MATRICE DI TUNING CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

	ANNO I							ANNO II							ANNO III								ANNO IV								ANNO V	Altre attività					
Competenze/Descrittori di Dublino/Risultati di apprendimento	Informatica e matematica	Chimica generale ed inorganica	Anatomia umana	C. I. Biologia farmaceutica/Microbiologia	Fisica	Chimica organica 1	Chimica analitica	Chimica bioinorganica	Farmacognosia	C. I. Metodi fisici in chimica organica/Chimica organica 2	C. I. Fisiologia umana/Patologia umana e terminologia medica	Analisi farmaceutica e nutraceutico-alimentare 1	Biochimica	Chimica fisica	Biologia molecolare	Prodotti cosmetici	C. I. Tecnologia farmaceutica 1/Legislazione farmaceutica e laboratorio galenico	Analisi farmaceutica e nutraceutico-alimentare 2	Chimica farmaceutica e tossicologica 1	Farmacologia e farmacoterapia	Metodi computazionali in chimica farmaceutica	Biochimica applicata	Laboratorio di preparazione estrattiva e sintetica dei farmaci	Insegnamento opzionale affine	Economia e marketing dell'industria farmaceutica	C. I. Sistemi di rilascio avanzato dei farmaci/Tecnologia farmaceutica 2	Chimica farmaceutica e tossicologica 2	Tossicologia	Laboratorio di biotecnologie farmaceutiche	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Tirocinio formativo e di orientamento	A scelta dello studente	Tirocinio pratico-valutativo TPV	Lingua inglese	Prova finale
A. CONOSCENZA E COMPRENSIONE (SUA A4b2)																																				
Area Disciplinare 1: Discipline di base Matematiche, Fisiche e Informatiche																																				
Discipline di base quali fisica, matematica, informatica, statistica	X				X																															
Conoscere i concetti della fisica e dell'informatica utili ad acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla base della risoluzione dei problemi	X				X																															
Area Disciplinare 2: Discipline di base biologiche																																				
Discipline di base quali biologia farmaceutica, anatomia umana, fisiologia			X	X							X																									
Conoscere i concetti di biologia, anatomia, fisiologia utili per conoscere in maniera approfondita la ricerca e lo sviluppo anche industriale di farmaci e di prodotti per la salute e il benessere			X	X							X																								
Area Disciplinare 3: Discipline di base chimiche																																				
Di discipline di base quali chimica generale ed inorganica, chimica analitica, chimica fisica, chimica organica 1 e chimica organica 2		X				X	X	X		X				X																						
Conoscere i concetti della chimica utili ad acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla base della risoluzione dei problemi nonché le principali tecniche analitiche		X				X	X	X		X				X																						
Area Disciplinare 4: Discipline di base Mediche																																				
Discipline di base quali microbiologia e patologia umana				X							X																									
Conoscere i concetti di microbiologia e patologia utili per conoscere in maniera approfondita la ricerca e lo sviluppo anche industriale di farmaci e di prodotti per la salute e il benessere				X							X																								
Area Disciplinare 5: Discipline caratterizanti Farmaceutico-alimentari																																				
Discipline caratterizzanti chimico-farmaceutiche-alimentari												X						X	X		X		X				X		X							
Conoscere in maniera approfondita i concetti necessari per la ricerca e lo sviluppo, anche in ambito industriale, di farmaci e prodotti per la salute e il benessere nonché le principali tecniche analitiche												X						X	X		X		X				X		X						
economico-aziendali																																				
Discipline caratterizzanti tecnologiche e legislative															X	X									X	X										
Conoscere i contesti normativi ed economico-aziendali															X	X									X	X										
Area Disciplinare 7: Discipline caratterizzanti Biologiche e Farmacologiche																																				
Discipline caratterizzanti biochimiche e farmacologiche													X		X					X		X							X							
Conoscere in maniera approfondita i concetti necessari per la ricerca e lo sviluppo, anche in ambito industriale, di farmaci e prodotti per la salute e il benessere													X		X					X		X							X						
B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE																																				
Statistiche																																				
Saper applicare le conoscenze acquisite in ambito matematico, fisico, informatico e statistico alla soluzione di problemi propri delle discipline caratterizzanti del corso di studio, con particolare riferimento all'analisi dei dati, alla modellizzazione e alla comprensione quantitativa dei fenomeni. Tali competenze saranno verificate anche attraverso lo svolgimento della tesi sperimentale	X				X																															
Area Disciplinare 2: Discipline di base biologiche																																				
Saper applicare le conoscenze biologiche di base alla comprensione dei sistemi viventi e dei meccanismi alla base dell'azione dei farmaci e dei prodotti salutistici. La tesi sperimentale rappresenterà un momento di verifica dell'effettiva applicazione di tali conoscenze			X	X							X																								
Area Disciplinare 3: Discipline di base chimiche																																				
Saper applicare le conoscenze acquisite in tali ambiti alla soluzione dei problemi tipici dei corsi caratterizzanti la professione. L'applicazione pratica di tali competenze sarà valutata anche attraverso l'attività di tesi sperimentale		X				X	X	X		X				X																						
Area Disciplinare 4: Discipline di base Mediche																																				
Saper applicare le conoscenze mediche di base alla comprensione delle patologie e dei meccanismi d'azione dei farmaci, in un'ottica integrata con le altre discipline del corso. La tesi sperimentale contribuirà a verificare tali capacità				X							X																								
Area Disciplinare 5: Discipline caratterizanti Farmaceutico-alimentari																																				
Saper applicare le conoscenze chimiche alla progettazione, sintesi e caratterizzazione delle sostanze di interesse farmaceutico. L'applicazione pratica di tali competenze sarà valutata anche attraverso l'attività di tesi sperimentale												X						X	X		X		X				X		X						
economico-aziendali																																				
Saper applicare le conoscenze in ambito tecnologico-farmaceutico, normativo ed economico-aziendale alla progettazione, produzione e gestione dei prodotti farmaceutici, anche in contesti industriali. La tesi sperimentale consentirà di valutare l'integrazione di tali competenze															X	X									X	X										
Area Disciplinare 7: Discipline caratterizzanti Biologiche e Farmacologiche																																				
Saper applicare le conoscenze biologiche e farmacologiche allo studio dei meccanismi d'azione dei farmaci, alla valutazione della loro efficacia e sicurezza e allo sviluppo di nuovi principi attivi. La tesi sperimentale rappresenterà un momento conclusivo di verifica di tali capacità applicative													X		X					X		X							X						
C. AUTONOMIA DI GIUDIZIO																																				
I Laureati del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, grazie all'apprendimento critico supportato da evidenze sperimentali o dalla letteratura scientifica ed al corretto bilanciamento delle attività formative a carattere teorico e pratico-sperimentale che includono anche la tesi di laurea e il tirocinio professionale pratico-valutativo (TPV), acquisiscono la capacità di raccogliere, elaborare ed interpretare dati scientifici, bibliografici e/o sperimentali in maniera autonoma connessi con le molteplici tematiche del settore farmaceutico anche sulla base di informazioni limitate o incomplete. La natura sperimentale dell'elaborato finale stimola e consolida la capacità di condurre progetti originali gestendone la complessità scientifica ed organizzativa, incrementa le abilità di lavoro personali e la propensione al lavoro di gruppo. La formazione culturale multidisciplinare e la propensione all'elaborazione critica rendono il laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche capace di formulare e proporre riflessioni autonome, non solo sulle problematiche tecnico-scientifiche, ma anche su temi sociali, etici ed organizzativi connessi all'uso dei farmaci. Gli strumenti didattici individuati per il raggiungimento di questo obiettivo consistono nello svolgimento di esercitazioni teoriche e pratiche individuali e/o di gruppo e nella realizzazione di un progetto di tesi sperimentale, la cui valutazione concorre alla verifica del conseguimento dei risultati attesi												X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X	X	X		X
D. ABILITÀ COMUNICATIVE																																				
I laureati in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche devono possedere la capacità di comunicare sia a livello scientifico che divulgativo le conoscenze apprese durante il percorso formativo sia all'interno che all'esterno del gruppo di lavoro. 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 sperimentale di laurea. Il Tirocinio Pratico-Valutativo consente allo studente di comunicare informazioni e idee non solo in ambito accademico, ma anche fra operatori degli specifici settori professionali. L'acquisizione delle abilità comunicative, scritte ed orali, in inglese oltre che in italiano, sono verificate nel corso di tutte le attività formative, che prevedono anche la preparazione e l'esposizione di relazioni. L'acquisizione di tali abilità è, altresì, verificata sia durante lo sviluppo e la redazione della tesi di laurea sia durante lo svolgimento di attività professionalizzanti quali il Tirocinio Pratico-Valutativo in farmacia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO																																				
I laureati in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche devono aver sviluppato capacità di apprendimento utili per: l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze; proseguire con alto grado di autonomia nel terzo ciclo di istruzione superiore; condurre attività di progettazione, sintesi, sviluppo e sperimentazione di nuovi farmaci nell'industria farmaceutica. Tutti gli insegnamenti, il Tirocinio Pratico-Valutativo, la realizzazione di un elaborato finale scritto su una tematica di ricerca originale, rappresentano le modalità e gli strumenti didattici idonei per perseguire i risultati attesi, il cui raggiungimento risulta verificabile anche attraverso la valutazione del grado di autonomia raggiunto nello svolgimento di tali attività formative	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X