

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE FARMACEUTICHE APPLICATE

Art.1 Denominazione del corso di studio e classe di appartenenza

E' istituito presso l'Università di Firenze il Corso di Laurea in "Scienze Farmaceutiche applicate" nella classe L29 – Scienze e tecnologie farmaceutiche. Il Corso è organizzato dalla Facoltà di Farmacia, che ne rappresenta anche la referente amministrativa.

Il nuovo Corso di Laurea deriva dall'accorpamento dei Corsi di Laurea in Controllo di Qualità nel Settore Industriale Farmaceutico, Informazione Scientifica sul Farmaco, Tecniche Erboristiche, Tossicologia dell'Ambiente, Classe 24 DM n.509/1999 attivati presso la Facoltà di Farmacia dall'AA 2001/02.

L'esperienza maturata nell'attivazione dei suddetti Corsi di Laurea, la messa in qualità degli originari Corsi di Laurea in accordo al modello CRUI unitamente agli esiti dei Rapporti di Autovalutazione, che hanno condotto alla certificazione di adozione, hanno portato ad una riprogettazione dell'offerta formativa in accordo con il DM 270/2004 e suoi decreti attuativi.

La riprogettazione dell'offerta formativa in un unico corso di laurea con 4 indirizzi, mira ad aumentare la qualità e potenziare l'efficienza e l'efficacia del corso.

Art.2 Obiettivi Formativi Specifici del Corso

L'obiettivo del Corso di Laurea in "Scienze Farmaceutiche applicate" si colloca nel Primo Ciclo dell'Istruzione Superiore secondo quanto previsto nel documento "Framework for Qualifications of the European Higher Education Area" ed è orientato all'acquisizione di conoscenze, capacità e abilità nell'ambito delle Scienze farmaceutico-tecnologiche, farmacologiche, erboristiche e tossicologico-ambientali, così come previsto dalla declatoria della classe L-29.

Fonda la sua articolazione in quattro settori primari corrispondenti a

- controllo di qualità dei prodotti farmaceutici, galenici, diagnostici, chimico-clinici, cosmetici, dietetici, nutraceutici ed alimentari
- informazione scientifica sul farmaco e sui prodotti della salute
- controllo dei prodotti erboristici con valenza salutistica e degli integratori
- controllo chimico-tossicologico a tutela della sicurezza ambientale.

Da queste tematiche traggono origine quattro percorsi curriculari all'interno del Corso di Laurea (cfr art.4)

Il quadro delle conoscenze, competenze ed abilità da acquisire è in accordo con i descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding).

- Acquisizione di conoscenze idonee a rendere il laureato capace di orientarsi nella consultazione di letteratura e documentazione scientifica avanzata e specifica del settore di competenza. Il laureato della classe deve possedere gli strumenti per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze e, nell'ambito di ciascun indirizzo, affrontare anche lo studio di tematiche di avanguardia allo scopo di:
 - sviluppare e/o adeguare i protocolli analitici di controllo e convalida all'evolversi dei regolatoria e delle strumentazioni; reperire in banche dati e siti specifici le direttive emanate dagli enti regolatori e consultare le linee guida internazionali proposte in tema di farmaci, di alimenti e di altri prodotti (diagnostici, dietetici, nutraceutici ecc.);

- sviluppare le competenze per l'aggiornamento scientifico continuo sulle problematiche farmacologiche, tossicologiche e tecnologiche concernenti farmaci e presidi medico chirurgici;
- consultare banche dati e siti specifici al fine di aggiornare le proprie conoscenze sulle normative vigenti e sulle caratteristiche peculiari dei nuovi prodotti erboristici di nuova immissione sul mercato;
- reperire le normative aggiornate relative alla sicurezza dell'ambiente a tutela della salute.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Applying knowledge and understanding).

- Acquisizione delle capacità di trasferimento delle conoscenze dagli ambiti teorici e metodologici a quelli più generalmente professionali con possibilità di interventi operativi e di affrontare e risolvere problematiche applicative particolarmente quelli inerenti allo specifico indirizzo percorso, quali ad esempio:
 - la verifica della conformità a quanto dichiarato dei prodotti in entrata, semilavorati ed in uscita dai settori industriali di riferimento del Corso di Laurea in ottemperanza alle correnti norme di buona fabbricazione (cGMP) in tema di farmaci, di alimenti, diagnostici, dietetici, nutraceutici, prodotti chimico-clinici, cosmetici; la risoluzione di rilievi a seguito di ispezioni; la messa in opera di convalide di strumentazione, metodi analitici, processi.
 - la valutazione e comparazione delle caratteristiche compositive e di qualità dei prodotti erboristici come tali o all'interno di formulazioni più complesse; la conformità del prodotto alle normative vigenti; la formulazione di nuovi prodotti;
 - il monitoraggio di sostanze inquinanti e di contaminati, la classificazione gestione e smaltimento dei rifiuti di produzione industriale, commerciale e da strutture sanitarie; la valutazione del rischio tossicologo.

Autonomia di giudizio (making judgments)

- Il percorso formativo offerto, rende il laureato capace di formulare giudizi e riflessioni autonome su problematiche scientifiche che presentino ricadute anche sui piani etico e sociale. I laureati, anche attraverso le esperienze di laboratorio, tirocinio e la preparazione dell'elaborato finale, acquisiscono la capacità di reperire ed elaborare dati scientifici e dati sperimentali connessi al proprio campo di applicazione.

Abilità comunicative (communication skills).

- Acquisizione della capacità di comunicare sia a livello scientifico che divulgativo le conoscenze apprese durante il percorso formativo. La capacità di comunicare efficacemente idee e problematiche scientifiche è conseguita anche attraverso la preparazione e la discussione di elaborati individuali o di *progress reports* e della tesi di laurea. Il tirocinio professionale consente allo studente di comunicare informazioni e idee non solo in ambito accademico, ma anche fra operatori degli specifici settori professionali. In particolare sono sviluppate per i quattro indirizzi:
 - abilità chimico-analitico e di pratica di laboratorio;
 - capacità comunicative al fine di relazionarsi con gli operatori specializzati e non dei diversi settori.

Capacità di apprendere (learning skills).

- Acquisizione delle capacità scientifiche culturali e tecniche idonee anche per poter proseguire, con altro grado di autonomia, gli studi nel secondo ciclo dell'istruzione superiore, in particolare in quei settori scientifici culturalmente più affini al Corso di Laurea.

Il Corso di Laurea mira a fornire un'ampia formazione sulle principali problematiche connesse alle Scienze farmaceutico-tecnologiche, farmacologiche, erboristiche e tossicologico-ambientali con maggiore consapevolezza per quegli ambiti che hanno costituito gli indirizzi prescelti e che possono fornire sbocchi occupazionali nei seguenti settori:

- laboratori di assicurazione di qualità e di controllo chimico, tecnologico, farmacologico e microbiologico dell'industria, delle Aziende Sanitarie Locali e dei laboratori di analisi, sia pubblici che privati. Il laureato avrà le competenze professionali per realizzare la convalida di analisi, di strumentazione, di processo, per operare in accordo alle norme di buona fabbricazione (cGMP) in tema di farmaci, di alimenti, diagnostici, dietetici, nutraceutici, prodotti chimico-clinici, cosmetici ed in generale per operare in tutti quei settori della produzione industriale e non che necessitano di interventi analitici di convalida e controllo, anche ambientale.
- informazione scientifica su specialità medicinali sia per uso umano che veterinario, con particolare riferimento a composizione, caratteristiche tecnologiche, efficacia terapeutica, controindicazioni e modi d'impiego; attività nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale, anche in ottemperanza alle direttive disposte dal D.M. 23.06.1981 sulla Farmacovigilanza.
- nell'industria farmaceutico-erboristica, fitocosmetica e alimentare per la gestione e lo sviluppo delle attività di lavorazione, trasformazione, formulazione di preparati nonché per il controllo di qualità delle materie prime e dei loro derivati. Il laureato può trovare impiego o anche in qualità di agente di commercio, rappresentante, concessionario del settore o come consulente tecnico scientifico di società editoriali del settore erboristico o per attività inerenti la vigilanza igienico sanitaria delle piante officinali e dei loro derivati.
- rilevazione tossicologica e ambientale, in strutture del Servizio Sanitario Nazionale e in Laboratori pubblici o privati; monitoraggio delle acque, dell'aria, del suolo, degli alimenti; inserimento in programmi di prevenzione ed educazione alla salute; certificazione di conformità con la normativa europea REACH.

A conclusione del percorso formativo i laureati avranno la possibilità di proseguire gli studi nelle Lauree Magistrali più strettamente connesse ai settori scientifici disciplinari caratterizzanti, con ampio riconoscimento dei CFU acquisiti. Potranno altresì accedere ad altre Lauree del Secondo Ciclo per acquisire ulteriori conoscenze. Ai laureati in Scienze farmaceutiche applicate sarà consentita, previo superamento dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione, l'iscrizione all'albo dei Chimici Juniores.

Il Corso prepara alle professioni (secondo classificazione ISTAT):

Tecnici del controllo di qualità industriale (3.1.5.2.0);

Tecnici dei prodotti alimentari (3.2.2.3.3);

Chimici informatori e divulgatori (2.1.1.2.2);

Tecnici della medicina popolare ed altri tecnici paramedici (3.2.1.9.0);

Tecnici del controllo ambientale (3.1.5.3.0).

Art.3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un Diploma di scuola secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Sono richieste nozioni generali di matematica, fisica, chimica, biologia, informatica e lingua inglese.

Il Corso di Laurea prevede che per ogni studente in ingresso vengano accertate le conoscenze pregresse con particolare riferimento alle conoscenze delle materie di base (matematica, fisica, chimica, biologia). A tale fine, coerentemente con le politiche della Facoltà di Farmacia e dell'Ateneo, anche sulla base della predisposizione di progetti di "Livelli di Orientamento e Tutorato Didattico" approvati dal MiUR nell'ambito dei decreti sulle programmazioni triennali del Sistema Universitario, potranno essere organizzate, compatibilmente con le risorse disponibili, attività

formative propedeutiche ed introdotti test di ingresso, obbligatori ma non interdettivi, a cui potranno far seguito attività di tutoraggio e sostegno per il recupero di eventuali carenze.

La verifica delle conoscenze iniziali, delle carenze da colmare e del loro recupero è demandata ad un Comitato Didattico.

Art.4 Articolazione delle attività formative e curricula

Il Corso ha durata normale di 3 anni. L'attività dello studente corrisponde al conseguimento di 60 ± 5 CFU all'anno (Crediti Formativi Universitario). Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente, suddivise fra didattica frontale e studio autonomo.

Lo studente che abbia comunque ottenuto 180 CFU adempiendo a tutto quanto previsto dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale.

Per quanto attiene alle motivazioni culturali alla base dell'attivazione del Corso di Laurea si rimanda a quanto indicato negli art. 1 e 2.

Il corso è suddiviso in quattro indirizzi o curricula;

CONTROLLO DI QUALITÀ NEL SETTORE INDUSTRIALE FARMACEUTICO

INFORMAZIONE SCIENTIFICA SUL FARMACO

TECNICHE ERBORISTICHE

TOSSICOLOGIA DELL'AMBIENTE

la scelta del percorso curriculare avviene all'atto dell'immatricolazione.

Nel diploma supplement, rilasciato dopo il conseguimento del titolo, viene riportato il percorso curriculare effettuato.

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate fonda su attività relative a sette tipologie: di base, caratterizzanti, affini e integrative, autonomamente scelte, per la prova finale e la conoscenza della lingua straniera, ulteriori, per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati.

I quattro indirizzi del Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate condividono una solida base comune, distribuita fra i 3 ambiti disciplinari delle discipline *matematiche e fisiche*, delle discipline *chimiche* e delle discipline *biologiche e morfologiche*. Fra le attività di base sono previsti 36 CFU in comune.

Caratterizzano più marcatamente il laureato del Corso altre materie degli ambiti "caratterizzanti" ed "affini ed integrativi".

Articolazione ad intervalli di CFU dell'attività formative

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CFU PROPOSTI	CFU MINIMI MINISTERIALI	
DI BASE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	<i>FIS/01 - FIS/08 MAT/01 - MAT/09</i>	10-12	6	30
	Discipline chimiche	<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>	13-18	12	
	Discipline Biologiche e Morfologiche	<i>BIO/09 - Fisiologia BIO/13 - Biologia Applicata BIO/15 - Biologia Farmaceutica BIO/16 - Anatomia Umana</i>	16-20	12	
CARATTERIZZANTI	Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>	25-36	25	60
	Discipline Chimiche	<i>CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica CHIM/10 - Chimica degli alimenti</i>	10-23	10	
	Discipline biologiche	<i>BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia Molecolare BIO/14 - Farmacologia BIO/15 - Biologia Farmaceutica BIO/19 - Microbiologia generale</i>	15-44	15	
AFFINI ED INTEGRATIVE	Discipline agrarie	<i>AGR/01 - Economia ed estimo rurale AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/12 - Patologia vegetale</i>	0 - 12	18	
	Discipline biologiche e morfologiche	<i>BIO/10 - Biochimica BIO/14 - Farmacologia BIO/15 - Biologia Farmaceutica BIO/19 - Microbiologia generale</i>	0 - 6		
	Discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche	<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 - Chimica degli alimenti</i>	0 - 14		
	Discipline mediche	<i>MED/04 - Patologia generale MED/05 - Patologia clinica MED/42 - Igiene generale e applicata.</i>	4 - 12		
	Discipline Economico-aziendali	<i>SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese</i>	0 - 9		
	Discipline Socio-politologiche	<i>SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi</i>	0 - 10		
	Intervallo CFU Affini e Integrative per i 4 indirizzi				
ATTIVITÀ A SCELTA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 a		12	12	
ATTIVITÀ PER LA PROVA FINALE E LINGUA STRANIERA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 c	Preparazione prova finale	3-7		
	DM270/2004 Art. 10. co. 5 c	Conoscenza lingua straniera	3-6		
ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE	DM270/2004 Art. 10. co. 5 d	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0-8		
	DM270/2004 Art. 10. co. 5 d	Abilità informatiche	3		
STAGES E TIROCINI PRESSO IMPRESE, ENTI PUBBLICI O PRIVATI (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)			0-27		
TOTALE GENERALE			180		

Indirizzo: CONTROLLO DI QUALITÀ NEL SETTORE INDUSTRIALE FARMACEUTICO

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CORSI*	CFU PROPOSTI	TIPO ESAME	CFU MINIMI MINISTERIALI			
DI BASE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	<i>FIS/01 - FIS/08</i>	1-Fisica [§]	4 [§] +2	<i>singolo</i>	6	30		
		<i>MAT/01 - MAT/09</i>	2- Matematica e statistica [§]	6 [§]	<i>singolo</i>				
	Discipline chimiche	<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica</i>	3-Chimica generale ed inorganica [§]	6 [§]	<i>integrato</i>	12			
		<i>CHIM/06 - Chimica organica</i>	4-Chimica organica [§]	7 [§]	<i>singolo</i>				
		<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>	5- Analisi dei farmaci I	5	<i>singolo</i>				
	Discipline biologiche morfologiche	<i>BIO/13 – Biologia Applicata</i>	6- Biologia animale e vegetale [§]	3 [§] +3	<i>integrato</i>	12			
		<i>BIO/16 – Anatomia Umana</i>	6- Anatomia umana [§]	4 [§]					
		<i>BIO/09 - Fisiologia</i>	7- Fisiologia [§]	6 [§]	<i>integrato</i>				
	TOTALE ATTIVITÀ DI BASE				46				
	CARATTERIZZANTI	Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>	8- Analisi dei farmaci II e III	3 + 5	<i>singolo</i>		25	60
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			9- Chimica farmaceutica	6	<i>singolo</i>				
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			10- Analisi dei farmaci IV	8	<i>singolo</i>				
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			11- Metodol. speciali in analisi farmaceutica	5	<i>singolo</i>				
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			12- Tecnica ed impianti farmaceutici	9	<i>singolo</i>				
Discipline Chimiche		<i>CHIM/01 – Chimica analitica</i>	13- Chimica analitica	8	<i>singolo</i>	10			
		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i>	14- Chimica degli alimenti [§]	5 [§]	<i>singolo</i>				
Discipline biologiche		<i>BIO/10 – Biochimica</i>	15- Biochimica [§]	7 [§]	<i>integrato</i>	15			
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	16- Farmacol. generale [§]	3 [§]	<i>integrato</i>				
		<i>BIO/19 – Microbiologia generale</i>	17- Microbiol. [§]	5 [§]	<i>singolo</i>				
TOTALE ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI				64					
AFFINI ED INTEGRATIVE	Discipline mediche	<i>MED/42 – Igiene generale e applicata</i>	7- Igiene [§]	4 [§]	<i>integrato</i>	18			

	Discipline biologiche	BIO/10 – Biochimica	15- Biochimica applicata	3	integrato		
		BIO/14 – Farmacologia	16- Saggi e dosaggi farmacologici	3	integrato		
	Discipline chimiche	CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	3- Complem. chimica generale ed inorganica	3	integrato		
		CHIM/06 - Chimica organica	18- Metodi fisici in chimica organica	6	singolo		
		CHIM/10 – Chimica degli alimenti	19- Analisi degli alimenti	3	singolo		
TOTALE ATTIVITÀ AFFINI ED INTEGRATIVE				22			
ATTIVITÀ A SCELTA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 a			12			12
ATTIVITÀ PER LA PROVA FINALE E CONOSCENZA LINGUA STRANIERA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 c		Prova finale	3			
			Lingua straniera [§]	3 [§]			
ULTERIORI ATTIVITÀ	DM270/2004 Art. 10. co. 5 d		Abilità informatiche [§]	3 [§]			
STAGES E TIROCINI PRESSO IMPRESE, ENTI PUBBLICI O PRIVATI (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)				27			
TOTALE GENERALE				180	20 esami		

* Insegnamenti indicati da numeri uguali sono integrati con esame unico

§ Insegnamenti comuni ai quattro indirizzi (66 CFU)

L'indirizzo in CONTROLLO DI QUALITÀ NEL SETTORE INDUSTRIALE FARMACEUTICO mira a fornire una preparazione che unisce competenze chimiche, biologiche, farmacologiche, microbiologiche specifiche per il controllo di qualità nell'industria farmaceutica e nei settori affini. Queste competenze consentono al laureato di eseguire analisi di tipo chimico, tecnologico e microbiologico necessarie per accertare sia in fase di preparazione che sul prodotto finito, la rispondenza alle norme di buona fabbricazione dei preparati farmaceutici, galenici, diagnostici, chimico-clinici, cosmetici, dietetici, nutraceutici ed alimentari. La distribuzione dei CFU negli ambiti delle discipline "caratterizzanti", "affini ed integrativi" e delle attività formative relative a "stage e tirocini formativi" è mirata a formare una figura dotata di una spiccata abilità all'applicazione di metodiche analitiche, di base ed avanzate, connesse alle problematiche dell'ambito industriale-farmaceutico e ambientale, degli alimenti, dei fertilizzanti, dei pesticidi, dei cosmetici ed in generale in tutti quei settori della produzione industriale e non che necessitano di interventi analitici di controllo e convalida. Le attività affini ed integrative sono finalizzate all'acquisizione di competenze e metodiche di uso nell'industria farmaceutica e nei settori affini. La riproposizione nelle attività "affini ed integrative" di alcuni SSD propri degli ambiti di base e caratterizzanti è utile al consolidamento, integrazione ed approfondimento di insegnamenti necessari per lo sviluppo delle competenze analitico-farmaceutico-biologico-applicative proprie dell'indirizzo e al raggiungimento delle abilità (saper fare) e comportamenti (saper essere) peculiari del percorso curricolare.

L'acquisizione di conoscenze professionali per mezzo di stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati corrisponde per questo indirizzo alla didattica di un intero semestre (5 mesi di frequenza a tempo pieno presso aziende del settore, 27 CFU) e concorre al carattere altamente professionalizzante della preparazione fornita. L'elevato numero di CFU assegnati a questa attività è il risultato di

specifiche richieste delle parti interessate (aziende di settore ed enti territoriali) che hanno attivamente preso parte alla progettazione del percorso formativo.

Indirizzo : INFORMAZIONE SCIENTIFICA SUL FARMACO

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CORSI*	CFU PROPOSTI	TIPO ESAME	CFU MINIMI			
DI BASE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	<i>FIS/01 - FIS/08</i>	1- Fisica ^{\$}	4 ^{\$}	<i>singolo</i>	6	30		
		<i>MAT/01 - MAT/09</i>	2- Matematica e statistica ^{\$}	6 ^{\$}	<i>singolo</i>				
	Discipline chimiche	<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica</i>	3- Chimica generale ed inorganica ^{\$}	6 ^{\$}	<i>singolo</i>	12			
		<i>CHIM/06 - Chimica organica</i>	4- Chimica organica ^{\$}	7 ^{\$}	<i>singolo</i>				
	Discipline biologiche morfologiche	<i>BIO/13 – Biologia Applicata</i>	5- Biologia animale e vegetale ^{\$}	3 ^{\$} +3	<i>integrato</i>	12			
		<i>BIO/16 – Anatomia Umana</i>	5- Anatomia umana ^{\$}	4 ^{\$}					
		<i>BIO/16 – Anatomia Umana</i>	5- Complementi di anatomia	3					
		<i>BIO/09 - Fisiologia</i>	6- Fisiologia ^{\$}	6 ^{\$}	<i>integrato</i>				
	TOTALE ATTIVITÀ DI BASE				42				
	CARATTERIZZANTI	Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>	7- Chimica farmaceutica	6	<i>singolo</i>		25	60
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			8- Complementi di Chimica Farmaceutica	7	<i>singolo</i>				
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			9- Tecnologia farmaceutica	6	<i>integrato</i>				
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			9- Legislazione ed Etica dell'informatore	2					
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			9- Farmacoeconomia	4					
Discipline Chimiche		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i>	10- Chimica degli alimenti ^{\$}	5 ^{\$}	<i>singolo</i>	10			
		<i>CHIM/03 Chimica generale e inorganica</i>	11- Chimica Bioinorganica	5	<i>singolo</i>				
Discipline biologiche		<i>BIO/10 – Biochimica</i>	12- Biochimica ^{\$}	7 ^{\$}	<i>integrato</i>	15			
		<i>BIO/11 – Biologia Molecolare</i>	12- Biologia Molecolare	3					
		<i>BIO/19 – Microbiologia generale</i>	15- Microbiologia ^{\$}	5 ^{\$}	<i>singolo</i>				
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	13- Farmacologia generale ^{\$}	3 ^{\$} +2	<i>integrato</i>				
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	13- Tossicologia	5					
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	13- Chemioterapia	4					
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	14- Farmacologia e Farmacoterapia	10			<i>integrato</i>		

		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	14- Farmacognosia	2			
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	16- Farmacovigilanza	3	<i>singolo</i>		
TOTALE ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI				79			
AFFINI ED INTEGRATIVE		<i>MED/42 – Igiene generale e applicata</i>	6- Igiene [§]	4 [§]	<i>integrato</i>	18	
		<i>SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese</i>	17- Tecnica e politica di mercato	5	<i>singolo</i>		
		<i>SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi</i>	18- Documentazione Scientifica sul farmaco	5	<i>integrato</i>		
		<i>SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi</i>	18- Marketing	5			
		<i>SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese</i>	18- Metodologia della comunicazione	4			
		<i>MED/04 Patologia generale</i>	19- Patologia generale	6	<i>integrato</i>		
		<i>MED/05 Patologia clinica</i>	19- Terminologia medica	2			
TOTALE ATTIVITÀ AFFINI ED INTEGRATIVE				31			
ATTIVITÀ A SCELTA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 a			12		12	
ATTIVITÀ PER LA PROVA FINALE E CONOSCENZA LINGUA STRANIERA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 c		Prova finale	7			
			Lingua straniera [§]	3[§]+3			
	DM270/2004 Art. 10. co. 5 d		Abilità informatiche [§]	3[§]			
TOTALE GENERALE				180	20 esami		

* Insegnamenti indicati da numeri uguali sono integrati con esame unico

§ Insegnamenti comuni ai quattro indirizzi (66 CFU)

Le discipline degli ambiti “caratterizzanti” dell’indirizzo in INFORMAZIONE SCIENTIFICA SUL FARMACO garantiscono l’acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, tecnologiche e farmacologiche necessarie per uno svolgimento corretto e proficuo della professione di Informatore Scientifico sul Farmaco (ISF). Le materie affini ed integrative contribuiscono a formare un professionista dotato di competenze in ambito di gestione d’impresa con particolare riferimento alla gestione del mercato farmaceutico ed alla strategia d’impresa, di marketing sia aziendale che di prodotto, tanto da banco che su prescrizione, di psicologia della comunicazione e di efficacia comunicativa tenuto conto della centralità strategica della comunicazione per un Informatore Scientifico. Integra inoltre le conoscenze con informazioni di patologia e terminologia medica.

Indirizzo : TECNICHE ERBORISTICHE

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	N –CORSI*	CFU PROPOSTI	TIPO ESAME	CFU MINIMI			
DI BASE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	<i>FIS/01 - FIS/08</i>	1 - Fisica ^{\$}	4 ^{\$}	<i>singolo</i>	6	30		
		<i>MAT/01 - MAT/09</i>	2 - Matematica e statistica ^{\$}	6 ^{\$}	<i>singolo</i>				
	Discipline chimiche	<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica</i>	3 - Chimica generale ed inorganica ^{\$}	6 ^{\$}	<i>singolo</i>	12			
		<i>CHIM/06 - Chimica organica</i>	4 - Chimica organica ^{\$}	7 ^{\$}	<i>singolo</i>				
	Discipline biologiche morfologiche	<i>BIO/13 – Biologia Applicata</i>	5 - Biologia animale e vegetale ^{\$}	3 ^{\$}	<i>integrato</i>	12			
		<i>BIO/15 – Biologia Farmaceutica</i>	5 - Botanica Farmaceutica	7					
		<i>BIO/16 – Anatomia Umana</i>	5 - Anatomia umana ^{\$}	4 ^{\$}					
		<i>BIO/09 - Fisiologia</i>	6 - Fisiologia ^{\$}	6 ^{\$}	<i>integrato</i>				
	TOTALE ATTIVITÀ DI BASE				43				
	CARATTERIZZANTI	Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>	7 - Analisi dei prodotti erboristici I	4	<i>integrato</i>		25	60
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			8 - Chimica farmaceutica delle sostanze naturali	3	<i>integrato</i>				
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			8 - Analisi dei prodotti erboristici II	4					
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			8 - Laboratorio di preparazione estrattiva	3					
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			9 -Tecnologia e legislazione farmaceutica	8	<i>singolo</i>				
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			10 - Tecnologia e socioeconomia farmaceutica	3	<i>integrato</i>				
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			10 - Chimica dei prodotti cosmetici	5					
Discipline Chimiche		<i>CHIM/01 – Chimica analitica</i>	7 - Chimica analitica	6	<i>integrato</i>	10			
		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i> ^{\$}	11 - Chimica degli alimenti ^{\$}	5 ^{\$}	<i>singolo</i>				
		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i>	12 – Analisi degli alimenti	3	<i>singolo</i>				
Discipline biologiche		<i>BIO/10 – Biochimica</i> ^{\$}	13 - Biochimica ^{\$}	7 ^{\$}	<i>integrato</i>	15			
		<i>BIO/15 – Biologia Farmaceutica</i>	14 - Botanica Farmaceutica Applicata	3	<i>integrato</i>				
		<i>BIO/19 – Microbiologia generale</i>	15 –Microbiologia ^{\$}	5 ^{\$}	<i>singolo</i>				
		<i>BIO/15 – Biologia Farmaceutica</i>	16 - Fitochimica	6	<i>singolo</i>				

		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	17 - Farmacologia generale [§]	3 [§] +2	<i>integrato</i>		
		<i>BIO/14 Farmacologia</i>	17 - Tossicologia	4			
		<i>BIO/09 - Fisiologia</i>	18 - Alimentazione e Nutrizione umana	3	<i>integrato</i>		
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	18 - Farmacognosia	6			
TOTALE ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI				83			
AFFINI ED INTEGRATIVE		<i>MED/42 – Igiene generale e applicata</i>	6 - Igiene [§]	4 [§]	<i>integrato</i>	18	
		<i>AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee</i>	14 - Agronomia e coltivazioni	3	<i>integrato</i>		
		<i>AGR/01 Economia ed estimo rurale</i>	14 - Economia nel settore erboristico	3			
		<i>BIO/10 – Biochimica</i>	13 - Biochimica applicata	3	<i>integrato</i>		
		<i>AGR/12 Patologia vegetale</i>	19 - Patologia vegetale	3	<i>integrato</i>		
		<i>AGR/12 Patologia vegetale</i>	19 -Fitofarmaci e Fitoregolatori	3			
		<i>CHIM/06 – Chimica organica</i>	19 - Chimica dei fitofarmaci	2			
TOTALE ATTIVITÀ AFFINI ED INTEGRATIVE				21			
ATTIVITÀ A SCELTA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 a			12		12	
ATTIVITÀ PER LA PROVA FINALE E CONOSCENZA LINGUA STRANIERA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 c		Prova finale	6			
			Lingua straniera [§]	3[§]			
ULTERIORI ATTIVITÀ	DM270/2004 Art. 10. co. 5 d		Abilità informatiche [§]	3[§]			
STAGES E TIROCINI PRESSO IMPRESE, ENTI PUBBLICI O PRIVATI (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)				6			
TOTALE GENERALE				180	20 esami		

* Insegnamenti indicati da numeri uguali sono integrati con esame unico

§ Insegnamenti comuni ai quattro indirizzi (66 CFU)

Le discipline degli ambiti “caratterizzanti” dell’indirizzo in TECNICHE ERBORISTICHE garantiscono l’acquisizione di competenze chimiche, tecnologiche biologiche e farmacologiche specifiche per formare un professionista che conosca le caratteristiche del prodotto vegetale, le modalità di trasformazione e di controllo analitico nonché le problematiche connesse alla gestione di sistemi complessi multicomponente tipici del prodotto erboristico. Le discipline degli ambiti “affini ed integrativi” contribuiscono principalmente a fornire competenze in ambito agronomico ed approfondire le conoscenze in ambito chimico e biologico applicativo necessarie a completare la preparazione del laureato. La riproposizione nelle attività “affini ed integrative” di un SSD proprio degli ambiti di base è finalizzato ad approfondire conoscenze chimiche specifiche correlate alle problematiche dei fitofarmaci che possono essere utilizzati nel trattamento della pianta in campo.

Il laureato con indirizzo in Tecniche Erboristiche si configura quindi come uno specialista che ha acquisito una vasta gamma di conoscenze sulla composizione e sulle caratteristiche dei prodotti erboristici ed è in grado di: riconoscere, trasformare e controllare le erbe officinali ed i loro estratti; identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti idonei; condurre esperimenti sul prodotto erboristico ed analizzare ed interpretarne i dati ottenuti.

Il laureato è capace di valutare la qualità del prodotto erboristico, in accordo con le norme vigenti, ed in relazione al suo utilizzo nei settori farmaceutico, omeopatico, alimentare-salutistico e cosmetico.

Indirizzo : TOSSICOLOGIA DELL'AMBIENTE

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CORSI*	CFU PROPOSTI	TIPO ESAME	CFU MINIMI MINISTERIALI			
DI BASE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	<i>FIS/01 - FIS/08</i>	1- Fisica [§]	4 [§] +2	<i>singolo</i>	6	30		
		<i>MAT/01 - MAT/09</i>	2- Matematica e statistica [§]	6 [§]	<i>singolo</i>				
	Discipline chimiche	<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica</i>	3- Chimica generale ed inorganica [§]	6 [§]	<i>integrato</i>	12			
		<i>CHIM/06 - Chimica organica</i>	4- Chimica organica [§]	7 [§]	<i>singolo</i>				
	Discipline biologiche morfologiche	<i>BIO/13 – Biologia Applicata</i>	6- Biologia animale e vegetale [§]	3 [§] +3	<i>integrato</i>	12			
		<i>BIO/16 – Anatomia Umana</i>	6- Anatomia umana [§]	4 [§]					
		<i>BIO/09 - Fisiologia</i>	7-Fisiologia [§]	6 [§]	<i>integrato</i>				
	TOTALE ATTIVITÀ DI BASE				41				
	CARATTERIZZANTI	Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>	5- Analisi dei farmaci I	5	<i>singolo</i>		25	60
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			8- Analisi chimico-tossicologica I	4	<i>integrato</i>				
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			9- Chimica farmaceutica	3	<i>integrato</i>				
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			9- Chimica tossicologica	3					
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			9- Analisi chimico-tossicologica II	4					
<i>CHIM/08 - Chimica farmaceutica</i>			10- Analisi chimico-tossicologica III	4	<i>singolo</i>				
<i>CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo</i>			11- Tecnologia, socioeconomia e leg. farmaceutiche	3	<i>integrato</i>				
Discipline Chimiche		<i>CHIM/01 – Chimica analitica</i>	12- Chimica analitica	8	<i>singolo</i>	10			
		<i>CHIM/02 – Chimica fisica</i>	13- Chimica fisica ambientale	6	<i>singolo</i>				
		<i>CHIM/03 – Chimica generale e inorganica</i>	11- Chimica bioinorganica	4	<i>integrato</i>				
		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i>	14- Chimica degli alimenti [§]	5 [§]	<i>singolo</i>				
Discipline biologiche		<i>BIO/10 – Biochimica</i>	15- Biochimica [§]	7 [§]	<i>integrato</i>	15			
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	16- Farmacol. generale [§]	3 [§] +2	<i>integrato</i>				
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	16- Tossicol.	4					
		<i>BIO/14 – Farmacologia</i>	17- Tossicol. ambientale	6	<i>singolo</i>				

		<i>BIO/19 – Microbiologia generale</i>	18- Microbiologia [§]	5 [§]	<i>integrato</i>		
TOTALE ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI				76			
AFFINI ED INTEGRATIVE		<i>MED/42 – Igiene generale e applicata</i>	7- Igiene [§]	4 [§]	<i>integrato</i>	18	
		<i>BIO/10 – Biochimica</i>	15- Biochimica applicata	5	<i>integrato</i>		
		<i>CHIM/03 - Chimica generale e inorganica</i>	3- Complementi di chimica generale ed inorganica	3	<i>integrato</i>		
		<i>CHIM/06 – Chimica organica</i>	19- Compl. di chimica organica	5	<i>integrato</i>		
		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i>	19- Analisi degli alimenti	3			
		<i>CHIM/10 – Chimica degli alimenti</i>	8- Idrologia	3	<i>integrato</i>		
		<i>MED/04 – Patologia generale</i>	18- Patologia generale	4	<i>integrato</i>		
TOTALE ATTIVITÀ AFFINI ED INTEGRATIVE				27			
ATTIVITÀ A SCELTA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 a			12		12	
ATTIVITÀ PER LA PROVA FINALE E CONOSCENZA LINGUA STRANIERA	DM270/2004 Art. 10. co. 5 c		Prova finale	3			
			Lingua straniera [§]	3[§]			
ULTERIORI ATTIVITÀ	DM270/2004 Art. 10. co. 5 d		Legislazione ambientale	4			
			Valutazione rischio	4			
			Abilità informatiche [§]	3[§]			
STAGES E TIROCINI PRESSO IMPRESE, ENTI PUBBLICI O PRIVATI (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)				4			
TOTALE GENERALE				180		20 esami	

* Insegnamenti indicati da numeri uguali sono integrati con esame unico

§ Insegnamenti comuni ai quattro indirizzi (66 CFU)

Le discipline degli ambiti “affini ed integrativi” dell’indirizzo in TOSSICOLOGIA DELL’AMBIENTE sono indirizzate all’acquisizione di conoscenze di patologia ed orientate principalmente all’approfondimento delle conoscenze chimiche, con particolare riguardo alle problematiche dell’inquinamento delle acque.

Le “ulteriori attività formative” peculiari di questo indirizzo rispondono alla necessità di conoscenze specifiche riguardo l’uso e la classificazione delle sostanze pericolose per la salute umana, il loro smaltimento ed i riferimenti normativi nazionali ed europei ad esse associati. La presenza di una specifica attività formativa relativa alla valutazione del rischio è funzionale all’acquisizione di conoscenze professionali per la valutazione dell’impatto ambientale preliminare alla concessione di autorizzazione alla realizzazione di impianti industriali o grandi opere infrastrutturali.

Per quanto attiene alle attività formative autonomamente scelte (lettera a) art.10 comma 5 DM270/2004) del Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate è consentita allo studente l’acquisizione di un numero di CFU superiore 12 purchè non in sostituzione di altri CFU previsti dal piano di studi. La scelta dello studente può avvenire tra gli insegnamenti attivati dalla Facoltà (eccetto

quelli del piano di studi del curriculum prescelto) o tra le attività di tipo seminariale proposte. Resta, comunque, libera la scelta dello studente nell'individuare altre opzioni fra gli insegnamenti attivati nell'Ateneo. Solo in questo caso le opzioni espresse dagli studenti devono essere comunicate al Consiglio del Corso di laurea in SFA.

L'acquisizione di conoscenze professionali per mezzo di stage presso imprese di settore è presente in tre dei quattro indirizzi e, per l'indirizzo in Controllo di Qualità nel settore industriale farmaceutico in particolare, corrisponde all'attività didattica di un intero semestre dell'ultimo anno di corso (5 mesi di frequenza a tempo pieno presso aziende del settore, 27 CFU). L'elevato numero di CFU assegnati a questa attività è il risultato di specifiche richieste delle parti interessate (aziende di settore ed enti territoriali) che hanno attivamente preso parte alla progettazione del percorso formativo..

Le "altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" di cui alla lettera d) art.10 comma 5 DM270/2004 dell'indirizzo in Tossicologia dell'ambiente rispondono alla necessità di conoscenze specifiche riguardo l'uso e la classificazione delle sostanze pericolose per la salute umana, il loro smaltimento ed i riferimenti normativi nazionali ed europei ad esse associati. Analogamente, la presenza in questo ambito di una specifica attività formativa relativa alla valutazione del rischio è funzionale all'acquisizione di conoscenze professionali per la valutazione dell'impatto ambientale preliminare alla concessione di autorizzazione alla realizzazione di impianti industriali o grandi opere infrastrutturali.

I CFU attribuiti alla prova finale variano, nei quattro indirizzi, fra 3 e 7, in misura inversamente proporzionale all'impegno richiesto per lo svolgimento dello stage.

Completa il quadro delle attività formative del Corso di Laurea la verifica della conoscenza della lingua inglese e delle abilità informatiche. Tali attività sono comuni ai quattro indirizzi.

Art.5- Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

La didattica del Corso è organizzata su base semestrale. Il corso prevede un totale di 20 verifiche di profitto per ciascun indirizzo, comprese le attività autonomamente scelte dallo studente che sono considerate un unico esame. La riprogettazione in questo senso dell'offerta formativa in un unico corso di laurea con 4 indirizzi, mira ad aumentare la qualità e potenziare l'efficienza e l'efficacia del corso, permettendo una migliore razionalizzazione delle risorse di docenza e delle infrastrutture. L'offerta formativa dei percorsi curriculari, pur condividendo complessivamente 66 CFU, è organizzata in modo tale da garantire le specificità dei singoli indirizzi, anche tramite la scelta del curriculum all'atto dell'immatricolazione.

I corsi sono articolati in lezioni teoriche, esercitazioni pratiche in aula, in aula informatica o in laboratorio. Con riferimento alla formazione didattica a distanza, alcuni insegnamenti del Corso di Laurea si avvalgono della piattaforma di e-learning integrando l'attività didattica in presenza con documentazione, esercizi, test on-line. Il corso di Laurea prevede sia insegnamenti singoli che integrati, quest'ultimi al massimo costituiti da tre moduli.

Le verifiche di profitto e l'acquisizione dei CFU relativi agli insegnamenti, ivi comprese le capacità pratiche e comunicative, avviene mediante il superamento di un colloquio e/o prova scritta di fronte ad una commissione, comprendente il Responsabile del corso.

L'esito della prova di profitto è riportato tramite voto, espresso in trentesimi, con eventuale lode. L'esame è considerato positivo se si consegue almeno il punteggio di 18/30 (diciotto trentesimi)

Art.6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

La verifica della conoscenza della lingua inglese (lettera c) art. 10 comma 5 DM270/2004), è delegata al Centro Linguistico di Ateneo. I CFU relativi alla prima prova di lingua devono essere acquisiti entro il II anno di corso.

Art.7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

La verifica della conoscenza delle attività formative di cui alla lettera d) art. 10 comma 5 DM270/2004 (abilità informatiche, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro) avviene alla presenza del responsabile dell'attività secondo modalità stabilite dallo stesso.

Il possesso della Patente ECDL (European Computer Driving Licence) comporta il riconoscimento dei CFU assegnati alle abilità informatiche, previo superamento di colloquio con il docente.

Con riferimento alla lettera e) art. 10 comma 5 DM270/2004 ed al fine di favorire l'acquisizione di conoscenze professionali, il Corso di Laurea prevede per gli indirizzi in Controllo di Qualità nel Settore Industriale farmaceutico, in Tecniche erboristiche e Tossicologia dell'ambiente, uno stage presso Aziende, enti pubblici e privati convenzionati. Le modalità di svolgimento del tirocinio sono disciplinate da un apposito regolamento consultabile al sito web di Facoltà e del Corso di Laurea. I risultati degli stage saranno documentati dai tutor universitario ed aziendale e certificati dal Presidente del Corso di Laurea.

Art. 8 - Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

L'attività di internazionalizzazione è gestita dalla Facoltà di Farmacia tramite il Delegato alla Mobilità Internazionale (DMI) al quale compete l'esame della documentazione. La conversione, sulla base di apposite tabelle, delle votazioni conseguite negli esami sostenuti all'estero viene presentata dal DMI al Consiglio di Corso di Laurea per il riconoscimento dell'attività svolta.

Art. 9 - Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza è obbligatoria per le attività formative che prevedono esercitazioni pratiche di laboratorio a posto singolo. La frequenza minima richiesta è del 90%.

Gli esami relativi alle discipline di ciascun anno sono propedeutici a quelli dell'anno successivo.

Art. 10 – Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

La qualifica di studente part-time è riconosciuta agli studenti che al momento dell'immatricolazione o dell'iscrizione agli anni normali del corso di laurea, richiedono questa qualifica al Rettore con domanda motivata. Lo studente part-time si impegna ad acquisire non più di 30 CFU e non meno di 9 CFU nell'anno accademico, entro la data di chiusura delle iscrizioni per l'anno accademico successivo a quello di presentazione della domanda di part-time.

Lo studente ottiene contestualmente il prolungamento di un anno dello status di studente in corso.

Questo prolungamento può avvenire per un numero massimo di anni corrispondenti agli anni normali di studio. Per questi studenti, il Corso di Laurea dichiara la propria disponibilità a collaborare alle iniziative che l'Ateneo si impegna a sviluppare come supporto alla loro attività. Anche la verifica di profitto potrà avvenire in apposite sessioni di esami, in aggiunta alle sessioni di verifica ordinarie delle singole attività formative.

Art. 11 - Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Non è prevista la presentazione di piani di studio autonomi. Lo studente esercita l'opzione prevista per le attività autonomamente scelte comunicando, nel caso di insegnamenti non attivati nella Facoltà di Farmacia, la scelta operata al Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 12 - Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Per essere ammesso alla prova finale (lettera c) art. 10 comma 5 DM270/2004) lo studente deve aver conseguito tutti i CFU nelle attività formative previste dal piano di studi.

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato alla cui valutazione concorrono il curriculum dello studente, i tempi di conseguimento del titolo, la qualità dell'elaborato e dell'esposizione. È prevista l'assegnazione di specifici incentivi alla carriera. Tali incentivi verranno definiti dal Consiglio di Corso di Laurea.

L'articolazione della prova finale varia in dipendenza dell'indirizzo prescelto. I CFU attribuiti alla prova finale variano, nei quattro indirizzi, fra 3 e 7, in misura inversamente proporzionale all'impegno richiesto per lo svolgimento del tirocinio.

- *Controllo di qualità nel settore industriale farmaceutico*: la prova finale, alla quale sono assegnati 3 CFU, consiste in un'elaborazione scritta sull'esperienza di stage svolta presso imprese del settore e relativa discussione. Il tutore aziendale può svolgere il ruolo di relatore della tesi;
- *Informazione scientifica sul farmaco*: la prova finale, alla quale sono assegnati 7 CFU, consiste nella preparazione e discussione di una monografia su un farmaco;
- *Tecniche erboristiche*: la prova finale, alla quale sono assegnati 6 CFU, consiste nella preparazione e discussione di una tesi di tipo compilativo o sperimentale che può essere correlata all'esperienza di tirocinio formativo svolto presso imprese di settore;
- *Tossicologia dell'ambiente*: la prova finale, alla quale sono assegnati 3 CFU, consiste nella discussione di una relazione scritta inerente alle attività svolte durante il tirocinio.

L'attività relativa alla prova finale deve essere concordata con un relatore. La discussione dell'elaborato avviene davanti ad una Commissione di Laurea composta da sette membri.

Art. 13 - Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario.

Per coloro che intendono far valere una carriera precedente, maturata in altri corsi di laurea dei precedenti ordinamenti, il riconoscimento dei CFU avverrà, per discipline aventi la stessa denominazione, discipline equivalenti, o eventuali altre attività, secondo le indicazioni del Consiglio del Corso di Laurea sulla base della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso, dei contenuti didattici degli insegnamenti e delle Tabelle di conversione di seguito riportate per ciascuno dei 4 indirizzi di SFA. Gli stessi criteri si applicano nel caso di trasferimenti fra indirizzi del Corso di laurea in Scienze farmaceutiche applicate.

Per ciò che riguarda il riconoscimento di CFU acquisiti per competenze ed abilità professionali e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività di tipo seminariale o in attività formative di livello post-secondario adeguatamente certificate ed in linea con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea, lo studente può presentare richiesta di accreditamento al Consiglio del Corso di Laurea che delibera il riconoscimento dei CFU verificata la conformità delle richieste con gli obiettivi formativi del CdS. Per quanto non espressamente previsto si fa riferimento all'art.10 co. 2 del Regolamento didattico di Ateneo.

Per quanto attiene il passaggio dai Corsi di Laurea in Controllo di Qualità nel Settore Industriale farmaceutico, Informazione scientifica sul farmaco, Tecniche erboristiche e Tossicologia dell'Ambiente ex DM509/99 verso il Corso di Laurea in Scienze farmaceutiche applicate ex DM 270/2004, il Consiglio di Corso di laurea si avvarrà delle corrispondenze fra SSD, programmi svolti e CFU acquisiti. Verranno inoltre convalidate come attività a scelta dello studente i CFU conseguiti in eccedenza rispetto a quelli richiesti dal presente regolamento. Saranno richieste integrazioni per le discipline nelle quali lo studente ha conseguito un numero di CFU inferiore rispetto a quanto previsto dal presente regolamento (art.4). Nei casi in cui la differenza sia ± 1 CFU la corrispondenza sarà considerata totale.

Di seguito le tabelle di conversione per i passaggi degli studenti dai vecchi corsi ex DM 509 ai nuovi corsi ex DM 270 relative ai quattro indirizzi.

INDIRIZZO: CONTROLLO DI QUALITÀ NEL SETTORE INDUSTRIALE FARMACEUTICO

Insegnamenti da regolamenti corsi ex DM 509/99	SSD	CFU	Corrispondenza con insegnamenti nei regolamenti corsi ex DM. 270/04	SSD	CFU
ATTIVITÀ DI BASE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Fisica	FIS/07	6	Fisica	FIS/01-FIS/08	6
Matematica e statistica	MAT/01-MAT/09	6	Matematica e statistica	MAT/01-MAT/09	6
Laboratorio di Informatica	INF/01	5	Abilità informatiche		3
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>		2			
Chimica analitica	CHIM/01	8	Chimica analitica	CHIM/01	8
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	10	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6
			Complementi di chimica generale ed inorganica	CHIM/03	3
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>		1			
Chimica Organica	CHIM/06	7	Chimica Organica	CHIM/06	7
<i>2) Caso riconoscimento parziale – richiesta integrazione</i>					
Fisiologia generale	BIO/09	2	Fisiologia generale	BIO/09	6
Biologia generale	BIO/13	3	Biologia animale e vegetale	BIO/13	6
			Anatomia	BIO/16	4
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Analisi dei Farmaci I	CHIM/08	5	Analisi dei Farmaci I	CHIM/08	5
Analisi dei Farmaci II	CHIM/08	5	Analisi dei Farmaci II e III	CHIM/08	8
Analisi dei Farmaci III	CHIM/08	5			
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>			Analisi degli alimenti	CHIM/10	3
Analisi dei Farmaci IV	CHIM/08	8	Analisi dei Farmaci IV	CHIM/08	8
Chimica farmaceutica e tossicologica	CHIM/08	6	Chimica farmaceutica	CHIM/08	6
Metodologie speciali in Analisi farmaceutica	CHIM/08	5	Metodologie speciali in Analisi farmaceutica	CHIM/08	5
Tecnica ed impianti farmaceutici	CHIM/09	9	Tecnica ed impianti farmaceutici modulo I	CHIM/09	9
Biochimica	BIO/10	7	Biochimica	BIO/10	7
Farmacologia generale	BIO/14	3	Farmacologia generale	BIO/14	3
Saggi e dosaggi farmacologici	BIO/14	3	Saggi e dosaggi farmacologici	BIO/14	3
ATTIVITÀ AFFINI E INTEGRATIVE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Chimica degli alimenti	CHIM/10	5	Chimica degli alimenti	CHIM/10	5
Igiene applicata	MED/42	4	Igiene	MED/42	4
Metodi fisici in Chimica Organica	CHIM/06	6	Metodi fisici in Chimica Organica	CHIM/06	6
Microbiologia	BIO/19	4	Microbiologia	BIO/19	5
Biochimica applicata	BIO/10	6	Biochimica applicata	BIO/10	3
<i>Crediti residui da destinare ad attività a scelta</i>		3			
ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Prova finale		5			3
lingua straniera		8			3
<i>Crediti residui da destinare a attività a scelta</i>		5			
Ulteriori attività formative		30	Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)		27
<i>Crediti residui da destinare a attività a scelta e/o affini ed integrative</i>		3			
<i>2) Caso riconoscimento parziale – richiesta integrazione</i>					

A scelta dello studente		9			12
		Totale 180 CFU			Totale 180CFU

INDIRIZZO: INFORMAZIONE SCIENTIFICA SUL FARMACO

Insegnamenti da regolamento corso ex DM 509/99	SSD	CFU	Corrispondenza con insegnamenti nel regolamento corso ex DM. 270/04	SSD	CFU
Attività di base					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Fisica	FIS/01	3	Fisica	FIS/01-FIS/08	4
Matematica ed elementi di Statistica Medica	MAT/03	4	Matematica e Statistica	MAT/01-MAT/09	6
Laboratorio d'informatica	INF/01	5	Abilità Informatiche		3
<i>Crediti residui da destinare a Matematica e statistica</i>		2			
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6
Chimica organica	CHIM/06	6	Chimica organica	CHIM/06	7
Biologia animale e vegetale	BIO/13	6	Biologia animale e vegetale	BIO/13	6
Anatomia umana	BIO/16	8	Anatomia umana + Comple. di Anatomia umana	BIO/16	7
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
Fisiologia generale	BIO/09	9	Fisiologia generale	BIO/09	6
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>3</i>					
Attività caratterizzanti					
Chimica Farmaceutica e Ricerca e Sviluppo del Farmaco	CHIM/08	9	Chimica Farmaceutica	CHIM/08	6
<i>Crediti residui da destinare a: Complementi di Chim. Farmaceutica</i>					
<i>3</i>					
Tecnologia, Legislazione ed Etica nell'Informazione Scientifica sul farmaco	CHIM/09	8	Tecnologia e legislazione farmaceutica + Legislazione ed Etica dell'Informazione	CHIM/09	8
<i>Chimica bionorganica</i>					
<i>CHIM/03</i>					
<i>Chimica degli alimenti</i>					
<i>CHIM/10</i>					
Farmacoeconomia	CHIM/09	4	Farmacoeconomia	CHIM/09	4
Biochimica	BIO/10	6	Biochimica	BIO/10	7
Biologia molecolare	BIO/11	2	Biologia molecolare	BIO/11	3
Microbiologia	BIO/19	4	Microbiologia	BIO/19	5
Farmacologia generale	BIO/14	5	Farmacologia generale	BIO/14	5
Tossicologia	BIO/14	5	Tossicologia	BIO/14	5
Chemioterapia	BIO/14	5	Chemioterapia	BIO/14	4
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>1</i>					
Farmacol e Farmacoterapia 1 e 2	BIO/14	14	Farmacologia e Farmacoterapia	BIO/14	10
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>4</i>					
Farmacognosia	BIO/14	4	Farmacognosia	BIO/14	2
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>2</i>					
Attività affini e integrative					
Igiene	MED/42	4	Igiene	MED/42	4
Tecnica e Politica di mercato	SECS-P/08	6	Tecnica e Politica di mercato	SECS-P/08	5
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>1</i>					
Documentazione Scientifica sul Farmaco	SPS/08	6	Documentazione Scientifica sul Farmaco	SPS/08	5
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>1</i>					
Marketing	SPS/08	5	Marketing	SPS/08	5
Metodologia della Comunicazione	SECS-P/08	3	Metodologia della Comunicazione	SECS-P/08	4
Patologia generale e terminologia medica	MED/04	10	Patologia generale + Terminologia medica	MED/04MED/05	8
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>2</i>					
Farmacologia Clinica e Farmacovigilanza	BIO/14	5	Farmacovigilanza	BIO/14	3
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>2</i>					
Integratori alimentari	CHIM/10	1			
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>					
<i>1</i>					
Altre attività formative					
Botanica farmaceutica	BIO/15	2			
<i>Crediti residui da destinare a: attività a</i>					
<i>2</i>					

<i>scelta</i>					
A scelta dello studente		9	A scelta dello studente		12
Prova finale		8	Prova finale		7
Lingua straniera		8	Lingua inglese		6
Totale		180	Totale		180

INDIRIZZO: TECNICHE ERBORISTICHE

Insegnamenti da regolamenti corsi ex DM 509/99	SSD	CFU	Corrispondenza con insegnamenti nei regolamenti corsi ex DM. 270/04	SSD	CFU
ATTIVITÀ DI BASE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6
Matematica e Statistica	MAT/03	6	Matematica e Statistica	MAT/03	6
Laboratorio di Informatica	INF/01	5	Abilità informatiche		3
Laboratorio di Informatica	INF/01	2			
Fisica	FIS/07	6	Fisica	FIS/01	4
Chimica organica	CHIM/06	6	Chimica organica	CHIM/06	7
Chimica analitica	CHIM/01	6	Chimica analitica	CHIM/01	6
Biologia vegetale	BIO/15	3	Biologia animale e vegetale	BIO/15	3
Botanica farmaceutica applicata	BIO/15	3	Botanica farmaceutica applicata	BIO/15	3
Anatomia	BIO/16	4	Anatomia	BIO/16	4
Fitochimica	BIO/15	6	Fitochimica	BIO/15	6
<i>2) Caso riconoscimento parziale</i>					
Botanica farmaceutica	BIO/15	5	Botanica farmaceutica	BIO/15	7
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Analisi I	CHIM/08	4	Analisi dei prodotti erboristici I	CHIM/08	4
Analisi II	CHIM/08	4	Analisi dei prodotti erboristici II	CHIM/08	4
Chimica farmaceutica	CHIM/08	3	Chimica farmaceutica delle sostanze naturali	CHIM/08	3
Laboratorio di preparazione estrattiva	CHIM/08	2	Laboratorio di preparazione estrattiva	CHIM/08	3
Tecnologia e legislazione farmaceutiche	CHIM/09	8	Tecnologia e legislazione farmaceutiche	CHIM/09	8
Tecnologia e socioeconomia farmaceutiche	CHIM/09	3	Tecnologia e socioeconomia farmaceutica	CHIM/09	3
Chimica dei prodotti cosmetici	CHIM/09	5	Chimica dei prodotti cosmetici	CHIM/09	5
Biochimica	BIO/10	6	Biochimica	BIO/10	7
Biochimica applicata	BIO/10	5	Biochimica applicata	BIO/10	3
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>		2			
Fisiologia generale	BIO/09	5	Fisiologia	BIO/09	6
Alimentazione nutrizione umana	BIO/09	5	Alimentazione nutrizione umana	BIO/09	3
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>		2			
Farmacologia generale	BIO/14	4	Farmacologia generale	BIO/14	5
Tossicologia	BIO/14	5	Tossicologia	BIO/14	4
Farmacognosia	BIO/14	6	Farmacognosia	BIO/14	6
ATTIVITÀ AFFINI E INTEGRATIVE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Microbiologia	BIO/19	4	Microbiologia	BIO/19	5
Igiene	MED/42	4	Igiene	MED/42	4
Chimica degli alimenti	CHIM/10	5	Chimica degli alimenti	CHIM/10	5
Analisi degli alimenti	CHIM/10	3	Analisi degli alimenti	CHIM/10	3
Chimica dei fitofarmaci	CHIM/06	2	Chimica dei fitofarmaci	CHIM/06	2
Economia del settore erboristico	AGR/01	3	Economia del settore erboristico	AGR/01	3
Agronomia e coltivazioni	AGR/02	3	Agronomia e coltivazioni	AGR/02	3
Patologia vegetale	AGR/12	3	Patologia vegetale	AGR/12	3
Fitofarmaci e fitoregolatori	AGR/12	3	Fitofarmaci e fitoregolatori	AGR/12	3
Teoria e tecnica della qualità	SECS-P/13	3			
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>		3			
ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE					
<i>2) Caso riconoscimento parziale – richiesta integrazione</i>					
A scelta dello studente		9	A scelta dello studente	12	
Prova finale e lingua straniera		8+2	Prova finale e lingua straniera	6+3	

<i>Crediti residui da destinare ad attività a scelta</i>		2			
Ulteriori attività formative		9	Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)	9	
		Totale 180 CFU			Totale 180 CFU

INDIRIZZO: TOSSICOLOGIA DELL'AMBIENTE

Insegnamenti da regolamenti corsi ex DM 509/99	SSD	CFU	Corrispondenza con insegnamenti nei regolamenti corsi ex DM. 270/04	SSD	CFU
ATTIVITÀ DI BASE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Matematica e statistica	MAT/01-MAT/09	6	Matematica e statistica	MAT/01-MAT/09	6
Laboratorio di Informatica	INF/01	5	Abilità informatiche		3
<i>Crediti residui da destinare a: attività a scelta</i>		2			
Chimica analitica	CHIM/01	8	Chimica analitica	CHIM/01	8
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	7	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	6
<i>Crediti residui da da destinare a Complementi di chimica generale ed inorganica</i>		1			
Chimica bioinorganica	CHIM/03	5	Chimica bioinorganica	CHIM/03	4
<i>Crediti residui da destinare Complementi di chimica generale ed inorganica</i>		1			
Chimica Organica I	CHIM/06	7	Chimica Organica	CHIM/06	7
Chimica fisica ambientale	CHIM/02	7	Chimica fisica ambientale	CHIM/02	6
<i>Crediti residui da destinare ad attività a scelta</i>		1			
Anatomia umana	BIO/16	4	Anatomia umana	BIO/16	4
<i>Crediti residui da Chimica generale ed inorganica e da Chimica Bioinorganica da destinare a</i>		2	Complementi di chimica generale ed inorganica	CHIM/03	3
Biologia animale e vegetale	BIO/13	6	Biologia animale e vegetale	BIO/13	6
Fisica	FIS/07	5	Fisica	FIS/01-FIS/08	6
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Analisi Chimico-tossicologica I – I modulo	CHIM/08	4	Analisi dei Farmaci I	CHIM/08	5
Analisi Chimico-tossicologica I – II modulo	CHIM/08	4	Analisi Chimico-tossicologica I	CHIM/08	4
Analisi Chimico-tossicologica II – I modulo	CHIM/08	4	Analisi Chimico-tossicologica II	CHIM/08	4
Analisi Chimico-tossicologica II – II modulo	CHIM/08	4	Analisi Chimico-tossicologica III	CHIM/08	4
Chimica farmaceutica e chimica tossicologica	CHIM/08	5	Chimica farmaceutica	CHIM/08	3
			Chimica tossicologica	CHIM/08	3
Chimica organica II	CHIM/06	5	Complementi di Chimica organica	CHIM/06	5
Biochimica	BIO/10	7	Biochimica	BIO/10	7
Biochimica Molecolare	BIO/11	5	Biochimica applicata	BIO/10	5
Fisiologia generale	BIO/09	5	Fisiologia generale	BIO/09	6
Farmacologia generale	BIO/14	5	Farmacologia generale	BIO/14	5
Tossicologia	BIO/14	6	Tossicologia	BIO/14	4
<i>Crediti residui da destinare ad attività a scelta</i>		2			
Tossicologia ambientale	BIO/14	8	Tossicologia ambientale	BIO/14	6
<i>Crediti residui da destinare ad attività a scelta</i>		2			
Tecnologia socioeconomia e legislazione farmaceutica	CHIM/09	2	Tecnologia socioeconomia e legislazione farmaceutica	CHIM/09	3
ATTIVITÀ AFFINI E INTEGRATIVE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Chimica degli alimenti	CHIM/10	7	Chimica degli alimenti	CHIM/10	5
			Analisi degli alimenti	CHIM/10	3
Idrologia	CHIM/10	4	Idrologia	CHIM/10	3
<i>Crediti residui da destinare a:attività a scelta</i>		1			
Igiene ambientale	MED/42	4	IgienE	MED/42	4
Patologia generale e terminologia medica	MED/04	4	Patologia generale	MED/04	4
Microbiologia	BIO/19	4	Microbiologia	BIO/19	5
		23			24

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE					
<i>1) Caso riconoscimento totale</i>					
Prova finale		5			3
lingua straniera		2			3
Ulteriori attività formative					
Legislazione ambientale		4	Legislazione ambientale		4
Valutazione rischio		4	Valutazione rischio		4
		7	Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati (DM270/2004 Art. 10. co. 5 e)		7
<i>2) Caso riconoscimento parziale – richiesta integrazione</i>					
A scelta dello studente		9			12
		Totale 180 CFU			Totale 180 CFU

Art.14– Servizi di tutorato

Tutti i corsi d'insegnamento prevedono una quota di attività tutoriale, svolta dal docente anche mediante verifiche in itinere, finalizzata ad agevolare e verificare la comprensione, da parte degli studenti, degli argomenti e concetti esposti nelle lezioni in modo da modulare al meglio l'attività didattica.

Tutti i docenti della Facoltà sono inoltre a disposizione degli studenti, in orari e giorni stabiliti e documentati on-line sul sito web del Corso di Laurea (<http://www.unifi.it/sfa>), per informazioni e chiarimenti. Il Corso di Laurea si avvale inoltre, per ciascuno dei quattro indirizzi, della figura del Delegato all'Orientamento e Tutoraggio.

Art.15 - Pubblicità su procedimenti e decisione assunte

Le decisioni assunte dal Consiglio od altro organo del Corso di Laurea sono di norma pubblicate sul sito web del Corso di Laurea (<http://www.unifi.it/sfa>). Ulteriore modalità di diffusione delle informazioni è la posta elettronica.

Art. 16 – Valutazione della qualità

Il Corso di Laurea coerentemente con le politiche di Ateneo aderisce al processo di certificazione per la messa in qualità dei Corsi di studio realizzando un rapporto di autovalutazione (RAV) nel quale sono compresi l'insieme dei processi di gestione del Corso di Laurea. Fra questi è anche prevista un'attività di riesame che si realizza con cadenza almeno annuale ed i cui esiti sono discussi ed approvati dal Consiglio di Corso di Laurea.