

Università	Università degli Studi di Napoli Federico II
Classe	L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche
Nome del corso in italiano	Corso di laurea in Controllo di Qualità <i>modifica di: Corso di laurea in Controllo di Qualità (1005365)</i>
Nome del corso in inglese	
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	N31
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	13/05/2008
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	16/07/2008
Data di approvazione della struttura didattica	27/03/2008
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/04/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.cdq.unina.it/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Farmacia
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	60 DM 16/3/2007 Art 4 12 come da: Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Corso di Laurea interfacoltà in Scienze Erboristiche • Corso di laurea in Informazione Scientifica sul Farmaco e sui Prodotti Diagnostici • SCIENZE NUTRACEUTICHE
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-29 Scienze e tecnologie farmaceutiche

I laureati nei corsi di laurea della classe devono: acquisire adeguate conoscenze di base della chimica nel campo della struttura molecolare, degli equilibri chimici, del chimismo dei gruppi funzionali e degli aspetti chimico-analitici; acquisire adeguate conoscenze di biologia animale e vegetale, della morfologia, della fisiologia e della fisiopatologia umane; acquisire le nozioni della biochimica generale ed applicata tese a comprendere i meccanismi molecolari dei fenomeni biologici e delle attività metaboliche e a conoscere enzimi, proteine ed acidi nucleici come recettori di farmaci; acquisire nozioni di chimica farmaceutica, di analisi tossicologica e di farmacologia al fine della conoscenza dei farmaci e degli aspetti relativi alla farmacodinamica, farmacocinetica e tossicità; conoscere le forme farmaceutiche, le materie impiegate nelle formulazioni dei preparati terapeutici e le norme legislative e deontologiche utili all'esercizio dei vari aspetti delle attività professionali; essere in grado di utilizzare efficacemente almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; essere in grado di utilizzare i principali strumenti informatici negli ambiti specifici di competenza.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono relativi ad attività professionali in diversi ambiti di applicazione, quali il controllo ed il monitoraggio, nelle varie fasi di produzione dei farmaci nel settore dell'industria farmaceutica. I laureati della classe potranno inoltre effettuare la formulazione, la produzione e il controllo di qualità dei prodotti galenici, cosmetici, dietetici e nutrizionali; la produzione e il controllo di qualità dei prodotti diagnostici e chimico-clinici nel settore della salute; svolgere l'informazione scientifica del farmaco e dei prodotti della salute; la trasformazione, il controllo ed il confezionamento di parti di piante e loro derivati, nonché integratori e prodotti erboristici con valenza salutistica; il controllo chimico-tossicologico e tossicologico a tutela della sicurezza ambientale e industriale. In ogni caso, la formazione dovrà enfatizzare aspetti metodologici atti ad evitare la obsolescenza delle competenze acquisite. Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe: comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire sufficienti elementi di base di matematica, fisica e statistica; fondamentali principi di chimica e di biologia; fondamentali conoscenze di chimica farmaceutica e tossicologica, farmacologia, fisiologia, biochimica e tecnologia farmaceutica.

I curricula finalizzati ad attività professionali di tipo analitico sperimentale, devono prevedere attività pratiche di laboratorio, nei settori scientifico disciplinari specifici e caratterizzanti quel determinato profilo professionale.

I corsi di studio della classe prevedono, in relazione a specifici obiettivi formativi, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture pubbliche e laboratori, nonché soggiorni di studio all'estero, anche nel quadro di accordi internazionali; prevedono, inoltre, la conoscenza di una lingua straniera, preferibilmente l'inglese scientifico.

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

Il Senato Accademico con delibera del 22 maggio 2007., ha stabilito, in parte anticipando i contenuti del D.M. 362/2007, i "criteri per la trasformazione dei corsi di studio". In particolare ha fissato un numero di immatricolati nell'ultimo triennio sotto il quale il corso di studio non accede alla trasformazione in modo da ottimizzare l'impiego delle risorse, soprattutto di docenza. La Facoltà avendo i requisiti richiesti ha deliberato di trasformare i Corsi di Laurea in Erboristeria, Controllo di Qualità di Informazione Scientifica sul Farmaco e sui prodotti Diagnostici riformulando la distribuzione dei crediti formativi tenendo conto delle indicazioni scaturite dal Consiglio di Classe nonché dai Comitati di Indirizzo. In particolare si è inserita una oscillazione di crediti formativi sulle materie di area chimica, chimica e tecnica farmaceutica e biomedica in modo da poter differenziare, fatti salvi i 60CFU a comune, i tre percorsi formativi definendo in questo modo le professionalità di: tecnico della medicina popolare, tecnico agronomo, tecnico addetto all'organizzazione ed al controllo della produzione, tecnico della cura estetica per il corso di Erboristeria; di tecnico chimico, tecnico del controllo ambientale, tecnico del controllo della qualità industriale per Controllo di Qualità; tecnico del trasferimento delle informazioni, delle vendite e della distribuzione, del trasferimento delle informazioni, del marketing per Informazione Scientifica.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di laurea in Controllo di Qualità, proposto con la stessa denominazione, appartiene alla facoltà di Farmacia. La facoltà nell'anno accademico 2007-2008 si

articola in 3 corsi di laurea e 2 corsi di laurea specialistica. Ai sensi del D.M.270/2004 propone 3 corsi di laurea.

Alla luce delle procedure di valutazione delineate nella parte generale e successivamente alle integrazioni richieste, il Nucleo ha rilevato per questo corso di laurea l'aderenza alle disposizioni normative in merito alla correttezza della progettazione e al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa. In particolare le integrazioni richieste, rispetto alla prima formulazione del progetto, erano riferite a: 1) motivi dell'istituzione di più corsi nella stessa classe; 2) criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270.

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

Dopo ampia discussione, il Comitato di Indirizzo, ritenendo che l'Offerta Formativa per il Corso di Laurea in Controllo di Qualità sia concorde con le Attività Formative Indispensabili, definite per lo specifico profilo professionale dalla normativa ministeriale vigente in termini di CFU distribuiti tra attività formative di base e caratterizzanti, esprime una valutazione pienamente positiva in merito ai contenuti della Scheda RAD per il CdL in Controllo di Qualità. In particolare, i componenti del Comitato di Indirizzo ritengono che gli obiettivi formativi specifici del percorso formativo proposti sono ben definiti ed articolati, i risultati di apprendimento previsti sono chiaramente delineati ed, inoltre, gli sbocchi occupazionali e professionali consentiti sono ampiamente descritti.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Controllo di Qualità è finalizzato alla formazione di un laureato che abbia acquisito e sappia integrare competenze di tipo chimico, biologico e tossicologico per svolgere un ruolo tecnico nel controllo di qualità.

Tale figura professionale risponde a precise esigenze di controllo chimico, biologico e tossicologico dei farmaci e dei prodotti salutistici, degli alimenti e dell'ambiente, avanzate dal mondo produttivo, dagli Organi di Controllo e dalle Strutture del Sistema Sanitario Nazionale. Infatti, a tutela della salute della popolazione e dell'ambiente, le legislazioni vigenti a livello nazionale e comunitario prevedono controlli di qualità sia nelle varie fasi della produzione, ivi compreso lo smaltimento dei residui, che sul prodotto finito la cui immissione sul mercato o sperimentazione clinica richiede l'autorizzazione del Ministero della Salute. Il CdS, coerentemente con gli obiettivi formativi qualificanti del decreto relativo alla classe di appartenenza (DM 16/03/2007, art. 3 comma 7), si propone di impartire agli iscritti una formazione articolata nelle seguenti attività:

A. Formazione di base, impartita principalmente nel biennio, comune a tutti gli indirizzi e propedeutica all'insegnamento delle discipline professionalizzanti, consistente nell'acquisizione di nozioni fondamentali di matematica e informatica, fisica e statistica, chimica generale e chimica organica, biologia e fisiologia del corpo umano.

B. Formazione caratterizzante in grado di fornire conoscenze e competenze indispensabili per lo specifico profilo professionale, articolata nei seguenti ambiti disciplinari: biochimica; microbiologia, chimica farmaceutica e tossicologica, farmacologia (farmacocinetica, farmacodinamica e tossicologia), metodologie analitiche per il controllo di qualità.

C. Formazione ad elevato contenuto professionalizzante, specifica per ciascun indirizzo e finalizzata all'inserimento del laureato nel mondo del lavoro, che comprende anche una conoscenza diretta della realtà aziendale attraverso un tirocinio curriculare extramoenia.

D. Corso di lingua inglese in grado di fornire una conoscenza della lingua adeguata nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali nella comunicazione internazionale.

E. Attività informatiche in grado di fornire allo studente la capacità di utilizzare i principali strumenti informatici negli ambiti specifici di competenza.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato avrà acquisito la capacità di raccogliere e interpretare dati ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. Sarà in grado, quindi, di selezionare strumenti e metodiche analitiche idonee all'assicurazione della qualità in ambito farmaceutico, ospedaliero, alimentare e per l'analisi di inquinanti ambientali. Avrà consapevolezza dei rischi connessi alle strumentazioni utilizzate ed all'uso dei prodotti chimici, delle norme di comportamento nei laboratori chimici, farmacologici, biologici e microbiologici, degli aspetti legati alla sicurezza e alle problematiche ambientali nonché degli elementi deontologici riferiti alla professione di Chimico Junior.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato avrà acquisito, attraverso il percorso formativo, la capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. In particolare, sarà in grado di redigere relazioni, aggiornare registri, di elaborare dati analitici nonché di presentare i risultati anche attraverso l'uso di strumenti informatici. Inoltre, attraverso il tirocinio pratico, il laureato avrà acquisito le capacità trasversali indispensabili per l'inserimento nel mondo del lavoro e cioè comunicative, relazionali ed organizzative.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Capacità di apprendimento autonomo in lingua italiana e lingua inglese. Gli studenti acquisiscono progressivamente queste capacità nello studio delle discipline professionalizzanti, affini ed integrative e nella preparazione della tesi di laurea. Il laureato avrà sviluppato le capacità professionali richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro e cioè le necessarie capacità di scelta ed utilizzo di strumenti per l'applicazione di metodiche analitiche finalizzate all'assicurazione di qualità in ambito farmaceutico ospedaliero, alimentare e cosmetologico e per l'analisi di inquinanti ambientali. Inoltre avrà la capacità di elaborare i dati analitici ottenuti nonché di presentare i suoi risultati anche attraverso l'uso di strumenti informatici sfruttando i software a più ampia diffusione quali, word, powerpoint ad excell.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

Per l'ammissione al Corso di Laurea in Controllo di Qualità si richiede il possesso di un Diploma di Scuola Media Superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente o idoneo. E' inoltre richiesto il possesso o l'acquisizione di una adeguata formazione iniziale in chimica, matematica, fisica e biologia.

L'utenza sostenibile è fissata in n° 150 iscritti al I anno di corso. La programmazione locale degli accessi è stata deliberata ai sensi della legge 2 agosto 1999 n°264

art.2. Per l'ammissione al Corso di Laurea è obbligatoria una prova di accesso articolata in test a risposta multipla, di cui una sola risposta esatta tra le cinque indicate, su argomenti di cultura generale e delle materie

scientifiche di base (chimica, biologia, fisica e matematica). In particolare, i test riguarderanno:

Chimica: la costituzione della materia, la struttura dell'atomo, il sistema periodico degli elementi, il legame chimico, le reazioni chimiche e la stechiometria, le soluzioni, gli acidi e le basi e i fondamenti di chimica organica.

Biologia: le molecole di interesse biologico e le rispettive funzioni, la cellula eucariotica e procariotica, cenni di bioenergetica, riproduzione ed ereditarietà, ereditarietà ed ambiente, fondamenti di anatomia e fisiologia umana.

Fisica: unità di misura, cinematica, dinamica, meccanica dei fluidi, termologia e termodinamica, elettromagnetismo.

Matematica: insiemi numerici, algebra, trigonometria, cenni di geometria analitica, probabilità e statistica.

I quesiti predisposti dalla Facoltà vengono estratti a sorte da un elenco generale, contenente circa n. 5000 quesiti, pubblicato con congruo anticipo (mese di giugno) sul sito web www.farmacia.unina.it.

Le modalità e la data di svolgimento del test di ammissione saranno adeguatamente rese note sul sito web www.farmacia.unina.it e nelle bacheche di Facoltà.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale per il conseguimento della Laurea in Controllo di Qualità consisterà nella presentazione e discussione di un elaborato scritto sotto la guida di un docente relatore e di un tutore dell'Azienda/Ente presso cui lo studente ha svolto il tirocinio. L'argomento dell'elaborato riguarda l'attività svolta dallo studente durante il tirocinio inerente i diversi

aspetti del controllo di qualità.

Il voto di laurea sarà determinato dalla Commissione tenendo conto:

A) della brillantezza dell'esposizione e l'impegno profuso nella preparazione del lavoro di tesi;

B) del giudizio espresso dai tutori universitario e aziendale;

C) del curriculum accademico dello studente (media delle votazioni conseguite nei singoli esami espressa in centodecimi e il conseguimento del titolo nei termini di legge).

La votazione di 110/110 può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione.

Per potersi prenotare alla prova finale l'ultimo esame di profitto deve essere superato almeno venti giorni prima della seduta di laurea per la quale lo studente fa richiesta

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Gli obiettivi formativi qualificanti ministeriali previsti per la Classe L29 definiscono più figure professionali tecniche. Allo scopo di differenziare in maniera chiara l'offerta formativa la Facoltà ha deciso di istituire all'interno della Classe L29 i Corsi di laurea in Scienze Erboristiche, Controllo di Qualità e Informazione Scientifica sul Farmaco e sui Prodotti Diagnostici già esistenti presso La Facoltà ampliando e migliorando l'offerta formativa sulla base delle indicazioni scaturite dal Consiglio di Classe e dalle interazioni con i Comitati di Indirizzo. Tale articolazione garantisce la formazione universitaria di professionisti che esplicheranno la loro attività in campi professionali ben definiti richiesti dal mondo del lavoro e del commercio. In particolare il Corso di laurea in Erboristeria formerà professionalità che daranno l'accesso alla professione di : tecnico della medicina popolare, tecnico agronomo, tecnico addetto all'organizzazione ed al controllo della produzione, tecnico della cura estetica. Il Corso di Laurea in Controllo di qualità formerà professionalità che daranno l'accesso alla professione di tecnico Chimico, tecnico del controllo ambientale, tecnico del controllo della qualità industriale. Il Corso di Laurea in Informazione Scientifica sul Farmaco e sui Prodotti Diagnostici formerà professionalità che daranno l'accesso alla professione di tecnico del trasferimento delle informazioni, delle vendite e della distribuzione, del marketing.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Profilo Generico
funzione in un contesto di lavoro:
competenze associate alla funzione:
sbocchi occupazionali:
descrizione generica: La Laurea in Controllo di Qualità fornisce una preparazione teorica e pratica che può consentire un immediato inserimento del laureato presso strutture pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero professionale, quali, ad esempio: -industrie farmaceutiche, cosmetiche, dietetico-alimentari e dei prodotti diagnostici; -strutture del Sistema Sanitario Nazionale; -centri di studio e rilevazione tossicologica e ambientale; -enti preposti alla elaborazione di normative tecniche o alla certificazione di qualità; -laboratori di biotecnologie applicate -Università ed altri enti di ricerca pubblici e privati. Inoltre, il laureato in Controllo di Qualità ha la possibilità, a norma del D.P.R. 5.6.2001 n. 328, di sostenere l'esame di stato per l'iscrizione alla sezione B dell'Albo Professionale dei Chimici, che gli consente di svolgere tutte le attività di tipo chimico che implica l'uso di metodologie standardizzate, quali: -analisi chimiche di ogni specie eseguite secondo procedure standardizzate (metodi ufficiali o standard riconosciuti e pubblicati); -direzione di laboratori chimici la cui attività consiste nelle analisi chimiche di cui sopra; -consulenze e pareri in materia di chimica pura ed applicata; interventi sulla produzione di attività industriali chimiche e merceologiche; -inventari e consegne di impianti industriali per gli aspetti chimici, impianti pilota, laboratori chimici, prodotti lavorativi, prodotti semilavorati e merci in genere; -consulenze per l'implementazione o il miglioramento di sistemi di qualità aziendali per gli aspetti chimici; -assunzione della responsabilità tecnica per gli impianti di produzione, di depurazione, di smaltimento rifiuti, utilizzo di gas tossici, ecc; -consulenze in materia di sicurezza e igiene sul lavoro, relativamente agli aspetti chimici; -misure ed analisi di rumore ed inquinamento elettromagnetico; -indagini e analisi chimiche relative alla conservazione dei beni culturali e ambientali.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none">• Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)• Tecnici del controllo della qualità industriale - (3.1.5.2)• Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none">• chimico junior

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione

DISCIPLINE DI BASE**Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Controllo di Qualità avrà acquisito conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi di studio:

Conoscenze di base

- Conoscenze di base concernenti discipline matematiche e informatiche, fisiche e statistiche finalizzate all'apprendimento delle discipline caratterizzanti e/o affini ed integrative del CdS.
- Conoscenze di base concernenti discipline biologiche e morfologiche (struttura e funzionalità delle cellule animali e vegetali, principali classi di microrganismi patogeni).
- Conoscenze di base concernenti discipline fisiche e chimiche (principali leggi della fisica, struttura atomica e molecolare, proprietà dello stato della materia, dell'equilibrio chimico, fondamenti di chimica inorganica ed elettrochimica, principi di stechiometria, concetti di base della chimica organica, della reattività caratteristica dei diversi gruppi funzionali, della stereochimica e dei più importanti sistemi carbociclici e eterociclici).

Le conoscenze sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche

MAT/05 Analisi matematica

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

INF/01 Informatica

FIS/03 Fisica della materia

FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici

Discipline chimiche

CHIM/08 Chimica farmaceutica

CHIM/06 Chimica organica

CHIM/03 Chimica generale e inorganica

Discipline Biologiche e Morfologiche

BIO/13 Biologia applicata

BIO/09 Fisiologia

DISCIPLINE CARATTERIZZANTI**Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Controllo di Qualità avrà acquisito conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi di studio:

- Conoscenze caratterizzanti concernenti discipline chimiche (nozioni fondamentali di chimica analitica, metodi di analisi e gestione del risultato analitico, metodi analitico-strumentali, linee guida per la convalida di metodi analitici, conoscenze delle principali classi di farmaci, farmacodinamica, farmacocinetica, tossicità, meccanismi d'azione e sintesi).

Conoscenze caratterizzanti concernenti discipline biologiche (fondamenti dei processi biologici cellulari e dell'organismo, nozioni di fisiologia, nozioni di farmacologia, farmacoterapia e tossicologia per la conoscenza degli aspetti relativi alla somministrazione dei farmaci, del loro metabolismo, azione e tossicità, nozioni di microbiologia utili alla comprensione delle patologie infettive, alla relativa terapia e ai saggi di controllo microbiologico).

Le conoscenze sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche

CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo

CHIM/08 Chimica farmaceutica

Discipline chimiche

CHIM/10 Chimica degli alimenti

CHIM/06 Chimica organica

Discipline biologiche

BIO/14 Farmacologia

BIO/10 Biochimica

BIO/09 Fisiologia

Discipline Mediche

MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica

DISCIPLINE AFFINI ED INTEGRATIVE**Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Controllo di Qualità avrà acquisito conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi di studio:

- Conoscenze professionalizzanti (specifiche per ciascun indirizzo) concernenti discipline chimiche (acquisizione delle competenze per l'effettuazione del controllo di qualità sulle materie prime e sui prodotti finiti d'impiego terapeutico, sugli alimenti e nutraceutici e per l'analisi degli inquinanti presenti nell'ambiente e per la formulazione e preparazione dei prodotti farmaceutici e galenici. Conoscenze delle norme legislative dell'assicurazione di qualità e deontologiche utili all'esercizio di vari aspetti delle attività professionali).
- Conoscenze professionalizzanti (specifiche per ciascun indirizzo) concernenti discipline biologiche e mediche (meccanismi d'azione dei principali modelli farmacologici per le prove in vitro ed in vivo, conoscenza dei bisogni e delle disponibilità per una corretta alimentazione, procedure di monitoraggio del livello di consumo dei farmaci e rilevamento degli effetti terapeutici e collaterali connessi al loro uso, studio dei microrganismi come comunità microbiche in grado di colonizzare l'ambiente, principi di epidemiologia).
- Conoscenze finalizzate all'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro (conoscenza della lingua inglese, esperienza pratica sulle

competenze acquisite e conoscenza delle realtà aziendali).

Il livello di conoscenza e comprensione che lo studente deve raggiungere sarà caratterizzato anche dall'uso di libri di testo avanzati e dalla conoscenza di alcuni temi d'avanguardia.

Le conoscenze sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Attività formative affini o integrative

MED/42 Igiene generale e applicata

IUS/10 Diritto amministrativo

CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo

CHIM/08 Chimica farmaceutica

BIO/14 Farmacologia

BIO/09 Fisiologia

BIO/07 Ecologia

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite permetteranno allo studente di affrontare la professione con il giusto corredo di conoscenze specifiche della professione.

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

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/05 Analisi matematica	16	18	6
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica CHIM/08 Chimica farmaceutica	12	18	12
Discipline Biologiche e Morfologiche	BIO/09 Fisiologia BIO/13 Biologia applicata	12	14	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		40		

Totale Attività di Base

40 - 50

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	40	66	25
Discipline chimiche	CHIM/06 Chimica organica CHIM/10 Chimica degli alimenti	12	32	10
Discipline biologiche	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/14 Farmacologia	28	42	15
Discipline Mediche	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	6	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		86		

Totale Attività Caratterizzanti

86 - 146

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/07 - Ecologia BIO/09 - Fisiologia BIO/14 - Farmacologia CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo IUS/10 - Diritto amministrativo MED/42 - Igiene generale e applicata	18	18	18

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

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	4	4
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		10	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	

Totale Altre Attività	32 - 32
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	176 - 246

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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : MED/42)

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/09 , BIO/14 , CHIM/08 , CHIM/09)

Nell'elenco delle materie presenti nelle attività di base e caratterizzanti sono inclusi la maggior parte dei settori congrui con questo corso. Pertanto pur avendo inserito SSD quali BIO/07 ed IUS/10 è stato necessario inserire i settori caratteristici della area biologica, medica e chimica al fine di garantire una solida e compatta preparazione del laureato in Controllo di Qualità.

Note relative alle altre attività

Per questo Corso di laurea 10 CFU sono riservati a stage presso aziende convenzionate (circa 150) dove lo studente effettua un tirocinio pratico sotto la supervisione di un tutor aziendale. Questa attività permette allo studente di venire in contatto con il mondo del lavoro e di preparare una relazione che è poi oggetto di discussione nella seduta di laurea.

Note relative alle attività di base

Il numero di crediti assegnati alle attività di base è stato aumentato al fine di colmare le lacune sulle discipline di base degli studenti che si iscrivono. Infatti da una indagine interna effettuata dal Consiglio di Classe è risultato che gli studenti hanno maggiori difficoltà con la fisica, chimica e matematica

Note relative alle attività caratterizzanti

Il numero di crediti delle attività caratterizzanti è stato incrementato rispetto al minimo ministeriale e sono stati inseriti intervalli ampi in quanto il Corso di Laurea in

Controllo di qualità ha in comune molte materie nei primi due anni e poi al terzo si suddivide in 5 indirizzi: industriale farmaceutico, alimentare-nutraceutico, cosmetologico, farmaceutico ospedaliero, tossicologico ambientale.

RAD chiuso il 14/06/2013