabella delle attività formative del corso di laurea in "Scienze e gestione delle attività marittime" – cl. L-28 (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e naturali II e Facoltà di Giurisprudenza II), come da allegato S/2 al presente decreto.
- Gli ordinamenti didattici dei suddetti corsi di studio sono quelli risultanti sul sito M.I.U.R. Banca Dati RAD.

- Viene contestualmente aggiornata la banca dati dell'offerta formativa, di cui all'art. 17, c. 95, lettera b) della legge 127/97, predisposta dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Il presente decreto sarà pubblicato nel Bollettino Ufficiale dell'Università degli Studi di Bari ALDO MORO.

Bari, 14.05.2012

IL RETTORE
F.to (Corrado Petrocelli)

Classe	LM-94 - Traduzione specialistica e interpretariato
Nome del corso	Traduzione specialistica
Nome inglese	Specialised translation
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	16/04/2012
Data di approvazione della struttura didattica	11/01/2012
Data di approvazione del senato accademico	06/03/2012
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-94 Traduzione specialistica e interpretariato

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono possedere:

*elevate competenze nell'interpretariato (di conferenza, di comunità o altre forme avanzate) e/o nella traduzione sia per quanto riguarda la comunicazione verbale e mediatica per mezzo di lingue naturali, sia eventualmente per quanto riguarda i linguaggi dei segni. Alla traduzione e all'interpretariato possono aggiungersi forme di elaborazione e adattamento professionale di testi in ambito interlinguistico e interculturale;

* approfondita conoscenza delle particolarità dei linguaggi settoriali e dei relativi ambiti di riferimento, anche riguardo al mondo dell'editoria e dell'interpretariato;

* approfondita preparazione nella teoria e nelle tecniche dell'interpretariato e/o della traduzione;

* capacità di utilizzare gli ausili informatici e telematici indispensabili alla professione dell'interprete o del traduttore;

* capacità di utilizzare gli strumenti di ricerca e di documentazione tradizionali e informatizzati;

* capacità di concepire, gestire e valutare progetti articolati di traduzione e/o interpretariato in cui intervengono diverse competenze linguistiche ed operative distribuite su più persone.

Ai fini indicati, i corsi di laurea magistrale e gli eventuali curricula comprendono, oltre allo studio approfondito dei principi dell'interpretariato e/o della traduzione, attività dedicate all'affinamento della competenza nell'italiano e nelle altre lingue di studio, attività dedicate all'acquisizione delle tecniche dell'interpretazione/traduzione specifiche del settore scelto; attività dedicate all'acquisizione di competenze in merito alle scelte stilistiche e all'analisi del discorso nelle sue diverse modalità di realizzazione; attività dedicate all'acquisizione di tecniche di documentazione, redazione, cura e revisione dei testi.

Sbocchi occupazionali e attività professionali previsti dai corsi di laurea sono, con funzioni di elevata responsabilità, presso enti pubblici, privati e istituzioni internazionali negli ambiti dell'interpretariato consecutivo e simultaneo di conferenza, di comunità o altre forme avanzate, della traduzione e della redazione, cura e revisione di testi specialistici nei settori giuridico, economico, medico, informatico e della multimedialità, dell'assistenza linguistica nel mondo editoriale, pubblicitario, turistico e culturale, della ricerca e della didattica.

Gli atenei organizzeranno, in accordo con enti pubblici e privati gli stage e i tirocini più opportuni a consolidare gli specifici profili professionali.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di laurea magistrale in "Traduzione specialistica" è finalizzato alla formazione di una figura professionale con elevate competenze traduttive nelle due lingue scelte (e nelle rispettive culture), con particolare riferimento ai linguaggi specialistici (tecnologico, giuridico, economico, commerciale, informatico, della multimedialità e altro) nonché competenze in ambito terminologico e terminografico sulla base di un'approfondita preparazione linguistica e culturale. I laureati sapranno utilizzare gli ausili informatici e telematici indispensabili all'esercizio della professione di traduttore. Tali competenze sono specificamente indirizzate a imprese, società, istituzioni ed enti pubblici e privati, nazionali e internazionali, e utilizzabili nell'ambito della didattica e della ricerca.

Più specificamente i laureati in "Traduzione specialistica" dovranno conseguire i seguenti obiettivi operativi e possedere le seguenti competenze e capacità:

- approfondita preparazione nella teoria e nelle tecniche della traduzione;
- approfondita conoscenza delle particolarità dei linguaggi settoriali e delle relative culture disciplinari;
- elevate competenze nella traduzione, cui possono aggiungersi forme di elaborazione e adattamento professionale di testi in ambito interlinguistico e interculturale;
- capacità di utilizzare gli ausili informatici e telematici indispensabili alla professione del traduttore e di utilizzare gli strumenti di ricerca e di documentazione tradizionali e informatizzati, mirate in particolare al reperimento di informazioni nella rete, alla realizzazione di glossari, all'utilizzo di tecnologie CAT (Computer Assisted Translation) e dei corpora linguistici, ed alla gestione di informazioni;
- capacità di concepire, gestire e valutare progetti articolati di traduzione in cui intervengono diverse competenze linguistiche ed operative distribuite su più persone.

Ai fini indicati il corso di laurea comprende, oltre allo studio approfondito dei principi della traduzione:

- attività dedicate al perfezionamento della competenza nell'italiano e nelle altre lingue di studio;

- attività dedicate all'acquisizione delle tecniche della traduzione specifiche del settore scelto;
- attività dedicate all'acquisizione di competenze in merito alle scelte stilistiche e all'analisi del discorso nelle sue diverse modalità di realizzazione; attività dedicate all'acquisizione di tecniche di documentazione, redazione, cura e revisione dei testi;
- accesso, visualizzazione, analisi e comparazione degli strumenti monolingue e multilingue disponibili in rete;
- utilizzo degli strumenti di traduzione assistita più comuni con i software attualmente più diffusi (Trados, Déjà Vu, ecc.).

Lo svolgimento dell'attività didattica avviene mediante lezioni frontali, esercitazioni, attività di autoapprendimento di laboratorio linguistico.

Sono previsti interventi e workshop da parte di conferenzieri e attività seminariali in collaborazione con docenti di altri atenei ed esperti della professione.

Sono previste inoltre attività di tirocinio presso aziende anche editoriali, agenzie di traduzione e sono riconosciute le esperienze acquisite nell'ambito dei programmi europei di scambio.

La verifica avviene mediante prove di valutazione in itinere ed esami finali scritti e orali.

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 laureato magistrale:

- possiede solide conoscenze linguistiche ed elevata capacità di comprensione e di analisi delle e nelle lingue straniere di studio e una sviluppata capacità di adattamento delle produzioni linguistiche in rapporto al mezzo e alla situazione di comunicazione;
- conosce in modo approfondito diversi linguaggi settoriali ed i correlati ambiti di riferimento in modo strumentale alla resa traduttiva, ed è capace di comprendere testi scritti specialistici di generi e tipi differenziati;
- conosce in modo approfondito le risorse informatiche per la gestione dei testi, e gli strumenti di ricerca e di documentazione tradizionali e informatizzati e le tecnologie CAT (Computer Assisted Translation).

Tali conoscenze, basate su una preparazione teorica-pratica, verranno acquisite mediante lezioni frontali, realizzazione di progetti di ricerca su tematiche inerenti la lingua, la cultura e la società del paese di studio, mediante un adeguato utilizzo delle risorse specificate nei programmi dei vari insegnamenti. L'acquisizione di tali conoscenze e capacità sarà verificata tramite incontri didattici di tipo seminariale, prove intermedie, esame conclusivo di ciascun ciclo di lezioni.

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

Il laureato magistrale:

- è capace di utilizzare gli strumenti di ricerca e di documentazione tradizionali e informatizzati e le tecnologie CAT (Computer Assisted Translation), di tradurre testi scritti specialistici di generi e tipi differenziati su supporto cartaceo, elettronico e multimediale tra l'italiano ed almeno due lingue straniere;
- è capace di produrre testi scritti coerenti e complessi in due lingue straniere e di gestire problemi derivanti dalle variazioni legate a parametri extralinguistici (culturali e settoriali) e di saper produrre traduzioni, commenti, sintesi idonei e coerenti;
- è capace di applicare competenze terminologiche e terminografiche, e di elaborare ed adattare testi scritti in situazioni di contatto inter-linguistico.

Tali capacità saranno conseguite mediante prove pratiche guidate che prevedono l'utilizzo di laboratori linguistici e informatici. Inoltre è previsto il coinvolgimento nelle attività didattiche seminariali di traduttori specialisti in grado di assicurare una elevata competenza professionale. La verifica dei risultati, compiuta con puntuale frequenza mediante la correzione individuale o collettiva, si baserà su prove intermedie oltre che sulla prova d'esame conclusiva di ciascun corso.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale è in grado di concepire, gestire e valutare progetti articolati di traduzione e adattamento linguistico in cui intervengono diverse competenze operative, tenendo anche conto degli aspetti deontologici correlati alla professione. Ha un'elevata capacità di organizzazione e di decisione in situazioni di team-working; è in grado di gestire e creare corpora di ordine linguistico e glossari propri di linguaggi specialistici e fornire idee e consulenze nel produrre e gestire tali prodotti. Al conseguimento di tale autonomia saranno mirate le lezioni frontali di docenti e professionisti della traduzione. Gli studenti saranno inoltre incoraggiati a sviluppare e gestire autonomamente traduzioni per l'industria editoriale oltre che traduzioni professionali secondo domini programmati sul biennio. La verifica dei risultati, compiuta con puntuale frequenza mediante la correzione individuale o collettiva, si baserà anche su prove intermedie oltre che sulla prova d'esame conclusiva di ciascun corso.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale è in grado di comunicare, nelle modalità soprattutto scritte, ma anche orali, le procedure di traduzione specializzata tecnico-scientifica ed editoriale, in italiano e in almeno due lingue straniere.

Deve saper svolgere il compito di mediatore tra interlocutori di lingua, cultura, formazione, estrazione sociale ed etnica diversi. Deve, inoltre, essere capace di fornire idee e soluzioni per l'elaborazione di documenti scritti o multimediali rivolti a interlocutori stranieri.

A tale scopo l'utilizzo dei laboratori linguistici e informatici, le lezioni e le esercitazioni pratiche garantiranno l'acquisizione delle tecniche e delle abilità traduttive più avanzate. La verifica dei risultati compiuta con puntuale frequenza mediante la correzione individuale o collettiva, si baserà su prove intermedie, oltre che sulla prova d'esame conclusiva di ciascun corso.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale è in grado di elaborare autonomamente ulteriori conoscenze e competenze di livello superiore, a partire dalla esposizione sia diretta che mediata di rilevanti dati esperienziali, nonché di organizzare e gestire un progetto di ricerca individuale guidata; è in grado di produrre materiali utili e necessari per conseguire competenze superiori e migliorare la loro produttività.

La necessità di un continuo aggiornamento, in senso sia culturale sia linguistico-tecnico, troverà forte sostegno nelle discipline inserite nel piano di studi, intese a formare una personalità di studioso in continua e flessibile formazione. Si verificherà tale capacità di apprendimento tramite elaborati e progetti di ricerca specifici previsti come prova d'esame o come attività didattica alternativa o integrativa delle lezioni frontali.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

Per essere ammessi al Corso di laurea in Traduzione specialistica (classe LM-94) occorre aver conseguito una laurea quadriennale (vecchio ordinamento) ovvero una laurea triennale delle classi 11 e 3 (ai sensi del DM 509/99).

Hanno inoltre accesso a questa laurea magistrale i laureati della classe L-11 e L-12.

Sono comunque previste conoscenze e competenze linguistiche di un livello almeno pari al C1 o C2 del quadro di riferimento europeo (si veda

http://www.coe.int/T/DG4/Portfolio/?L=E&M=/main_pages/levels.html).

L'adeguatezza della preparazione dello studente viene verificata dal Consiglio di Corso di Studio attraverso l'analisi del curriculum formativo e in particolare dei contenuti degli esami sostenuti nel triennio.

Ove necessario si ricorrerà al colloquio orale per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute.

Gli studenti che si trasferiscono da altra Laurea Magistrale appartenente alla medesima classe (LM-94) si vedranno riconosciuta una quota di crediti relativi allo stesso settore scientifico-disciplinare non inferiore al 50% di quelli già maturati.

Il Consiglio di Corso di Studio delibera relativamente all'ammissione di studenti provenienti da lauree magistrali appartenenti ad altre classi.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale consiste nella preparazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore al fine di verificare le competenze acquisite ad un livello corrispondente agli standard professionali. La tesi elaborata in lingua straniera o in lingua italiana può consistere in un saggio di traduzione tecnico-scientifica, con commento, o nella trattazione di un tema linguistico, traduttologico, coerente con il quadro culturale e con gli obiettivi formativi del corso di studi.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

I laureati magistrali potranno svolgere attività professionali nel campo della traduzione, revisione e redazione di testi di diverse tipologie, sia nel campo dell'editoria sia delle attività degli enti pubblici e privati e di ogni attività di assistenza e revisione linguistica.

1) Traduttore specializzato per la comunicazione settoriale, aziendale e per l'editoria cartacea e multimediale.

Funzioni: traduce testi scritti specialistici di generi e tipi differenziati su tematiche presenti all'interno dei diversi settori di impiego, e coordina progetti complessi di traduzione e adattamento linguistico.

Sbocchi occupazionali: attività professionale autonoma o dipendente presso imprese traduttive, aziende, enti, istituti di documentazione e ricerca pubblici e privati, organizzazioni nazionali ed internazionali.

2) Esperto in terminologia, editing, language technologies.

Funzioni: cura la gestione terminologico-terminografica e testuale di materiali linguistici scritti e multimediali su supporti elettronico-informatici.

Sbocchi occupazionali: attività professionale autonoma o dipendente presso imprese traduttive, aziende, enti, istituti di documentazione e ricerca pubblici e privati, organizzazioni nazionali ed internazionali.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Redattori di testi tecnici - (2.5.4.1.4)
- Interpreti e traduttori di livello elevato - (2.5.4.3.0)
- Revisori di testi - (2.5.4.4.2)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche - (2.6.2.4.0)

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Lingue di studio	L-LIN/04 Lingua e traduzione - lingua francese L-LIN/07 Lingua e traduzione - lingua spagnola L-LIN/09 Lingua e traduzione - lingue portoghese e brasiliana L-LIN/12 Lingua e traduzione - lingua inglese L-LIN/14 Lingua e traduzione - lingua tedesca L-LIN/17 Lingua e letteratura romena L-LIN/20 Lingua e letteratura neogreca L-LIN/21 Slavistica	36	36	30
Linguistica applicata e processi comunicativi	L-LIN/01 Glottologia e linguistica L-LIN/02 Didattica delle lingue moderne M-FIL/05 Filosofia e teoria dei linguaggi	16	16	-
Metodi e strumenti per la ricerca e la documentazione	INF/01 Informatica	16	16	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		68		

Totale Attività Caratterizzanti	68 - 68
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	L-FIL-LET/07 - Civiltà bizantina L-FIL-LET/09 - Filologia e linguistica romanza L-FIL-LET/15 - Filologia germanica L-LIN/03 - Letteratura francese L-LIN/04 - Lingua e traduzione - lingua francese L-LIN/05 - Letteratura spagnola	24	24	12

	L-LIN/08 - Letterature portoghese e brasiliana L-LIN/10 - Letteratura inglese L-LIN/13 - Letteratura tedesca L-LIN/17 - Lingua e letteratura romena L-LIN/20 - Lingua e letteratura neogreca L-LIN/21 - Slavistica			
--	---	--	--	--

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

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		15	15
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	5
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		5	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	28 - 28
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	120 - 120

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

(L-LIN/04 L-LIN/17 L-LIN/20 L-LIN/21)

L'uso delle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe, è motivato da ragioni di approfondimento di settori di forte valenza formativa o di ampliamento di settori utili all'inserimento professionale (DM 16/03/2007).

Note relative alle altre attività

Non sono stati attribuiti CFU alle Abilità informatiche e telematiche in quanto sono presenti fra le Attività formative caratterizzanti (Metodi e strumenti per la ricerca e la documentazione) con CFU 16.

Classe	LM/SNT4 - Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione
Nome del corso	Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione
Nome inglese	Health Professions of Prevention Sciences
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	16/04/2012
Data di approvazione della struttura didattica	19/12/2011
Data di approvazione del senato accademico	06/03/2012
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM/SNT4 Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione

I laureati della classe della laurea magistrale nelle scienze delle professioni sanitarie della prevenzione, ai sensi dell'articolo 6, comma 3 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni e integrazioni e ai sensi della legge 10 agosto 2000, n. 251, articolo 1, comma 1, possiedono una formazione culturale e professionale avanzata per intervenire con elevate competenze nei processi assistenziali, gestionali, formativi e di ricerca in uno degli ambiti pertinenti alle diverse professioni sanitarie ricomprese nella classe (tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, assistente sanitario).

I laureati magistrali che hanno acquisito le necessarie conoscenze scientifiche, i valori etici e le competenze professionali pertinenti alle professioni nell'ambito della prevenzione e hanno ulteriormente approfondito lo studio della disciplina e della ricerca specifica, alla fine del percorso formativo sono in grado di esprimere competenze avanzate di tipo assistenziale, educativo e preventivo in risposta ai problemi prioritari di salute della popolazione in età pediatrica, adulta e geriatrica e ai problemi di qualità dei servizi. In base alle conoscenze acquisite, sono in grado di tenere conto, nella programmazione e gestione del personale dell'area sanitaria, sia delle esigenze della collettività, sia dello sviluppo di nuovi metodi di organizzazione del lavoro, sia dell'innovazione tecnologica ed informatica, anche con riferimento alle forme di teleassistenza o di teledidattica, sia della pianificazione ed organizzazione degli interventi pedagogico-formativi nonché dell'omogeneizzazione degli standard operativi a quelli della Unione europea.

I laureati magistrali sviluppano, anche a seguito dell'esperienza maturata attraverso una adeguata attività professionale, un approccio integrato ai problemi organizzativi e gestionali delle professioni sanitarie, qualificato dalla padronanza delle tecniche e delle procedure del management sanitario, nel rispetto delle loro ed altrui competenze. Le conoscenze

metodologiche acquisite consentono loro anche di intervenire nei processi formativi e di ricerca peculiari degli ambiti suddetti.

Le competenze dei laureati magistrali nella classe comprendono:

- applicare le conoscenze di base delle scienze pertinenti alla specifica figura professionale necessarie per assumere decisioni relative all'organizzazione e gestione dei servizi sanitari erogati da personale con funzioni di prevenzione dell'area medica, all'interno di strutture sanitarie di complessità bassa, media o alta;
- utilizzare le competenze di economia sanitaria e di organizzazione aziendale necessarie per l'organizzazione dei servizi sanitari e per la gestione delle risorse umane e tecnologiche disponibili, valutando il rapporto costi/benefici;
- supervisionare specifici settori dell'organizzazione sanitaria per la prevenzione;
- utilizzare i metodi e gli strumenti della ricerca nell'area dell'organizzazione dei servizi sanitari;
- applicare e valutare l'impatto di differenti modelli teorici nell'operatività dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari;
- programmare l'ottimizzazione dei vari tipi di risorse (umane, tecnologiche, informative, finanziarie) di cui dispongono le strutture sanitarie di bassa, media e alta complessità;
- progettare e realizzare interventi formativi per l'aggiornamento e la formazione permanente afferente alle strutture sanitarie di riferimento;
- sviluppare le capacità di insegnamento per la specifica figura professionale nell'ambito delle attività tutoriali e di coordinamento del tirocinio nella formazione di base, complementare e permanente;
- comunicare con chiarezza su problematiche di tipo organizzativo e sanitario con i propri collaboratori e con gli utenti;
- analizzare criticamente gli aspetti etici e deontologici delle professioni dell'area sanitaria, anche in una prospettiva di integrazione multi-professionale.

I laureati magistrali nella classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono aver maturato nel corso di laurea esperienze formative caratterizzanti corrispondenti al relativo profilo professionale, in particolare:

nell'ambito professionale della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, secondo quanto previsto dal D.M. del Ministero della sanità 17 gennaio 1997, n. 58 e successive modificazioni ed integrazioni, devono essere in grado di assumersi la responsabilità, nell'ambito delle loro competenze, di tutte le attività di prevenzione, verifica e controllo in materia di igiene e sicurezza ambientale nei luoghi di vita e di lavoro, di igiene degli alimenti e delle bevande, di igiene di sanità pubblica e veterinaria; di operare nei servizi con compiti ispettivi e di vigilanza,

essendo, nei limiti delle loro attribuzioni, ufficiali di polizia giudiziaria; di svolgere attività istruttoria, finalizzata al rilascio di autorizzazioni o di nulla osta tecnico-sanitari per attività soggette a controllo; di istruire, determinare, contestare e notificare le irregolarità rilevate e formulare pareri nell'ambito delle loro competenze; di vigilare e controllare gli ambienti di vita e di lavoro e valutare la necessità di effettuare accertamenti ed inchieste per infortuni e malattie professionali; di vigilare e controllare la rispondenza delle strutture e degli ambienti in relazione alle attività ad esse connesse e le condizioni di sicurezza degli impianti; di vigilare e controllare la qualità degli alimenti e bevande destinati all'alimentazione dalla produzione al consumo e valutare la necessità di procedere a successive indagini specialistiche; di vigilare e controllare l'igiene e sanità veterinaria, nell'ambito delle loro competenze, e valutare la necessità di procedere a successive indagini; di vigilare e controllare i prodotti cosmetici; di collaborare con l'amministrazione giudiziaria per indagini sui reati contro il patrimonio ambientale, sulle condizioni di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro e sugli alimenti; di vigilare e controllare quant'altro previsto da leggi e regolamenti in materia di prevenzione sanitaria e ambientale, nell'ambito delle loro competenze; di svolgere con autonomia tecnico professionale le loro attività e collaborare con altre figure professionali all'attività di programmazione e di organizzazione del lavoro della struttura in cui operano; di assumersi la responsabilità dell'organizzazione della pianificazione, dell'esecuzione e della qualità degli atti svolti nell'esercizio della loro attività professionale; di partecipare ad attività di studio, didattica e consulenza professionale nei servizi sanitari e nei luoghi dove è richiesta la loro competenza professionale; di contribuire alla formazione del personale e concorrere direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca; di svolgere la loro attività professionale, in regime di dipendenza o libero-professionale, nell'ambito del servizio sanitario nazionale, presso tutti i servizi di prevenzione, controllo e vigilanza previsti dalla normativa vigente; nell'ambito professionale dell'assistenza sanitaria, secondo quanto previsto dal D.M. del Ministero della sanità 17 gennaio 1997, n. 69 e successive modificazioni ed integrazioni, devono essere in grado di supervisionare alla prevenzione, alla promozione ed all'educazione per la salute, rivolgendosi alla persona, alla famiglia e alla collettività; di individuare i bisogni di salute e le priorità di intervento preventivo, educativo e di recupero; di identificare i bisogni di salute sulla base dei dati epidemiologici e socio-culturali; di individuare i fattori biologici e sociali di rischio e assumersi la responsabilità dell'attuazione e della soluzione e degli interventi che rientrano nell'ambito delle loro competenze; di progettare, programmare, attuare e valutare gli interventi di educazione alla salute in tutte le fasi della vita della persona; di collaborare alla definizione delle metodologie di comunicazione, ai programmi ed a campagne per la promozione e l'educazione sanitaria; di concorrere alla formazione e all'aggiornamento degli operatori sanitari e scolastici per quanto concerne la metodologia dell'educazione sanitaria; di intervenire nei programmi di pianificazione familiare e di educazione sanitaria, sessuale e socio-affettiva; di attuare interventi specifici di sostegno alla famiglia, di attivare risorse di rete anche in collaborazione con i medici di medicina generale ed altri operatori sul territorio e partecipare ai programmi di terapia per la famiglia; di sorvegliare, per quanto di loro competenza, le condizioni igienico-sanitarie nelle famiglie, nelle scuole e nelle comunità assistite e controllare l'igiene dell'ambiente e del rischio infettivo; di relazionare e verbalizzare alle autorità competenti e proporre soluzioni operative; di operare nell'ambito dei centri congiuntamente o

in alternativa con i servizi di educazione alla salute, negli uffici di relazione con il pubblico; di collaborare, per quanto di loro competenza, agli interventi di promozione ed educazione alla salute nelle scuole; di partecipare alle iniziative di valutazione e miglioramento della qualità delle prestazioni dei servizi sanitari rilevando, in particolare, i livelli di gradimento da parte degli utenti; di concorrere alle iniziative dirette alla tutela dei diritti dei cittadini con particolare riferimento alla promozione della salute; di partecipare alle attività organizzate in forma dipartimentale, sia distrettuali che ospedaliere, con funzioni di raccordo interprofessionale, con particolare riguardo ai dipartimenti destinati a dare attuazione ai progetti-obiettivo individuati dalla programmazione sanitaria nazionale, regionale e locale; di svolgere le loro funzioni con autonomia professionale anche mediante l'uso di tecniche e strumenti specifici; di svolgere attività didattico-formativa e di consulenza nei servizi, ove richiesta la loro competenza professionale; di agire sia individualmente sia in collaborazione con altri operatori sanitari, sociali e scolastici, avvalendosi, ove necessario, dell'opera del personale di supporto; di contribuire alla formazione del personale di supporto e concorrere direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale; di svolgere la loro attività professionale in strutture, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

I laureati magistrali nella classe acquisiscono, nell'intero percorso formativo proprio delle singole professioni, la capacità di:

- conoscere i principi dell'analisi economica e le nozioni di base dell'economia pubblica e aziendale;
- conoscere in modo approfondito gli elementi essenziali dell'organizzazione aziendale con particolare riferimento all'ambito dei servizi sanitari;
- conoscere i principi del diritto pubblico e del diritto amministrativo applicabili ai rapporti tra le amministrazioni e gli utenti coinvolti nei servizi sanitari;
- conoscere gli elementi essenziali della gestione delle risorse umane, con particolare riferimento alle problematiche in ambito sanitario;
- conoscere le principali tecniche di organizzazione aziendale e i processi di ottimizzazione dell'impiego di risorse umane, informatiche e tecnologiche;
- applicare appropriatamente l'analisi organizzativa e il controllo di gestione e di spesa nelle strutture sanitarie;
- verificare l'applicazione dei risultati delle attività di ricerca in funzione del miglioramento continuo della qualità dell'assistenza;
- effettuare correttamente l'analisi e la contabilità dei costi per la gestione di strutture che erogano servizi sanitari di medio-alta complessità;
- applicare i metodi di analisi costi/efficacia, costi/utilità-benefici e i metodi di controllo di qualità;
- conoscere gli elementi metodologici essenziali dell'epidemiologia;

- rilevare le variazioni di costi nei servizi sanitari in funzione della programmazione integrata e del controllo di gestione;
- utilizzare in modo appropriato gli indicatori di efficacia e di efficienza dei servizi sanitari per specifiche patologie e gruppi di patologie;
- individuare le componenti essenziali dei problemi organizzativi e gestionali del personale sanitario della prevenzione in strutture di media o alta complessità;
- conoscere le norme per la tutela della salute dei lavoratori (in particolare, di radioprotezione);
- operare nel rispetto delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria, nonché delle norme deontologiche e di responsabilità professionale;
- conoscere e applicare tecniche adeguate alla comunicazione individuale e di gruppo e alla gestione dei rapporti interpersonali con i pazienti e i loro familiari;
- individuare i fattori di rischio ambientale, valutarne gli effetti sulla salute e predisporre interventi di tutela negli ambienti di lavoro;
- approfondire le conoscenze sul funzionamento di servizi sanitari di altri paesi;
- gestire gruppi di lavoro e applicare strategie appropriate per favorire i processi di integrazione multi professionale ed organizzativa;
- acquisire il metodo per lo studio indipendente e la formazione permanente;
- effettuare una ricerca bibliografica sistematica, anche attraverso banche dati, e i relativi aggiornamenti periodici;
- effettuare criticamente la lettura di articoli scientifici;
- sviluppare la ricerca e l'insegnamento, nonché approfondire le strategie di gestione del personale riguardo alla specifica figura professionale;
- raggiungere un elevato livello di conoscenza sia scritta che parlata di almeno una lingua della Unione europea;
- acquisire competenze informatiche utili alla gestione dei sistemi informatizzati dei servizi, e ai processi di autoformazione;
- svolgere esperienze di tirocinio guidato presso servizi sanitari e formativi specialistici in Italia o all'estero, con progressiva assunzione di responsabilità e di autonomia professionale.

In particolare, i laureati specialisti nella classe, in funzione dei diversi percorsi formativi e delle pregresse esperienze lavorative, devono raggiungere le seguenti competenze:

- collaborano con le altre figure professionali e con le amministrazioni preposte per ogni

iniziativa finalizzata al miglioramento delle attività professionali del settore sanitario di propria competenza relativamente ai singoli ed alle collettività, ai sistemi semplici e a quelli complessi di prevenzione e di assistenza territoriale;

- progettano e curano l'aggiornamento della professionalità dei laureati, assicurando loro la continua crescita tecnica e scientifica, nonché il mantenimento di un elevato livello di motivazione personale;
- partecipano al controllo della sindrome del burn-out, mettendo in opera iniziative atte a mantenere elevata soddisfazione lavorativa;
- pianificano ed organizzano, garantendone altresì la gestione, procedure integrate, interdisciplinari ed interprofessionali, di intervento sanitario di prevenzione e di assistenza territoriale;
- cooperano alla progettazione di strutture edilizie specificamente dedicate;
- curano l'organizzazione del lavoro, facilitando il mantenimento di elevanti livelli di cooperazione interprofessionale;
- mettono in opera iniziative di coinvolgimento anche delle famiglie e di altri gruppi sociali, atte a favorire lo sviluppo di una sempre maggiore consapevolezza sociale delle problematiche della prevenzione e della assistenza ed educazione sanitaria;
- mantengono costanti rapporti internazionali con le rispettive strutture sociosanitarie specie nella Unione europea, allo scopo di favorire la massima omogeneizzazione dei livelli di intervento.

I regolamenti didattici di ateneo determinano, con riferimento all'articolo 5, comma 3, del decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, la frazione dell'impegno orario complessivo riservato allo studio o alle altre attività formative di tipo individuale in funzione degli obiettivi specifici della formazione avanzata e dello svolgimento di attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

Le attività di laboratorio e di tirocinio vanno svolte con almeno 30 CFU con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per i profili della specifica classe e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti.

Negli ordinamenti didattici devono essere previste le attività formative di cui all'art. 10, comma 5, lettere a), c), d), e), del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, con un numero di CFU rispettivamente di: 6 a scelta dello studente; 9 per la prova finale e per la lingua inglese; 5 per le altre attività quali l'informatica, laboratori, ecc; 30 per il tirocinio formativo e stage.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Specialistica In Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione si propone il conseguimento degli obiettivi formativi di seguito definiti.

Il laureato magistrale, al termine del percorso biennale, deve essere in grado di:

- applicare le conoscenze di base delle scienze pertinenti alla specifica figura professionale necessarie per assumere decisioni relative all'organizzazione e gestione dei servizi sanitari erogati da personale con funzioni di prevenzione dell'area medica, all'interno di strutture sanitarie di complessità bassa, media o alta;
- utilizzare le competenze di economia sanitaria e di organizzazione aziendale necessarie per l'organizzazione dei servizi sanitari e per la gestione delle risorse umane e tecnologiche disponibili, valutando il rapporto costi/benefici;
- supervisionare specifici settori dell'organizzazione sanitaria per la prevenzione;
- utilizzare i metodi e gli strumenti della ricerca nell'area dell'organizzazione dei servizi sanitari;
- applicare e valutare l'impatto di differenti modelli teorici nell'operatività dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari;
- programmare l'ottimizzazione dei vari tipi di risorse (umane, tecnologiche, informative, finanziarie) di cui dispongono le strutture sanitarie di bassa, media e alta complessità;
- progettare e realizzare interventi formativi per l'aggiornamento e la formazione permanente afferente alle strutture sanitarie di riferimento;
- sviluppare le capacità di insegnamento per la specifica figura professionale nell'ambito delle attività tutoriali e di coordinamento del tirocinio nella formazione di base, complementare e permanente;
- comunicare con chiarezza su problematiche di tipo organizzativo e sanitario con i propri collaboratori e con gli utenti;
- analizzare criticamente gli aspetti etici e deontologici delle professioni dell'area sanitaria, anche in una prospettiva di integrazione multi-professionale.

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)

I laureati nella Laurea Specialistica devono dimostrare di:

- conoscere in modo approfondito gli elementi essenziali dell'organizzazione aziendale con particolare riferimento all'ambito dei servizi sanitari;
- conoscere i principi del diritto pubblico e del diritto amministrativo applicabili ai rapporti tra le amministrazioni e gli utenti coinvolti nei servizi sanitari;
- conoscere gli elementi essenziali della gestione delle risorse umane, con particolare riferimento alle problematiche in ambito sanitario;

- conoscere le principali tecniche di organizzazione aziendale e i processi di ottimizzazione dell'impiego di risorse umane, informatiche e tecnologiche;
- applicare appropriatamente l'analisi organizzativa e il controllo di gestione e di spesa nelle strutture sanitarie;
- verificare l'applicazione dei risultati delle attività di ricerca in funzione del miglioramento continuo della qualità dell'assistenza;
- effettuare correttamente l'analisi e la contabilità dei costi per la gestione di strutture che erogano servizi sanitari di medio-alta complessità;
- conoscere gli elementi metodologici essenziali dell'epidemiologia;
- utilizzare in modo appropriato gli indicatori di efficacia e di efficienza dei servizi sanitari per specifiche patologie e gruppi di patologie;
- conoscere le norme per la tutela della salute dei lavoratori (in particolare, di radioprotezione);
- operare nel rispetto delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria, nonché delle norme deontologiche e di responsabilità professionale;
- conoscere e applicare tecniche adeguate alla comunicazione individuale e di gruppo e alla gestione dei rapporti interpersonali con i pazienti e i loro familiari;
- individuare i fattori di rischio ambientale, valutarne gli effetti sulla salute e predisporre interventi di tutela negli ambienti di lavoro;
- approfondire le conoscenze sul funzionamento di servizi sanitari di altri paesi;
- gestire gruppi di lavoro e applicare strategie appropriate per favorire i processi di integrazione multi professionale ed organizzativa;
- acquisire il metodo per lo studio indipendente e la formazione permanente;
- effettuare una ricerca bibliografica sistematica, anche attraverso banche dati, e i relativi aggiornamenti periodici;
- effettuare criticamente la lettura di articoli scientifici;
- sviluppare la ricerca e l'insegnamento, nonché approfondire le strategie di gestione del personale riguardo alla specifica figura professionale;
- raggiungere un elevato livello di conoscenza sia scritta che parlata di almeno una lingua della Unione Europea;
- acquisire competenze informatiche utili alla gestione dei sistemi informatizzati dei servizi, e ai processi di autoformazione;

- svolgere esperienze di tirocinio guidato presso servizi sanitari e formativi specialistici in Italia o all'estero, con progressiva assunzione di responsabilità e di autonomia professionale.

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

I laureati nella Laurea Specialistica devono dimostrare di:

- collaborare con le altre figure professionali e con le amministrazioni preposte per ogni iniziativa finalizzata al miglioramento delle attività professionali del settore sanitario di propria competenza relativamente ai singoli ed alle collettività, ai sistemi semplici e a quelli complessi di prevenzione e di assistenza territoriale;
- contribuire a progettare e curare l'aggiornamento della professionalità dei laureati, assicurando loro la continua crescita tecnica e scientifica, nonché il mantenimento di un elevato livello di motivazione personale;
- pianificare ed organizzare, garantendone altresì la gestione, procedure integrate, interdisciplinari ed interprofessionali, di intervento sanitario di prevenzione e di assistenza territoriale;
- cooperare alla progettazione di strutture edilizie specificamente dedicate;
- curare l'organizzazione del lavoro, facilitando il mantenimento di elevanti livelli di cooperazione interprofessionale;
- mettere in opera iniziative di coinvolgimento anche delle famiglie e di altri gruppi sociali, atte a favorire lo sviluppo di una sempre maggiore consapevolezza sociale delle problematiche della prevenzione e della assistenza ed educazione sanitaria;
- mantenere costanti rapporti internazionali con le rispettive strutture sociosanitarie specie nella Unione Europea, allo scopo di favorire la massima omogeneizzazione dei livelli di intervento.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso prove orali e/o scritte, in itinere o finali, prove di casi a tappe, project - work, report.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati nella Laurea Specialistica devono dimostrare autonomia di giudizio attraverso le seguenti abilità:

- Elaborare analisi complesse e sviluppare, anche attraverso il confronto multidisciplinare, autonome riflessioni e valutazioni di carattere scientifico, giuridico, etico e deontologico a sostegno delle decisioni necessarie per affrontare problemi complessi nel governo dei processi assistenziali, organizzativi, formativi e di ricerca connessi all'esercizio della funzione infermieristica e ostetrica;
- prevedere e valutare gli effetti derivanti dalle proprie decisioni e attività, assumendone la conseguente responsabilità sociale;

- integrare elevati standard etici e valori nelle attività di lavoro quotidiane e nei progetti.

Gli strumenti didattici finalizzati al raggiungimento delle seguenti capacità includono la dissertazione di elaborati presentati dagli studenti che contengono le fasi della costruzione di un progetto di intervento in ambito assistenziale e che dimostrino la capacità di analizzare, gestire e interpretare i dati con autonomia di giudizio utilizzando il materiale già disponibile in letteratura e producendo dati originali e innovativi in una prospettiva pluridisciplinare e multidimensionale (anche in preparazione della prova finale).

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati nella Laurea Specialistica devono dimostrare autonomia di giudizio attraverso le seguenti abilità:

- Elaborare analisi complesse e sviluppare, anche attraverso il confronto multidisciplinare, autonome riflessioni e valutazioni di carattere scientifico, giuridico, etico e deontologico a sostegno delle decisioni necessarie per affrontare problemi complessi nel governo dei processi assistenziali, organizzativi, formativi e di ricerca connessi all'esercizio della funzione infermieristica e ostetrica;
- prevedere e valutare gli effetti derivanti dalle proprie decisioni e attività, assumendone la conseguente responsabilità sociale;
- integrare elevati standard etici e valori nelle attività di lavoro quotidiane e nei progetti.

Gli strumenti didattici finalizzati al raggiungimento delle seguenti capacità includono la dissertazione di elaborati presentati dagli studenti che contengono le fasi della costruzione di un progetto di intervento in ambito assistenziale e che dimostrino la capacità di analizzare, gestire e interpretare i dati con autonomia di giudizio utilizzando il materiale già disponibile in letteratura e producendo dati originali e innovativi in una prospettiva pluridisciplinare e multidimensionale (anche in preparazione della prova finale).

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati nella Laurea specialistica devono sviluppare le seguenti capacità di autoapprendimento:

- Valutare la propria performance sulla base degli standard di pratica professionale e di criteri organizzativi identificando con continuità i propri bisogni educativi in rapporto alla natura e alla complessità dei problemi da affrontare e delle strategie progettuali e operative da gestire, al fine di realizzare il proprio piano di miglioramento professionale;
- adottare autonomamente efficaci strategie per continuare ad apprendere, in modo formale e informale, lungo tutto l'arco della vita professionale anche attraverso ulteriori percorsi di formazione;
- utilizzare sistemi informatici, software e database completi per raccogliere, organizzare e catalogare le informazioni; identificare un problema, effettuare una revisione della letteratura

sull'argomento, analizzare criticamente il problema e la conoscenze attuali, sviluppare una strategia per applicare la ricerca nella pratica, facilitare la disseminazione dei risultati della ricerca. Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso con riguardo in particolare allo studio individuale previsto, alla preparazione individuale di progetti, all'attività svolta in preparazione della tesi. La verifica di queste capacità avviene, nell'ambito di laboratori specifici, attraverso la valutazione della capacità di interrogare banche dati, di accedere ad una bibliografia internazionale sui temi proposti nell'ambito della didattica e di illustrare gli aspetti di novità introdotti dalla ricerca scientifica; di individuare quali problematiche, nei diversi settori di competenza, pongano ulteriori interrogativi allo sviluppo della ricerca e in quali direzioni.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

L'accesso al Corso di Laurea Specialistica in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione è a numero programmato ai sensi dell'art. 1 della Legge 264/1999 e prevede un esame di ammissione che consiste in una prova con test a scelta multipla.

Per l'ammissione è richiesto il possesso della laurea triennale in Tecniche della Prevenzione dell'Ambiente e dei Luoghi di Lavoro o in Scienze dell'Assistenza Sanitaria.

Caratteristiche della prova finale

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

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano degli studi, compresi quelli relativi all'attività di tirocinio. La prova finale consiste nella redazione e dissertazione, davanti ad una Commissione d'esame, di una tesi elaborata in modo originale sulla base di un lavoro di natura sperimentale o teorico-applicativa riguardante l'approfondimento di aspetti manageriali, di ricerca, formativi e di metodologie professionali avanzate specifiche del proprio ambito professionale. Lo studente avrà la supervisione di un docente del Corso di Laurea, detto Relatore, ed eventuali correlatori anche esterni al Corso di Laurea. Scopo della tesi è quello di impegnare lo studente in un lavoro di formalizzazione, progettazione e di ricerca, che contribuisca sostanzialmente al completamento della sua formazione professionale e scientifica. Il contenuto della tesi deve essere inerente a tematiche o discipline strettamente correlate agli obiettivi della Laurea Magistrale. La valutazione della tesi sarà basata sui seguenti criteri: livello di approfondimento del lavoro svolto e rigore scientifico, contributo critico del laureando, accuratezza della metodologia adottata, significatività della tematica sviluppata. Il punteggio finale di Laurea è espresso in centodecimi con eventuale lode e viene formato dalla somma della media ponderata rapportata a 110 dei voti conseguiti negli esami di profitto, con la valutazione ottenuta nella discussione della Tesi. Qualora la somma finale raggiunga 110/110, la Commissione di Laurea può decidere l'attribuzione della lode, se il parere è unanime.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Gli sbocchi occupazionali del laureato in Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione sono:

- la dirigenza nelle strutture sanitarie (organizzazione/supervisione delle strutture ed erogazione dei servizi in un'ottica di efficacia);
- l'insegnamento universitario;
- la formazione permanente;
- la ricerca nell'ambito di competenza

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Dirigenti ed equiparati nella sanità - (1.1.2.6.3)

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
CFU complessivi derivanti da tutti gli ambiti professionalizzanti della classe				20
Scienze della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro	IUS/17 Diritto penale MED/44 Medicina del lavoro MED/50 Scienze tecniche mediche applicate VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	10	14	•
Scienze dell'assistenza sanitaria	IUS/01 Diritto privato MED/42 Igiene generale e applicata MED/44 Medicina del lavoro MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	9	13	•
Scienze propedeutiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	2	4	2
Scienze biomediche	BIO/16 Anatomia umana	2	4	2
Scienze giuridiche ed economiche	SECS-P/07 Economia aziendale	3	4	3
Scienze statistiche e demografiche	MED/01 Statistica medica	2	4	2
Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari	MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro	8	12	3
Scienze del management sanitario	IUS/07 Diritto del lavoro M-PSI/06 Psicologia del lavoro delle organizzazioni	6	8	6

	SPS/09 Sociologia dei processi economici e lavoro			
Scienze umane e psicopedagogiche	MED/01 Statistica medica SECS-S/04 Demografia	4	6	4
Scienze informatiche e interdisciplinari applicate alla gestione sanitaria	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale	3	5	3
Scienze biologiche medico e chirurgiche	MED/06 Oncologia medica MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/26 Neurologia MED/33 Malattie apparato locomotore MED/35 Malattie cutanee e veneree	9	13	2
Dimensioni antropologiche, pedagogiche e psicologiche	SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi	3	4	3
Tirocinio nei SSD di riferimento della classe	MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	30	30	30
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 80:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	91 - 121
--	-----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU			minimo da D.M. per l'ambito	
		min	max			
Attività formative affini o integrative	BIO/07 - Ecologia SPS/07 - Sociologia generale	2	4	-		

Totale Attività Affini	2 - 4
-------------------------------	--------------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU
A scelta dello studente		6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6
	Ulteriori conoscenze linguistiche	3
Altre attività quali l'informatica, laboratori ecc;		5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10,		

comma 5 lett. d	
Totale Altre Attività	20 - 20

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	113 - 145

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini (BIO/07 SPS/07)

L'inserimento dei settori SPS/07 e BIO/07, già previsti dalla tabella ministeriale, fra le attività affini è motivato dalla necessità di approfondimenti in un contesto clinico/aziendale di tematiche specifiche dei due settori scientifico-disciplinari

Classe	L-38 - Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali
Nome del corso	Maricoltura e Igiene dei Prodotti Ittici
Nome inglese	Seacolture and Hygiene of Fish and Sea Products
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	16/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	14/05/2012
Data di approvazione della struttura didattica	17/01/2012
Data di approvazione del senato accademico	06/03/2012
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere conoscenze di base nei settori della biologia, della chimica e della matematica, utili e sufficienti per la formazione professionale specifica e permanente;
- conoscere metodi di indagine specifica indispensabili per la soluzione dei problemi che si potranno presentare nella attività professionale;
- avere competenze di laboratorio e/o aziendali essenziali per operare nei settori di competenza;
- conoscere elementi di patologia generale degli animali, l'epidemiologia delle malattie infettive e parassitarie, i piani di profilassi, la legislazione sanitaria nazionale e comunitaria, la riproduzione animale, i concetti di igiene animale e di sanità e qualità dei prodotti di origine animale, i problemi di impatto ambientale degli allevamenti e dell'industria di trasformazione;
- essere in grado di operare professionalmente su tutti gli aspetti del sistema zootecnico, quali la gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese zootecniche, agro-zootecniche, faunistico-venatorie e dell'acquacoltura, nonché in quelle fornitrici di mezzi tecnici e di servizi che operano nella trasformazione e nella commercializzazione delle produzioni animali e nell'allevamento degli animali da affezione e nella gestione delle popolazioni selvatiche;
- conoscere principi e ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;

- sapere utilizzare efficacemente in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e responsabilità e di inserirsi prontamente nel lavoro.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono rappresentati da attività professionali in diversi ambiti, quali gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese zootecniche, agro-zootecniche, faunistico-venatorie e dell'acquacoltura, nonché degli stabulari e dei sistemi naturali faunistico venatori e dell'acquacoltura; miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni animali; sanità e benessere degli animali allevati e da laboratorio, igiene e qualità delle produzioni animali, sanità pubblica veterinaria, tecniche laboratoristiche biomediche veterinarie; attività di pianificazione, vigilanza, assistenza e verifica della qualità dei prodotti di origine animale e di quelli di trasformazione.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea prevedono:

- l'acquisizione di sufficienti elementi di base di biologia, chimica, fisica, genetica e matematica;
- l'acquisizione di conoscenze essenziali sulla struttura, fisiologia, riproduzione, miglioramento genetico, alimentazione e tecnologia dell'allevamento degli animali di interesse zootecnico, da affezione e selvatici, sulle tecniche di produzione e trasformazione dei prodotti di origine animale, sull'igiene delle produzioni animali, sui ricoveri e sulla meccanizzazione degli allevamenti, sull'economia delle imprese zootecniche e di trasformazione e sul mercato delle produzioni animali;
- l'acquisizione di conoscenze riguardanti la produzione e conservazione dei foraggi e dei mangimi, la microbiologia generale e applicata, la patologia generale e le basi delle malattie nonché concetti di salubrità degli alimenti di origine animale.
- attività di laboratorio, attività in azienda agrozootecnica sperimentale, stages aziendali e professionali, in relazione a obiettivi specifici;
- la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, accertata anche ad opera di istituzioni riconosciute.

Ciascun curriculum dovrà prevedere, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, attività di laboratorio, in particolare dedicate alla conoscenza di metodi di indagine, al rilevamento e all'elaborazione dati. I curricula dovranno altresì prevedere attività dedicate all'uso delle tecnologie e ad attività seminariali e tutoriali in piccoli gruppi.

I curricula prevederanno infine uno spazio significativo per le scelte autonome degli studenti, ai quali saranno offerte anche attività formative utili a collocare le specifiche competenze che caratterizzano un corso di laurea della classe nel generale contesto scientifico-tecnologico, culturale, sociale ed economico.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il laureato opera professionalmente su tutti gli aspetti della produzione degli animali acquatici, quali la gestione tecnica, igienica ed economica delle imprese del settore ittico, nonché di quelle che operano nella trasformazione e nella commercializzazione dei prodotti ittici. In particolare il laureato si occupa di:

- 1) produzione e allevamento di organismi acquatici, con particolare riferimento al miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni ittiche.
- 2) sanità e benessere ed ecocompatibilità degli animali acquatici allevati, in particolare pesci, crostacei e molluschi.
- 3) igiene, qualità e sicurezza alimentare dei prodotti ittici verificata anche con tecniche laboratoristiche biomediche veterinarie.
- 4) gestione delle aziende d'acquacoltura in relazione alla produzione, trasformazione, distribuzione e commercializzazione dei prodotti ittici.

L'organizzazione didattica del percorso formativo prevede, nei tre anni del corso, cicli di lezioni teorico-pratiche, semestrali o bimestrali, da tenersi in aula; attività pratiche da svolgere in parte presso i laboratori della sede decentrata di Taranto in parte presso allevamenti e industrie di trasformazione convenzionate con la Facoltà. Saranno previsti, inoltre, stage, tirocini e periodi di formazione professionali in aziende del settore.

Il laureato deve essere in grado di utilizzare correntemente, in forma scritta e orale, e dimostrare di avere una buona padronanza della lingua Inglese.

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 laureato deve possedere la conoscenza e buona capacità di comprensione delle discipline di base previste dal corso di studio quali:

la chimica, la biochimica, la biologia, di matematica fisica e statistica.

Deve conoscere:

la tassonomia e l'organizzazione dei viventi, in particolare Vertebrati acquatici, Molluschi e Crostacei, la genetica, i metodi di valutazione morfologica degli animali acquatici; la fisiologia della cellula e dei fluidi corporei, dell'apparato respiratorio, cardio-circolatorio, digerente ed emuntorio dei Teleostei e la loro dell'endocrinologia sessuale e metabolica

Deve altresì conoscere:

le tecniche per la trasformazione e conservazione dei prodotti ittici; l'organizzazione strutturale e metabolica dei microrganismi batterici e virali patogeni, e le tecniche di diagnosi; l'ecologia dei microrganismi all'interno di popolazioni animali e della diffusione e andamento nel tempo delle malattie; i cicli biologici e dei meccanismi patogenetici degli agenti eziologici delle principali parassitosi degli animali acquatici; i principali tipi di impianti, di attrezzature e di materiali utilizzati nell'allevamento di animali acquatici; la legislazione zootecnica e veterinaria per la produzione e commercializzazione, autocontrollo ed etichettatura dei prodotti ittici.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate devono essere acquisite dal laureato durante i corsi di didattica frontale teorico-pratica prevista per il conseguimento del titolo e dallo studio personale condotto dallo studente per un congruo impegno temporale.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso esami orali e scritti, nonché la valutazione di elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti.

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

Il laureato deve essere in grado di:

affrontare le principali problematiche relative alla gestione aziendale, alle operazioni di marketing ed alla stima delle aziende ittiche; di intervenire a livello di preparazione di razioni alimentari idonee per un determinato tipo di allevamento; di utilizzare tecniche necroscopiche e delle metodologie diagnostiche istocitopatologiche dei Teleostei, Crostacei e Molluschi; di valutare l'impatto ambientale in rapporto ai tipi d'acquacoltura e dei processi biochimici che possono alterare i prodotti ittici post mortem;

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sopraelencate avviene mediante lezioni frontali ed una rilevante parte pratica, composta da esercitazioni ed attività di laboratorio ed in campo nonché in occasione dello svolgimento di un tirocinio pratico.

Le verifiche del conseguimento di capacità di applicare conoscenza e comprensione si basano su esami orali e scritti, nonché sulla valutazione di elaborati personali, in cui lo studente risulti in grado di dimostrare la padronanza di strumenti e metodologie che vengono somministrati nel corso degli studi.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato deve essere capace di:

esprimere e sintetizzare, sia in forma scritta che orale, relazioni, progetti di pianificazione, stime di aziende agro-zootecniche, formulazioni di razioni e mangimi per le specie ittiche in produzione; di giudicare gli interventi nei settori dell'allevamento, della progettazione di

edilizia e di impianti d'acquacoltura e maricoltura, scegliendo, in funzione della situazione, le soluzioni più appropriate;

L'autonomia di giudizio viene sviluppata in particolare mediante esercitazioni e attività di laboratorio, attività formative svolte in gruppo e l'elaborazione della prova finale.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione del grado di autonomia e capacità di lavorare, anche in gruppo, e la valutazione degli elaborati personali richiesti allo studente.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato deve essere capace di comunicare:

efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;

i risultati, commenti ed elementi di progettazione nel campo dello sviluppo delle produzioni ittiche, della ricerca e della valutazione degli allevamenti e della trasformazione dei relativi prodotti;

di operare in situazioni di lavoro di gruppo nel ruolo di consulente, interagendo anche con figure professionali diverse.

Le abilità comunicative scritte ed orali sono particolarmente sviluppate nella redazione della prova finale e nella presentazione e discussione della stessa.

La lingua inglese viene appresa tramite attività didattiche in aula e attività formative diverse e viene verificata tramite il superamento di una prova di idoneità.

L'acquisizione delle abilità comunicative scritte ed orali viene verificata in occasione degli esami orali e della valutazione degli elaborati scritti richiesti allo studente.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato deve dimostrare di possedere la capacità:

di effettuare autonomamente un aggiornamento permanente delle proprie conoscenze in materia di : normative, nuove tecnologie del settore di competenza e della trasformazione; di apprendimento adeguato per gestire in maniera autonoma l'aggiornamento ed eventuali specializzazioni relative ad argomenti di particolare interesse professionale.

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, con riguardo allo studio individuale, alle attività esercitazionali e seminariali ed alla prova finale.

La capacità di apprendimento viene valutata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, compenetrando le conoscenze acquisite nel corso di attività specifiche a quelle conseguite mediante lo studio personale, valutando il contributo critico dimostrato nel

corso di attività esercitazionali e seminari, nonché mediante la verifica della capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

Per essere ammessi al corso di laurea è necessario il possesso di Diploma di scuola media superiore o altro titolo di studio considerato equipollente, anche conseguito all'estero e la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta. Le modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso sono demandate al corrispondente regolamento didattico del corso di studio.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale consiste nella discussione, in seduta pubblica, di fronte ad una commissione di docenti, di un elaborato scritto (tesi) attinente alle tematiche affrontate durante il corso di studio, redatto a cura dello studente sotto la guida di un docente del corso. La valutazione terrà conto del contenuto metodologico, della capacità di affrontare un tema di ricerca specifico del settore, la capacità e l'efficacia espositiva dello studente.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il laureato può svolgere attività professionali di Tecnico delle produzioni ittiche e può trovare sbocchi occupazionali come:

dipendente, responsabile, Libero professionista/consulente in forma singola o associata di:

- Aziende agro-zootecniche del settore ittico per la produzione e trasformazione;
- Imprese del settore: Imprese industriali e commerciali nel settore ittico e della grande distribuzione;
- Organizzazioni (associazioni, enti locali ecc.) in qualità di Funzionario per la gestione dei piani aziendali;
- Enti Territoriali pubblici (Province, ecc) e privati, nazionali o internazionali
- Laboratori per il controllo delle materie prime, dei mangimi destinati agli animali acquatici e dell'igiene dei prodotti ittici.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- agrotecnico laureato
- perito agrario laureato

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
- Zootecnici - (3.2.2.2.0)

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

La Facoltà di Medicina Veterinaria di Bari è da anni impegnata (1989) in corsi di laurea di livello universitario sul territorio tarantino.

Tutti i corsi attivati nella sede decentrata di Taranto (prima - dal 1989 al 1994 - Scuola Diretta a Fini Speciali, poi - dal 1994 al 2001 - Diploma Universitario ed infine - dal 2001 al 2009 - Corso di laurea triennale di classe 40 in "Scienze della Maricoltura, Acquacoltura ed Igiene dei Prodotti Ittici") hanno riscosso buona attrattiva sul territorio, naturalmente vocato alla produzione ittica, e suscitato gli interessi sia degli operatori del settore sia dagli amministratori locali.

Molti dei laureati del corso hanno trovato impiego, come consulenti o imprenditori nel settore di competenza specifico. Per tale motivo si ritiene indispensabile la presenza del corso nella sede decentrata di Taranto

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche e fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale	12	15	10
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
MAT/03 Geometria	15	18	15	
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				
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale	15	18	15
	BIO/05 Zoologia			

	VET/01 Anatomia degli animali domestici			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	6	8	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		33		

Totale Attività di Base	33 - 41
--------------------------------	---------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline della sanità animale	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica VET/02 Fisiologia veterinaria VET/03 Patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/05 Malattie infettive degli animali domestici VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/07 Farmacologia e tossicologia veterinaria VET/10 Clinica ostetrica e ginecologia veterinaria	40	65	-
Discipline del sistema agro-zootecnico	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	6	10	-
Discipline delle produzioni animali	AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnica speciale AGR/20 Zoocolture VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale	30	55	-
Discipline economiche, statistiche, giuridiche e informatiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale INF/01 Informatica	6	8	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		92		

Totale Attività Caratterizzanti	92 - 138
--	-----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/19 - Zootecnica speciale AGR/20 - Zoocolture VET/04 - Ispezione degli alimenti di origine animale VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici VET/07 - Farmacologia e tossicologia veterinaria VET/10 - Clinica ostetrica e ginecologia veterinaria	18	20	18

Totale Attività Affini	18 - 20
-------------------------------	----------------

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	8	10
	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	8	10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			8
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	31 - 35
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	174 - 234

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

(AGR/19 AGR/20 VET/04 VET/05 VET/07 VET/10)

La filiera produttiva ittica è soggetta a costante evoluzione tecnologica e biotecnologica ed impone un costante aggiornamento degli allievi sulle innovazioni dei processi di produzione e trasformazione dei prodotti ittici.

Si ritiene, quindi, fondamentale, per la buona formazione professionale dei laureati, dedicare delle attività didattiche a dette tematiche ed in particolare si intende fornire una adeguata conoscenza sulle:

a) innovazioni tecnologiche e biotecnologiche relative alla trasformazione, conservazione, sicurezza e commercializzazione dei prodotti ittici (VET/04; VET/05, VET/07); tecniche di biotecnologie di riproduzione delle specie ittiche (VET/10); biotecnologie applicate alle produzioni ittiche (AGR/19, AGR/20).

Classe	LM-8 - Biotecnologie industriali
Nome del corso	Biotecnologie Industriali ed Ambientali
Nome inglese	Industrial and Environmental Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	16/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	14/05/2012
Data di approvazione della struttura didattica	12/01/2012
Data di approvazione del senato accademico	06/03/2012
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-8 Biotecnologie industriali

I laureati nei corsi di Laurea magistrale della classe devono:

- avere familiarità con il metodo scientifico sperimentale su sistemi biologici;
- possedere una profonda conoscenza delle basi molecolari e cellulari dei sistemi biologici;
- possedere solide conoscenze sulla struttura e sulle funzioni delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;
- conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire gli effetti nocivi;
- avere un'avanzata conoscenza di strumenti analitici tradizionali e biotecnologici;
- possedere avanzate conoscenze di fisica e chimica e buone competenze computazionali, bio-informatiche e matematico-statistiche;
- aver padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica, proteomica e metabolomica;
- possedere conoscenze e tecniche fondamentali nei vari campi delle biotecnologie industriali;
- padroneggiare piattaforme tecnologiche specifiche, come: ingegneria genetica, proteica e metabolica, individuazione di bersagli molecolari, modellistica molecolare, progettazione e sviluppo di kit diagnostici, tecniche di fermentazione e di bioconversione per la produzione di piccole molecole e di proteine di interesse (enzimi, proteine ricombinanti, metaboliti,

vaccini, fine chemicals, etc.), tecniche di purificazione e analisi delle biomolecole, validazione della biocompatibilità di materiali, progettazione di materiali biomimetici, progettazione e sviluppo di nanomateriali e nanosistemi a base di biomolecole, validazione di composti guida in sistemi animali.

- conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici e della formulazione di biofarmaci;
- possedere avanzate conoscenze nelle culture di contesto, con particolare riferimento ai temi della valorizzazione della proprietà intellettuale, dell'economia e della gestione aziendale, della bioetica, della sociologia e della comunicazione;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;
- essere qualificati per svolgere attività di ricerca di base e applicata, di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, attività professionale e di progetto in ambiti correlati con le discipline biotecnologiche;
- conoscere le normative relative alla bioetica, alla validazione/certificazione di prodotto/processo biotecnologico, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono: attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in diversi contesti applicativi ; la gestione di strutture produttive nella bioindustria, nella diagnostica, chimica, di protezione ambientale, agroalimentare, etc.; la gestione di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie industriali, come nei laboratori di analisi di certificazione e di controllo biologico, nei servizi di monitoraggio ambientale, nelle strutture del servizio sanitario nazionale. Potranno operare, nei campi propri della specializzazione acquisita, con funzioni di elevata responsabilità, tenendo conto dei risvolti etici, tecnici e giuridici.

Ai fini indicati, gli orientamenti dei corsi di laurea magistrale della classe:

- comprendono attività finalizzate ad acquisire: (a) conoscenze sulla struttura e funzione dei sistemi biologici, ricercandone le logiche molecolari ed informazionali, dal livello cellulare a quello degli organismi; (b) conoscenze e tecniche fondamentali nei vari campi delle biotecnologie industriali, con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari che le connotano; (c) competenze specialistiche in uno specifico settore delle biotecnologie industriali;
- prevedono attività esterne come tirocini formativi presso aziende, enti di ricerca pubblici o privati, soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

- Prevedono come momento qualificante della formazione una tesi sperimentale presso laboratori di ricerca universitari e/o altri laboratori o strutture pubbliche o private.
- Prevedono l'espletamento di una prova finale con la produzione di un elaborato in cui vengono riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe, il Corso di Laurea Magistrale ha l'obiettivo di formare laureati che dovranno possedere un'adeguata padronanza dell'applicazione del metodo scientifico ai sistemi biologici con particolare riferimento all'uso di strumenti e competenze nei diversi settori delle discipline biotecnologiche per risolvere problemi, produrre beni e offrire servizi nell'ambito delle necessità dello sviluppo biotecnologico in campo industriale ed ambientale.

I laureati dovranno, pertanto, acquisire:

- conoscenze approfondite sulla organizzazione e modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti e piattaforme sperimentali "high-throughput", e sull'analisi funzionale del proteoma e la proteomica applicata (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biologiche");
- elevata padronanza delle metodologie bioinformatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica, trascrittomica, proteomica e metabolomica e della applicazione e sviluppo di metodologie bioinformatiche di supporto allo sviluppo di approcci biotecnologici in campo industriale e ambientale (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biologiche" ed ulteriori attività affini ed integrative);
- conoscenze e competenze di biochimica industriale, ingegneria proteica e metabolica e di modellistica dei sistemi biologici finalizzate alla produzione di beni e servizi nell'ambito dello sviluppo di processi industriali sostenibili e del monitoraggio e del biorisanamento ambientale (attraverso attività formative caratterizzanti degli ambiti "Discipline chimiche" e "Discipline biologiche");
- conoscenze e competenze nel campo delle metodiche analitiche per il controllo dei processi biotecnologici nel settore industriale ed ambientale (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline chimiche");
- conoscenze e competenze di immunologia applicata finalizzate alla progettazione ed alla produzione di anticorpi mono- e policlonali; ed al loro utilizzo biotecnologico di vaccini (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline per le competenze professionali");
- conoscenze avanzate nel campo della farmacologia e della chimica farmaceutica finalizzate alla progettazione e sviluppo di farmaci e molecole bioattive ed alla loro caratterizzazione

chimica e farmacologia, anche in ambito sistemico (attraverso attività formative caratterizzanti degli ambiti "Discipline chimiche" e "Discipline biologiche");

- avanzate conoscenze nelle culture di contesto, ed in particolare quelle riguardanti l'igiene industriale e la prevenzione ambientale e le tematiche connesse con l'organizzazione e la gestione delle imprese biotecnologiche (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline per le competenze professionali" ed ulteriori attività affini ed integrative).

Il percorso formativo si completa con almeno 30 CFU destinati ad attività di tirocinio per la prova finale per consentire allo studente di contestualizzare in una realtà operativa le conoscenze, le tecniche e le abilità acquisite durante le attività formative di aula e di laboratorio e non meno di 6 CFU destinati alla prova finale con la produzione di una tesi in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale.

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)

La formazione culturale del laureato in Biotecnologie Industriali ed Ambientali si basa sulla capacità di conoscere e comprendere quali metodologie di tipo biotecnologico possono essere utilizzate nello sviluppo di processi industriali e negli interventi sull'ambiente con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari che connotano le relative piattaforme tecnologiche.

Tali interventi devono essere prevalentemente finalizzati alla conoscenza e comprensione degli aspetti dell'ingegneria proteica, metabolica e cellulare, includendo l'impiego di biomarkers per il controllo ambientale e le possibilità di interventi di "bioremediation". Allo sviluppo di tale conoscenza contribuiranno le attività formative in Ingegneria metabolica, Bioinformatica ed analisi del genoma, Ingegneria proteica e biochimica industriale, Biomarkers e Metodologie biochimiche per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile. Sul versante ambientale, le conoscenze devono essere integrate per quanto riguarda gli aspetti analitici, dell'igiene e della legislazione. Analogo impegno è richiesto su versante farmaceutico e diagnostico per l'individuazione di bersagli molecolari, drug-discovery, drug-design, downstream processing, progettazione e sviluppo di kit diagnostici. Pertanto, il Laureato deve dimostrare di aver acquisito conoscenze e comprensione sulle finalità di tali procedure di intervento su base chimica, biochimica, fisiologica, genetica, farmacologica ed immunologica. Il Laureato avrà acquisito un metodo di studio che gli consenta di analizzare, comprendere ed elaborare approcci innovativi di applicazione delle biotecnologie ai citati campi di impiego.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico, con finalità pratiche e dell'attività di tirocinio, corroborati da studio individuale ed eventuale attività tutoraggio. L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

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

Il Laureato sarà in grado di comprendere le problematiche che gli vengono poste e di applicare le conoscenze più appropriate per risolvere problemi nuovi e produrre servizi più attuali nei contesti pratici propri del settore delle biotecnologie applicate all'Industria ed all'Ambiente. Per tali scopi il laureato in Biotecnologie Industriali ed Ambientali sarà in grado di padroneggiare piattaforme tecnologiche specifiche, come: ingegneria proteica e metabolica, individuazione di bersagli molecolari, modellistica molecolare, progettazione e sviluppo di kit diagnostici e produzione di molecole bioattive e proteine di interesse mediante microorganismi ingegnerizzati. Allo sviluppo di tale conoscenza contribuiranno le attività formative in Ingegneria metabolica, Bioinformatica ed analisi del genoma, Ingegneria proteica e biochimica industriale e Progettazione e sviluppo del farmaco.

Il laureato del Corso di Studio sarà, inoltre, in grado di applicare tecnologie innovative per il monitoraggio ed il risanamento ambientale da contaminanti chimici e biologici e per l'impiego di colture vegetali industriali e/o alternative per la produzione di energia e materiali ecocompatibili. Allo sviluppo di tale conoscenza contribuiranno le attività formative in Biomarkers, Metodologie biochimiche per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile e Biotecnologie per le colture vegetali alternative.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati del Corso di Studio saranno in grado di individuare gli aspetti centrali dei nuovi problemi e ricondurli a schemi acquisiti o proporre soluzioni innovative. Fondamentale sarà la capacità di valutazione autonoma della complessità del dato sperimentale e di corretta interpretazione dei risultati, soprattutto se limitati o incompleti. Il Laureato sarà in grado di analizzare criticamente il dato sperimentale di laboratorio sotto il profilo della sua valenza scientifica, anche in funzione del rigore metodologico e, se del caso, essere in grado di utilizzare approcci alternativi per validare la robustezza del metodo e l'attendibilità dei risultati di analisi anche in raffronto con altre realtà europee ed internazionali.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli insegnamenti del piano di studio individuale dello studente e valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in gruppo durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati del Corso di Studio saranno in possesso di adeguate competenze e strumenti di comunicazione scritta e orale sia in lingua italiana che straniera (inglese o altra lingua comunitaria), moderne competenze informatiche per analizzare, proporre e discutere criticamente i dati della propria sperimentazione con interlocutori di analogia e diversa estrazione professionale anche in occasione di eventi di presentazione e diffusione di dati sperimentali e delle tematiche biotecnologiche di attualità. Allo sviluppo di tale abilità

contribuirà la preparazione di un elaborato scritto e di una presentazione multimediale relativi al tirocinio sperimentale ed alla prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati del Corso di Studio avranno acquisito sufficienti capacità di apprendimento e approfondimento di tematiche di ricerca e di problemi attuali che riguardano il settore industriale ed ambientale tramite la consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica, la capacità di consultazione ed utilizzazione di banche dati bioinformatiche e l'aggiornamento professionale continuo mediante la partecipazione a seminari o convegni tematici.

La capacità di apprendimento è verificata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

L'accesso al corso di Laurea Magistrale sarà consentito ai possessori di laurea di 1° livello o altro titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente che nel loro curriculum di studi abbiano acquisito un numero di CFU almeno pari al minimo tabellare previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base della Classe L-2 Biotecnologie. Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali ed Ambientali è altresì richiesta un'avanzata conoscenza dei sistemi biologici ed una adeguata conoscenza delle discipline biotecnologiche con finalità specifiche biologico-industriali e/o chimico-farmaceutiche, previste nell'ordinamento della Classe L-2 Biotecnologie. A tal fine sono previsti specifici requisiti curriculari che saranno specificati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. La verifica della personale preparazione sarà effettuata con modalità che saranno definite opportunamente del regolamento didattico di Ateneo, di Facoltà e/o del Corso di Studio

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta redatta dallo studente su un tema di ricerca originale riferentesi ad una attività sperimentale svolta sotto la guida di uno o più relatori. Oltre che il contenuto sperimentale e la sua valenza scientifica sono valutati la chiarezza espositiva, la capacità di sintesi ed il gradi di esperienza conseguito nell'uso di strumenti di comunicazione di tipo multimediale.

Trattandosi di tematiche di tipo biotecnologico è anche valutata, se del caso, la capacità di affrontare aspetti giuridico-economici. L'elaborato potrà anche essere redatto in lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

La Laurea specialistica in Biotecnologie Industriali ed Ambientali, ha come scopo la preparazione di laureati che possiedano una elevata padronanza di contenuti scientifici generali e metodologie, oltre che di specifiche conoscenze professionali, tali da poter svolgere ruoli di elevata responsabilità nella ricerca, nello sviluppo e nelle applicazioni dell'industria biotecnologica.

Al laureato in Biotecnologie Industriali ed Ambientali si presentano dunque prospettive di impiego, a titolo esemplificativo, presso i seguenti enti:

- Università ed altri Istituti di ricerca pubblici e privati;
- Laboratori di ricerca e sviluppo e reparti di produzione e controllo di qualità nelle

Imprese biotecnologiche ed altre imprese interessate all'innovazione biotecnologica quali le imprese chimiche (chimica fine, bioenergetica, materiali innovativi), farmaceutiche, agro-alimentari, le imprese interessate alla utilizzazione di sistemi biologici per microsensori;

- Laboratori di diagnostica con particolare riferimento allo sviluppo e produzione di saggi molecolari e/o cellulari o allo sviluppo e produzione di biosensori e sistemi innovativi per la diagnostica ed il monitoraggio ambientale;
- Reparti aziendali o società di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie industriali e ambientali, quali laboratori di analisi e di controllo biologico, nella pianificazione di attività industriali orientate allo sviluppo sostenibile; nei servizi di monitoraggio e recupero ambientale;
- Enti preposti alla elaborazione di normative brevettali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e/o processi della bioindustria; organizzazioni commerciali e di documentazione specificamente coinvolti in produzioni biotecnologiche.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- biologo

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
- Biochimici - (2.3.1.1.2)
- Biofisici - (2.3.1.1.3)
- Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
- Ecologi - (2.3.1.1.7)

- Farmacologi - (2.3.1.2.1)
- Microbiologi - (2.3.1.2.2)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/04 Chimica industriale CHIM/06 Chimica organica CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 Impianti chimici ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica ING-IND/34 Bioingegneria industriale	12	30	10
Discipline biologiche	BIO/07 Ecologia BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 Biologia applicata BIO/14 Farmacologia BIO/18 Genetica	24	42	10
Discipline per le competenze professionali	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle	6	12	6

informazioni IUS/01 Diritto privato MAT/05 Analisi matematica MED/04 Patologia generale SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/07 Economia aziendale SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:	-		

Totale Attività Caratterizzanti	42 - 84
--	----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/07 - Genetica agraria			
	BIO/04 - Fisiologia vegetale			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/18 - Genetica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/06 - Chimica organica			
	CHIM/08 - Chimica farmaceutica			
	CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica	12	24	12
	ING-IND/25 - Impianti chimici			
	ING-IND/26 - Teoria dello sviluppo dei processi chimici			
	ING-IND/34 - Bioingegneria industriale			
	MED/42 - Igiene generale e applicata			
MED/44 - Medicina del lavoro				
SECS-P/06 - Economia applicata				
SECS-P/07 - Economia aziendale				
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese				
SECS-P/13 - Scienze merceologiche				

Totale Attività Affini	12 - 24
-------------------------------	----------------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	10
Per la prova finale		6	8
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	30	38
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	4
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	44 - 60
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	98 - 168

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

(BIO/09 BIO/10 BIO/11 BIO/18 CHIM/02 CHIM/06 CHIM/08 CHIM/09 FIS/01 FIS/03 ING-IND/24 ING-IND/25 ING-IND/26 ING-IND/34 SECS-P/06 SECS-P/07)

Il contenuto culturale di molte delle discipline relative ai S.S.D. inclusi nelle attività formative di base e caratterizzanti della classe LM-8 si estende ad aspetti applicativi e metodologici che si ritengono indispensabili per completare ed integrare la formazione scientifica e professionale del laureato in Biotecnologie Industriali ed Ambientali.

Classe	L-28 - Scienze e tecnologie della navigazione
Nome del corso	SCIENZE E GESTIONE DELLE ATTIVITA' MARITTIME
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Il corso é	corso di nuova istituzione
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	16/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	14/05/2012
Data di approvazione della struttura didattica	05/03/2012
Data di approvazione del senato accademico	06/03/2012
Modalità di svolgimento	convenzionale
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE MAT. FIS. NAT. II
Altre Facoltà	GIURISPRUDENZA II
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-28 Scienze e tecnologie della navigazione

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere adeguate conoscenze fondamentali di matematica, fisica, chimica e informatica, ed acquisire le metodiche disciplinari di indagine;
- essere in grado di operare professionalmente nei campi di applicazione della navigazione marittima, terrestre, aerea e spaziale; nel campo del rilevamento; della idrografia e della oceanografia; della meteorologia;
- possedere adeguate competenze per gestire la logistica e la sicurezza della navigazione e degli impianti a terra;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta ed orale, almeno una lingua dell'unione europea, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenze e per lo scambio di informazioni generali.

I laureati della classe potranno svolgere attività professionali nei diversi ambiti del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, del rilevamento, dell'oceanografia, della meteorologia, anche ai fini della sicurezza degli impianti portuali ed aeroportuali.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe sono finalizzati alla formazione:

- di ufficiali di navigazione per la marina mercantile; di assistenti al volo e controllori del traffico aereo; di topografi e cartografi, di idrografi, di oceanografi, di meteorologi, di addetti alla gestione degli impianti portuali ed aeroportuali;
- per i campi di applicazione, i curricula devono comprendere attività finalizzate allo studio della navigazione e della cartografia; della topografia e della geodesia; della fotogrammetria e del telerilevamento; della idrografia e della oceanografia; della meteorologia; della sicurezza e della logistica;
- in particolare, per la formazione degli ufficiali di navigazione, i curricula devono prevedere, per ogni anno accademico, fino a quattro mesi di attività teorico-pratiche, da svolgersi su navi in effettiva navigazione, in accordo con i requisiti previsti dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti;
- devono, in ogni caso, congrue prevedere attività di laboratorio e tirocinio (comprendenti anche campagne di misure) suddivise tra le attività formative dei diversi settori scientifici disciplinari;
- devono, altresì, prevedere attività esterne correlate con gli obiettivi formativi, come tirocini e stages presso aziende, enti pubblici e privati, università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Scienze e Gestione delle Attività Marittime, di durata triennale, ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali nel settore delle attività marittime. Il Corso è articolato in tre curricula: Tecnico-Operativo, Ambientale e Logistico.

Le attività formative, a fattor comune per i tre indirizzi, sono organizzate in modo che i laureati possano:

- avere adeguate conoscenze fondamentali di matematica, fisica, chimica ed informatica, ed acquisire le metodiche disciplinari di indagine;
- avere adeguate conoscenze fondamentali dei principi generali del diritto privato, di diritto pubblico, della navigazione e del diritto internazionale del mare;
- sviluppare sufficienti conoscenze nel campo dell'economia aziendale e della storia economica, con particolare riferimento ai traffici marittimi;
- essere in grado di operare professionalmente nei campi di applicazione della navigazione marittima, della idrografia, della oceanografia e della meteorologia;

- avere adeguate competenze per gestire la logistica e la sicurezza della navigazione e degli impianti marini e terrestri;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta ed orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'Italiano, nell'ambito specifico di competenze e per lo scambio di informazioni generali.

Per quanto attiene gli obiettivi formativi specifici per curriculum, le attività formative sono organizzate in modo che i laureati possano:

Curriculum Tecnico-Operativo

- essere in grado di operare professionalmente nella conduzione di apparecchiature marittime e nella gestione delle attività operative su unità navali;
- coordinare l'attività di personale marittimo;
- impiegare i differenti strumenti di ausilio alla navigazione e per la ricerca di natanti in mare o sotto la superficie marina;
- impiegare i vari sistemi di comunicazione marittima;
- possedere adeguate competenze per la gestione e la manutenzione di impianti navali e terrestri.

Curriculum Ambientale

- essere in possesso di adeguate conoscenze e competenze in ambito dell'ecosistema marino e costiero e della sua biodiversità;
- essere in possesso di adeguate conoscenze e competenze giuridiche in ambito di legislazione ambientale, di sicurezza del lavoro ed economico gestionali;
- coordinare l'attività di personale marittimo.

Curriculum Logistico

- essere in possesso di adeguate conoscenze nel campo giuridico ed economico/gestionale, al fine di poter efficacemente gestire e coordinare, dal punto di vista logistico/amministrativo, le attività marittime, portuali e della navigazione;
- essere in possesso, inoltre, di adeguate conoscenze nel campo commerciale, contabile e tributario.

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)

Acquisizione del metodo scientifico attraverso una solida conoscenza degli strumenti matematici di base, dei principi e delle leggi della fisica, delle leggi della materia e dei legami chimici, dell'informatica di base. Il raggiungimento di questo obiettivo sarà realizzato sia con lezioni frontali che con esercitazioni ed esperienze di laboratorio seguite da relative verifiche secondo modalità opportunamente stabilite dal regolamento didattico.

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

Capacità di problem solving attraverso l'acquisizione di conoscenze fornite da discipline caratterizzanti di tipo geologico, geofisico, tecnico, giuridico ed economico. Capacità di gestire strumentazioni di bordo, raccogliere dati secondo le metodologie scientifiche acquisite, avanzare ipotesi di lavoro per cercare le soluzioni più appropriate a problemi connessi alle attività marittime. Il raggiungimento di questi obiettivi sarà realizzato con esercitazioni nei laboratori, seminari ed attività pratiche, seguiti da relative verifiche secondo modalità opportunamente stabilite dal regolamento didattico.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Autonomia nell'applicare un approccio multidisciplinare a modelli tecnici e sperimentali. Capacità di valutare le implicazioni tecniche, sociali, giuridiche ed economico-gestionali delle modalità operative, acquisendo una visione sintetica ed armonica delle varie problematiche connesse alle attività marittime. A questo obiettivo concorreranno attività di laboratorio, prove simulate su specifica strumentazione, esperienze di bordo e seminari interdisciplinari, seguiti da relative verifiche secondo modalità opportunamente stabilite dal regolamento didattico.

Abilità comunicative (communication skills)

Capacità di comunicare all'esterno le competenze acquisite mediante le abilità linguistiche, le tecniche informatiche e le conoscenze di tipo giuridico-gestionale. Capacità di lavorare in gruppo, di coordinare vari tipi di attività in ambito marittimo, di trasmettere e divulgare le informazioni tecniche, evidenziando problemi e proponendo soluzioni ad interlocutori specifici. Tali obiettivi saranno realizzati mediante attività di gruppo coordinate dai docenti responsabili dei corsi, con relative verifiche secondo modalità opportunamente stabilite dal regolamento didattico.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Capacità di acquisizione ed aggiornamento continuo delle conoscenze multidisciplinari mediante consultazione di materiale bibliografico, banche dati e informazioni in rete. Questo obiettivo sarà realizzato mediante attività esercitative e seminariali periodiche anche di tipo multidisciplinare, con relative verifiche secondo modalità opportunamente stabilite dal regolamento didattico.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

Per essere ammessi al Corso di laurea occorre essere in possesso di diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Il Regolamento Didattico definisce le conoscenze richieste per l'accesso e ne determina le modalità di verifica e di eventuale recupero.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale consiste nella presentazione, ad una commissione di docenti, di un elaborato in forma scritta anche sull'attività svolta durante attività di tirocinio.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

I laureati potranno svolgere, a seconda del curriculum scelto, attività professionali nei diversi ambiti del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, nell'ambito del Ministero dell'Ambiente, nonché in ambito privato, nei settori delle attività marittime, quali compagnie di navigazione e compagnie portuali.

In ambito Militare i laureati, reclutati nella Marina Militare in accordo ai dispositivi di legge in vigore, potranno svolgere le attività previste per il Ruolo Marescialli.

Ai fini indicati, i curricula dei Corsi di Laurea sono finalizzati alla formazione di:

ufficiali per la marina mercantile, addetti alla gestione di impianti portuali, addetti alla gestione delle attività portuali e addetti alla gestione delle attività di antinquinamento marittimo, Sottufficiali della Marina Militare del Ruolo Marescialli.

In particolare:

per la formazione degli Ufficiali di navigazione della marina mercantile i curricula prevederanno attività teorico/pratiche che costituiscono titolo per accedere alle qualifiche di allievo Ufficiale ai sensi della normativa vigente;

per la formazione dei Sottufficiali della Marina Militare, i curricula prevederanno adeguate conoscenze di cultura storica (moderna e contemporanea), militare e marittima. I periodi di tirocinio e stages presso i Comandi, navali e non, delle Forze Armate, avranno una durata non inferiore a quattro mesi e saranno svolti secondo le modalità stabilite dalle competenti autorità militari.

La domanda di competenza proviene da tre settori ben distinti:

Sistemi produttivi (per esempio: Compagnie di Navigazione, Compagnie Portuali)

Pubblica Amministrazione (per esempio: Ministero dei Trasporti e delle Comunicazioni, Ministero dell' Ambiente, Ministero della Difesa – Marina Militare)

Ricerca (enti sia pubblici che privati).

Il corso prepara a figure professionali di seguito riportate inserite nella descrizione ISTAT delle professioni tecniche (classificazione 3).

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Comandanti navali - (3.1.6.1.1)
- Ufficiali e assistenti di bordo - (3.1.6.1.2)
- Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, fisica, chimica, informatica	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica FIS/01 Fisica sperimentale INF/01 Informatica MAT/05 Analisi matematica	45	54	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività di Base	45 - 54
--------------------------------	---------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline geologiche e geofisiche	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/10 Geofisica della terra solida GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera	12	18	-
Discipline ingegneristiche	ICAR/06 Topografia e cartografia ING-IND/01 Architettura navale ING-IND/02 Costruzioni e impianti navali e marini ING-IND/03 Meccanica del volo ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ING-INF/03 Telecomunicazioni	13	30	-
Discipline giuridiche	IUS/01 Diritto privato IUS/04 Diritto commerciale	18	32	-

	IUS/06 Diritto della navigazione IUS/10 Diritto amministrativo IUS/12 Diritto tributario IUS/13 Diritto internazionale			
Discipline economiche ed aziendali	SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-P/10 Organizzazione aziendale	7	20	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	50 - 100
--	-----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/01 - Botanica generale BIO/04 - Fisiologia vegetale BIO/05 - Zoologia BIO/07 - Ecologia ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-INF/01 - Elettronica IUS/07 - Diritto del lavoro IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico IUS/16 - Diritto processuale penale IUS/17 - Diritto penale SECS-P/12 - Storia economica SECS-P/13 - Scienze merceologiche	18	30	18

Totale Attività Affini	18 - 30
-------------------------------	----------------

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	5	5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	8	10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	2
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	10	10

(art. 10, comma 5, lettera d)	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		5	20

Totale Altre Attività	40 - 65
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	153 - 249