

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari
Nome del corso	Scienze e Tecnologie alimentari <i>adeguamento di: Scienze e Tecnologie alimentari (1001972)</i>
Nome inglese	Food science and technology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	AG0064 Modifica
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	28/05/2008
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	09/06/2008
Data di approvazione della struttura didattica	20/12/2007
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/01/2008
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	08/01/2008 -
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	www.agraria.unipd.it
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	AGRONOMIA ANIMALI ALIMENTI RISORSE NATURALI E AMBIENTE
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	AGRARIA
Massimo numero di crediti riconoscibili	8 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

I laureati nei corsi delle lauree magistrali della classe devono:

- possedere una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza del metodo scientifico;
- essere capaci di ottimizzare i processi e di gestire progetti di ricerca e di sviluppo industriale;
- essere esperti nel gestire e promuovere la qualità e la sicurezza degli alimenti anche nell'ottemperanza delle norme sulla sicurezza degli operatori e sulla tutela dell'ambiente;
- avere conoscenze e capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agro - alimentare;
- possedere elevate competenze tecniche per il controllo di qualità e dell'igiene degli alimenti anche con l'impiego di metodologie innovative;
- possedere conoscenze e capacità professionali nella progettazione e gestione di macchine ed impianti utilizzati nei processi di lavorazione e trasformazione degli alimenti;
- avere competenze avanzate nella gestione delle imprese, delle filiere agro-alimentari e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse;
- aver sviluppato attitudini personali alla comunicazione, al lavoro di gruppo multidisciplinare e capacità di giudizio sia sul piano tecnico economico sia su quello umano ed etico;
- 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.

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

- prevedono l'acquisizione di conoscenze approfondite sugli aspetti tecnici specifici del settore alimentare e settori affini sia a carattere generale che specialistico;
- prevedono attività di controllo ed esercitazioni pratiche dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e di controllo e alla elaborazione dei dati;
- prevedono attività rivolte all'approfondimento delle conoscenze sulle tecnologie tradizionali ed innovative;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività come tirocini presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.
- Devono prevedere esecuzione di una tesi sperimentale consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, nell'elaborazione e discussione dei risultati nonché nella stesura dell'elaborato.

I curricula previsti nei diversi corsi di laurea, ed anche in uno stesso corso della classe potranno essere differenziati fra loro al fine di perseguire maggiormente alcuni obiettivi indicati rispetto ad altri, oppure di approfondire particolarmente alcuni settori disciplinari, o attività professionalizzanti.

Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

L'ordinamento didattico che viene istituito è il risultato di un nuovo processo progettuale, coerente con il Quadro dei Titoli dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore e le norme introdotte dal D.M. 270/2004, e tiene conto delle determinazioni della rete tematica europea per il progresso degli studi in campo alimentare (ISEKI-Food), nonché delle esigenze del mondo dell'economia e delle professioni.

La riprogettazione è funzionale all'adeguamento della formazione che acquista forte carattere di interdisciplinarietà, condizione particolarmente importante nella valutazione

delle problematiche inerenti il settore agro-industriale e quindi apprezzata negli ambiti della professione.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

Questa riprogettazione, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata al superamento dei punti di debolezza dei corsi della Facoltà (ritardo alla laurea) e consolidamento dei punti di forza dei CdS della Facoltà quanto a esiti occupazionali e attrattività. Il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti e con una marginale integrazione di docenti disponibili in Ateneo. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche sui requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale

Il lavoro di riprogettazione e progettazione di tutti i CdS ex DM 270/04 dell'Università di Padova è stato effettuato nell'ambito di una cornice di coordinamento, indirizzo e valutazione effettuata a livello complessivo di Ateneo e finalizzata ad un'analisi critica dell'offerta formativa realizzata con gli attuali ordinamenti didattici e ad un miglior orientamento e qualificazione dell'offerta complessiva verso standard di eccellenza. Criteri di riferimento non sono stati solo quelli definiti a livello nazionale (linee guida della CRUI del febbraio 2007, quelle del CNVSU (07/07), linee guida del MUR (DM 26/07/07 e DM 544 del 31/10/2007), ma anche quelli più stringenti adottati dall'Ateneo con proprie linee guida e un nuovo regolamento didattico, come deliberato dal SA negli anni 2005, 2006 e 2007.

L'iter che ha condotto alla proposta della nuova offerta formativa è stato svolto sotto lo stretto coordinamento del Collegio dei Presidi, del Rettore alla didattica, e successivamente da una Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo. Tale Commissione ha svolto la funzione di analisi e valutazione delle proposte di CdS, basata non solo sugli obiettivi formativi e sulle attività formative da inserire nei RAD, ma anche su una bozza di dettaglio dei piani didattici a regime. L'Ateneo infatti ha subordinato la istituzione dei CdS al soddisfacimento, fin da subito, dei requisiti fissati in termini di docenza di ruolo, anziché preferire un approccio graduale. Per la propria valutazione di ciascun CdS il NVA si è basato sull'intera documentazione fornita dalle Facoltà alla Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo, nonché sulle osservazioni formulate dalla Commissione stessa e su altre informazioni acquisite direttamente dal NVA presso i Presidi di Facoltà. La valutazione dell'adeguatezza delle strutture si inserisce peraltro nel quadro delle attività svolte annualmente dal NVA.

Va segnalato che nell'Ateneo di Padova sono state attivate le seguenti azioni:

- adozione, per i CdS, di requisiti "qualificanti" più forti rispetto a quelli necessari, come sopra ricordato
 - adozione sistematica di test conoscitivi per la verifica della preparazione iniziale degli studenti (vedi www.unipd.it/orientamento)
 - adozione di un sistema di Assicurazione di Qualità per i CdS, che ha riguardato anche il tema dell'accREDITamento (<http://www.unipd.it/accreditamento/>)
 - consultazione delle parti sociali: sono attivi un Comitato di Ateneo per la "Consultazione delle parti sociali" e un Comitato di consultazione a livello di ogni Facoltà. È previsto che l'attività di tali Comitati si debba ispirare a delle precise linee guida che sono state sviluppate nell'ambito di un progetto FSE Ob. 3 Mis. C1 "Accademia/Imprese", azione 3
 - rapporto funzionale Università-Regione per il diritto allo studio: nel Veneto sono presenti tre Aziende Regionali per il Diritto allo Studio Universitario - ESU, delle quali quella di Padova eroga il maggior numero di servizi (alloggi, ristorazione, sostegno finanziario a iniziative culturali degli studenti, orientamento al mondo del lavoro e sussidio psicologico)
 - sistemi di rilevazione/analisi dei laureati occupati: oltre all'adesione al Consorzio Almalaura, è stato attivato il progetto FORCES 2000-2004 (formation-to-occupation-relationships-cadenced-evaluation-study), basato sulla rilevazione ripetuta a cadenza semestrale della posizione professionale in cui si trovavano un campione di laureati dell'Ateneo fino a tre anni dal conseguimento del titolo. Tale progetto è stato ripreso nell'autunno 2007, per ora per le lauree triennali, con un'iniziativa, denominata Agorà, che intende monitorare gli esiti occupazionali dei laureati per singolo CdS dell'Ateneo ad integrazione della rilevazione Almalaura. Importante è anche l'attività di supporto alla realizzazione di stage e tirocini da parte degli studenti, che si è concretizzata con l'iniziativa di Job Placement, avviata dall'Ateneo a partire dal 2005 con l'obiettivo di giungere a una preselezione ed intermediazione con le imprese per la collocazione di laureati (www.unipd.it/placement). Non va inoltre dimenticata l'esperienza proficua del progetto PHAROS, che ha istituito un osservatorio permanente del mercato del lavoro locale finalizzato ad individuare esigenze di professionalità manageriali in diversi comparti produttivi del Veneto.
 - sistema informativo per la rilevazione degli indicatori di efficienza ed efficacia: vengono monitorate le carriere degli studenti mediante analisi delle singole coorti sulla base di specifici indicatori di efficienza e di efficacia. La presenza di tale sistema informativo ha rappresentato un prezioso elemento di supporto alla progettazione della nuova offerta formativa in quanto ha consentito di evidenziare eventuali punti critici e punti di forza nell'offerta formativa precedente.
- Nel complesso il NVA esprime un giudizio favorevole non solo sull'intera offerta formativa quanto sul processo attivato in Ateneo per l'indirizzo ed il coordinamento della riforma nonché per le varie iniziative poste in atto, sia nella valorizzazione di CdS già esistenti, sia nell'elaborazione di progetti ex novo, per permettere un'efficace attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei percorsi formativi.

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

Il Comitato per Consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni, costituito ai sensi dell'art. 11, comma 5, del D.M. 270/04, si è riunito l'8 gennaio 2008 per valutare le proposte di istituzione dei nuovi Corsi di Studio e per individuare la rispondenza tra i percorsi formativi offerti dalla Facoltà e le necessità del territorio in termini di sbocchi professionali. Ha preso in esame le tabelle degli ordinamenti didattici delle lauree triennali e magistrali proposte dalla Facoltà e ha valutato l'offerta didattica dei vari corsi di studio. Il Comitato ha apprezzato lo sforzo fatto per superare le criticità riscontrate durante l'esperienza della riforma ex D.M. 509/1999 (il frazionamento degli esami, l'allungamento della durata effettiva degli studi, il mancato riscontro dei contenuti negli sbocchi occupazionali) e per migliorare la qualità, l'efficacia e la coerenza dell'offerta formativa. Il Comitato ha espresso parere ampiamente favorevole alle proposte di istituzione dei corsi di laurea e dei corsi di laurea Magistrale proposti dalla Facoltà in relazione al riordino degli ordinamenti didattici e dell'offerta formativa ai sensi del D.M. 270/2004; inoltre ha valutato molto positivamente l'impegno reale manifestato dalla Facoltà, al di là degli adempimenti formali, nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali per i singoli percorsi formativi.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di studio magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari si propone di fornire conoscenze avanzate e di formare capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agro - alimentare, nonché la capacità di garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti.

Si privilegia un approccio interdisciplinare rivolto alla acquisizione di conoscenze trasversali che possano mettere in grado il laureato di valutare e risolvere problemi complessi riferibili al settore agro-alimentare nei suoi diversi aspetti.

Alla luce di ciò il percorso formativo del corso di studio in Scienze e Tecnologie Alimentari si articola su due livelli:

a) la formazione di base nell'area della chimica, biochimica e fisica degli alimenti, delle biotecnologie degli alimenti, della propagazione e caratterizzazione dei microrganismi, delle metodologie per l'analisi degli alimenti, ecc.;

b) la formazione più specificamente indirizzata al settore della qualità dei prodotti origine vegetale (frutticoli e orticoli) e animale, della tracciabilità e sicurezza degli alimenti, dell'analisi sensoriale, del marketing degli alimenti, ecc.

Inoltre, a completamento di tale percorso, è prevista l'acquisizione di conoscenze avanzate su alcuni argomenti specialistici di notevole impatto applicativo, che lo studente sceglie in base alle proprie attitudini e ai propri interessi, all'interno di una variegata offerta che valorizza le aree di competenza specifiche dei docenti.

Al fine di garantire che il profilo occupazionale del laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari possa essere adeguatamente differenziato, il corso di laurea può prevedere un'articolazione in curricula, che, con approfondimenti di particolari ambiti professionali e con l'ottenimento di uno specifico profilo occupazionale, garantiscono la flessibilità necessaria per rispondere alle richieste del mercato sia privato che pubblico.

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 in Scienze e Tecnologie alimentari, al termine degli studi:

- ha acquisito una solida preparazione nel campo della programmazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione relativamente alla produzione, alla conservazione e alla distribuzione di alimenti e bevande, integrata con conoscenze delle metodologie e degli strumenti utili a questi fini;
- conosce a fondo i fattori ed i meccanismi coinvolti nei processi delle produzioni alimentari, con particolare riguardo alla qualità e alla sicurezza;
- possiede, inoltre, gli strumenti analitici e concettuali per l'interpretazione e la soluzione di problemi complessi;
- possiede una solida preparazione di base e la padronanza del metodo scientifico.

La comprensione e l'apprendimento verranno facilitate mediante i programmi degli insegnamenti più avanzati del percorso di studi che prevedono la presentazione di argomenti e problematiche legate agli sviluppi e alle esigenze più recenti del mercato e della ricerca internazionali. Lo studente acquisirà le conoscenze predette attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso esercitazioni, prove in itinere, prove di profitto scritte e orali.

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

- è in grado di svolgere attività complesse di gestione, conduzione e programmazione, di elevata qualificazione, nei diversi ambiti del settore agro-alimentare.
- è capace di lavorare in gruppo, sia in veste di coordinatore, sia con funzione subordinata, trovando gli spazi di collaborazione e i livelli di sinergia tra le proprie e le altrui competenze, finalizzandole alla interpretazione e alla soluzione di problemi complessi di indole tecnica propri del settore agro-alimentare.

Tale capacità deriva dall'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti, ma in particolare a quelli caratterizzanti, che prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esemplificazioni, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Ogni insegnamento impartito evidenzierà nel proprio programmi le modalità con cui le abilità sopraelencate saranno sviluppate, verificate e valutate. Oltre alla frequenza dei corsi istituzionali, un momento importante per valutare la capacità propositiva e l'attitudine al problem solving degli studenti è costituito dalla elaborazione della tesi finale, nel corso della quale gli studenti dovranno dimostrare di essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire processi e attività proprie del settore dell'industria alimentare.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- è in grado di poter valutare in modo critico le problematiche connesse a tutti gli aspetti della sua attività professionale, incluse quelle relative alle responsabilità sociali ed etiche derivanti dal suo operare, esprimendo valutazioni e giudizi che siano frutto di un approccio razionale.

A tal fine, l'impostazione didattica prevede che nei corsi più avanzati la formazione teorica sia accompagnata da lavori individuali e di gruppo che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Altro mezzo fondamentale per sviluppare indipendenza e consapevolezza critica è data dall'elaborazione della tesi finale, nella quale lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito una autonomia di scelta ed una capacità progettuale negli ambiti tecnologici più innovativi, con l'impiego degli strumenti più avanzati.

Abilità comunicative (communication skills)

- possiede adeguate competenze e strumenti per la gestione dell'informazione e per la sua comunicazione, in forma scritta ed orale ed in modo chiaro e privo di ambiguità, sia agli specialisti che ai non specialisti della materia;

- è in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, con riferimento anche al lessico tecnico-scientifico proprio delle discipline connesse alle Scienze e Tecnologie Alimentari.

- è in grado di sapersi confrontare con altri professionisti di differenti campi disciplinari, trovando i giusti collegamenti e gli spazi per efficaci sinergie mirando alla soluzione di problemi complessi in una dimensione di vera interdisciplinarietà.

Le modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente saranno organizzate in modo da valutare, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche la sua capacità di comunicarle con chiarezza e precisione nelle prove scritte e nei colloqui. Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste delle attività seminariali, anche in lingua inglese, svolte da gruppi di studenti su argomenti specifici di ciascun insegnamento. Anche la prova finale consentirà un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

Capacità di apprendimento (learning skills)

- ha sviluppato le capacità di studio e apprendimento necessarie per continuare a tenersi professionalmente e scientificamente aggiornato ed ad intraprendere ulteriori e più avanzati studi (dottorato di ricerca, corsi di specializzazione, master di secondo livello, ecc.) con un alto grado di autonomia, anche utilizzando le più recenti tecnologie della comunicazione e dell'informatica.

Tale capacità sarà sviluppata dando forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo sarà perseguito con l'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Al conseguimento di una capacità di verifica e confronto delle proprie abilità potranno sicuramente contribuire le iniziative di mobilità studentesca da tempo attivate presso la Facoltà di Agraria.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

Per essere ammessi al corso di studio magistrale in Scienze e Tecnologie alimentari occorre essere in possesso di un titolo di laurea. Specifici criteri di accesso che prevedono il possesso di requisiti curriculari, adeguatezza della personale preparazione e le relative verifiche sono definiti secondo le modalità stabilite dalla Facoltà.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto strutturato secondo le linee di un rapporto scientifico, preparato dallo studente sotto la supervisione di un relatore e concernente un'esperienza scientifica originale, attinente ai temi delle Scienze e delle Tecnologie Alimentari; può essere svolta anche prima della conclusione del secondo anno del corso di studi, se sono stati raggiunti complessivamente i crediti previsti.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

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

Il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie alimentari potrà svolgere, ad un livello di elevata qualificazione, attività di gestione, conduzione e programmazione, nonché di risoluzione di problematiche complesse, operando nell'industria alimentare (produzione, trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari), nelle aziende della Grande Distribuzione Organizzata, nella ristorazione collettiva e in Enti pubblici e privati che svolgono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione e formazione in ambito agro-alimentare, nonché in quelli di ricerca e sperimentazione. Inoltre potrà accedere alla libera professione.

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

- dottore agronomo e dottore forestale
- tecnologo alimentare

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
- Specialisti della gestione nella Pubblica Amministrazione - (2.5.1.1.1)
- Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ICT) - (2.5.1.5.2)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 Microbiologia agraria BIO/10 Biochimica CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/06 Chimica organica CHIM/10 Chimica degli alimenti FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica ING-IND/10 Fisica tecnica industriale MED/42 Igiene generale e applicata	24	36	-
Discipline della produzione e gestione.	AGR/01 Economia ed estimo rurale AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/07 Genetica agraria AGR/13 Chimica agraria AGR/19 Zootecnica speciale AGR/20 Zoocolture IUS/03 Diritto agrario SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	24	36	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti

48 - 72

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/01 - Economia ed estimo rurale AGR/07 - Genetica agraria AGR/09 - Meccanica agraria AGR/13 - Chimica agraria AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 - Microbiologia agraria AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica	12	28	12

Totale Attività Affini

12 - 28

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	16
Per la prova finale		28	36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	8
	Abilità informatiche e telematiche	1	8
	Tirocini formativi e di orientamento	0	8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	8
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	38 - 84
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	98 - 184

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

(AGR/01 AGR/07 AGR/13 AGR/15 AGR/16)

Necessariamente, l'ambito disciplinare delle attività formative affini o integrative ricomprende SSD propri anche delle attività formative caratterizzanti. Infatti, in questi anni e negli anni a venire le specializzazioni disciplinari possibili si sono ampliate e presumibilmente si amplieranno a ricoprire nuove tematiche ed attività, integrative di quelle tradizionali, con particolare riferimento ad una formazione multi-disciplinare di recente sviluppo e caratteristica del corso di laurea magistrale.

In fase di adeguamento si è provveduto a ridurre l'intervallo di crediti. L'eventuale rilevante ampiezza di intervallo di crediti è giustificata dalla possibilità di attivare curricula differenziati.

Note relative alle altre attività

In fase di adeguamento si è provveduto, là dove richiesto, a ridurre l'intervallo di crediti attribuiti ai vari ambiti disciplinari.

Note relative alle attività caratterizzanti

In fase di adeguamento si è provveduto a ridurre l'intervallo di crediti attribuiti ai vari ambiti disciplinari. L'eventuale rilevante ampiezza di intervallo di crediti è giustificata dalla possibilità di attivare curricula differenziati.

RAD chiuso il 24/04/2008