



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Chimica e tecnologia farmaceutiche ( <i>IdSua:1588214</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Medicinal Chemistry and Pharmaceutical Technology
<b>Classe</b>	LM-13. - Farmacia e farmacia industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.farmacia.unich.it/cf">https://www.farmacia.unich.it/cf</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unich.it/didattica/iscrizioni">https://www.unich.it/didattica/iscrizioni</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	FONTANA Antonella
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Farmacia (Dipartimento Legge 240)
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Economia aziendale Medicina e scienze dell'invecchiamento Neuroscienze, imaging e scienze cliniche Scienze Mediche, Orali e Biotecnologiche Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AGAMENNONE	Mariangela		PA	1	

2.	CACCIATORE	Ivana	PA	0,5
3.	CARLUCCI	Giuseppe	PO	0,5
4.	CELLINI	Luigina	PO	1
5.	CILURZO	Felisa	PA	1
6.	DEL GRATTA	Cosimo	PO	1
7.	DI BIASE	Giuseppe	PA	1
8.	DI MARTINO	Piera	PO	0,5
9.	DI PROFIO	Pietro	PA	1
10.	DI STEFANO	Antonio	PO	0,5
11.	FANTACUZZI	Marialuigia	RU	1
12.	FERRANTE	Claudio	PA	1
13.	FERRARI	Stefania	PA	1
14.	FONTANA	Antonella	PO	1
15.	MACCALLINI	Cristina	PA	1
16.	MOLLICA	Adriano	PO	1
17.	ORLANDO	Giustino	PA	0,5
18.	RE	Nazzareno	PO	0,5
19.	SIANI	Gabriella	PA	1
20.	VERGINELLI	Fabio	RU	1

---

**Rappresentanti Studenti**

Cambise Cesidio cesidio.cambise@studenti.unich.it  
Falcone Diego diego.falcone@studenti.unich.it  
Molinari Noemi noemi.molinari@studenti.unich.it  
Montanari Alex alex.montanari@studenti.unich.it

---

**Gruppo di gestione AQ**

IVANA CACCIATORE  
ANTONELLA FONTANA  
ALEX MONTANARI  
GIUSTINO ORLANDO

---

**Tutor**

Antonio DI STEFANO  
Giustino ORLANDO  
Antonella FONTANA

---



Nell'Università G. D'Annunzio il Corso di Laurea in CTF è stato attivato nel 1992. Nell'anno accademico 2001/2002, a seguito del DM 509/1999, il CdS in CTF diventa una Laurea Specialistica a ciclo unico (CLS-14S in Farmacia e Farmacia Industriale) della durata legale di 5 anni e nell'anno accademico 2010/2011 con l'applicazione del DM 270/2004 il Corso passa a Laurea Magistrale a ciclo unico (LM-13 in Farmacia e Farmacia Industriale) della stessa durata legale. La Legge 163/2021 (c.d. Lauree Abilitanti) ed i relativi decreti attuativi DM 570 e DM 651 del 2022 trasformano il Corso di Laurea Magistrale in CTF in abilitante alla professione di Farmacista. Il Corso di Laurea in CTF afferisce al Dipartimento di Farmacia dall' 8 aprile 2013.

Il corso di Laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche attualmente attivato nell'Università G. D'Annunzio di Chieti prevede un test di ingresso e un numero programmato massimo di 100 studenti immatricolati al primo anno. La durata del corso di laurea magistrale è di cinque anni (ciclo unico) e si articola in dieci semestri. Per conseguire la laurea lo studente dovrà acquisire 300 crediti distribuiti in circa 60 CFU per ciascun anno di corso. Il percorso didattico prevede 900 ore di tirocinio (pari a 30 CFU), da svolgersi interamente presso farmacie aperte al pubblico e/o presso farmacie ospedaliere, previa convenzione stipulata con la Segreteria didattica del Dipartimento.

La struttura didattica del CdS, è sostanzialmente fondata su un biennio propedeutico includente discipline di base propedeutiche (Matematica e Fisica), chimiche (Chimica generale ed inorganica, Chimica analitica, Chimica organica, Chimica fisica, Biochimica) e bio-mediche (Biologia animale, Biologia Vegetale, Anatomia umana, Microbiologia, Fisiologia generale) ed un triennio di discipline professionalizzanti (Analisi dei Farmaci, Chimica Farmaceutica, Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche, Farmacologia e Farmacoterapia, etc..) con vari laboratori ed alcuni corsi a scelta dello studente. Il corso prevede una tesi sperimentale.

Il CdS in CTF ha lo scopo di assicurare la preparazione scientifico-professionale e fornire le competenze multidisciplinari necessarie ai laureati per operare nella progettazione, produzione e controllo dei farmaci e delle specialità medicinali. La laurea in CTF conferisce un titolo preferenziale che consente al laureato di svolgere la propria attività professionale presso industrie farmaceutiche, industrie cosmetiche, alimentari e nutraceutiche, e più in generale, di ambito chimico, laboratori di controllo dei medicinali e dei prodotti per la salute, Centri di Ricerca pubblici e privati, Servizi Farmaceutici del Servizio Sanitario Nazionale, Agenzie regionali, nazionali ed europee in ambito farmaceutico e, più in generale, di ambito chimico. Inoltre, grazie alla abilitazione automatica alla Professione di Farmacista, può essere impiegato per lavorare in qualità di Farmacista presso Farmacie aperte al pubblico od ospedaliere. Il Percorso di eccellenza che partirà dal terzo anno, a partire dalla coorte 2020/21, ha lo scopo di permettere agli studenti più meritevoli ed in regola con gli esami di venire a contatto con la realtà delle aziende farmaceutiche, alimentari, nutraceutiche o cosmetiche prima della laurea.

I laureati nel corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) devono acquisire durante il corso degli studi:

- le conoscenze multidisciplinari fondamentali per un'approfondita comprensione della struttura e dell'attività dei farmaci in rapporto alla loro interazione con i substrati biologici, con particolare riferimento agli aspetti che riguardano le caratteristiche chimico-fisiche ed il rapporto struttura-attività dei farmaci;
- approfondite conoscenze per la fabbricazione, preparazione e controllo di forme farmaceutiche convenzionali ed innovative;
- le conoscenze chimiche e biologiche, integrate con quelle riguardanti le leggi nazionali e comunitarie che regolano le varie attività del settore farmaceutico, secondo quanto previsto dalle normative dell'OMS e dalle direttive nazionali ed europee;
- le conoscenze utili all'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale, nonché ad interagire con le altre professioni sanitarie;
- conoscenze approfondite per la progettazione e la sintesi di farmaci;
- conoscenze sugli aspetti analitici, di controllo di qualità e di validazione di processi farmaceutici industriali;
- conoscenze e competenze teorico-pratiche su vari aspetti relativi all'attività dell'industria farmaceutica (direzione tecnica, direzione controllo qualità, direzione produzione etc.);
- conoscenze necessarie per utilizzare fluentemente in forma scritta o orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Link: <http://>





QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

16/02/2017

Il giorno 15 del mese di gennaio 2010 si è riunito, su convocazione del Rettore, il Comitato di Consultazione sugli Ordinamenti Didattici per l'adeguamento alla normativa prevista dal D.M. 270 del 31/10/2004 dei corsi di laurea preesistenti (D.M. 509). Il Preside della Facoltà di Farmacia fa presente che il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) fornisce, oltre alla preparazione essenziale allo svolgimento della professione di farmacista, una serie di competenze scientifiche adeguate a operare nel settore industriale-farmaceutico grazie ad un insieme di conoscenze che permettono di affrontare l'intera sequenza del processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione strutturale, porta alla produzione e al controllo del farmaco. I laureati devono, inoltre, acquisire le conoscenze di farmacoeconomia e quelle riguardanti le leggi che regolano le varie attività del settore. Illustra il curriculum del Corso di Laurea Magistrale in CTF e gli sbocchi professionali previsti per il futuro laureato. Il Preside della Facoltà di Farmacia fa presente, nel rispetto dall'art.11 comma 4 del D.M. n.270 del 22.10.04, di aver preliminarmente ed ampiamente illustrato ai Presidenti degli Ordini dei Farmacisti di Chieti e di Pescara il nuovo ordinamento, che hanno condiviso totalmente. Il Comitato di Consultazione ha preso in esame quanto riferito dal Preside, in particolare, gli obiettivi e le finalità del Corso, soffermandosi anche sui relativi sbocchi professionali previsti dalla direttiva 85/432/CEE e dal decreto attuativo 153/2009 con il quale si delinea il nuovo ruolo del Farmacista all'interno del SSN.

Preso atto di quanto riferito dal Preside, si procede alla consultazione prevista dall'art.11 comma 4 del D.M. n.270 del 22.10.04. A seguito di ampio esame, tale consultazione risulta positiva.

Il rinnovamento costante che caratterizza il settore farmaceutico ha reso indispensabili confronti, a livello nazionale, tra le organizzazioni professionali e la Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Farmacia, oggi Conferenza Nazionale dei Direttori di Dipartimento di Farmacia e Farmacia Industriale, al fine di adeguare i contenuti formativi dei CdS della Classe LM-13 alle richieste delle professioni e del mondo del lavoro (Conferenza Nazionale dei Direttori di Dipartimento di Farmacia e Farmacia Industriale Roma, 17 novembre 2014, Roma, 29 aprile 2016, cui ha partecipato la Presidente del Corso di Studio in Farmacia; Bari, 11 luglio 2016 cui hanno partecipato le Presidenti del C.d.S. in Farmacia e CTF). In quest'ottica, il 27 ottobre 2016, per iniziativa del Direttore del Dipartimento di Farmacia, si è ripresa una consultazione, che ci si impegna a mantenere costante nel tempo, con i Presidenti degli Ordini Provinciali dei Farmacisti di Chieti e Pescara e i Direttori e loro collaboratori delle Farmacie Ospedaliere di Chieti (SS. Annunziata) e Pescara (S. Spirito), cui hanno preso parte anche le Presidenti dei Corsi di Studio in Farmacia e CTF. Tali consultazioni hanno permesso di ottenere informazioni sulla validità della formazione impartita agli studenti nel Corso di Studio in CTF e recepire eventuali suggerimenti che potrebbero apportare benefici ai nostri futuri professionisti.



QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

31/03/2023

Soggetto responsabile della consultazione: Presidente del Corso di Studio in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche o suo delegato

Ad oggi non è stato preso in considerazione un comitato di indirizzo perchè, attraverso consultazioni flessibili e mirate, è stato possibile contattare diverse organizzazioni rappresentative, dagli ordini di farmacisti e chimici, a direttori di farmacie ospedaliere ad aziende. Nonostante gli incontri non siano stati numerosi, questo tipo di organizzazione permette una grande flessibilità, in linea con le mutazioni delle esigenze del territorio. Fino ad ora questo tipo di consultazione ha dato i suoi frutti e ha permesso in ogni occasione di apportare alcuni miglioramenti o sensibili variazioni all'organizzazione del corso di studio. Fino a quando questo feed-back è positivo, riteniamo non necessario un Comitato di indirizzo.

#### ORGANIZZAZIONI CONSULTATE O DIRETTAMENTE O TRAMITE DOCUMENTI E STUDI DI SETTORE

##### A) ORDINI PROVINCIALI DEI FARMACISTI DELLA REGIONE E COLLABORATORI DI FARMACIE OSPEDALIERE MODALITÀ E CADENZA DI STUDI E CONSULTAZIONI

1) Tempi della consultazione: 27 febbraio 2020

a) Modalità della consultazione: Riunioni in sede dipartimentale con i Presidenti degli ordini provinciali dei farmacisti di Chieti, Pescara e Teramo nonché con i Direttori e collaboratori delle farmacie Ospedaliere di Chieti (SS. Annunziata) e Pescara (S. Spirito)

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Ai Dottori Farmacisti sono stati presentati:

- I dati salienti relativi agli indicatori della didattica e della carriera degli studenti, come riportati nella scheda di monitoraggio annuale (SMA), con percentuali di occupazione ad un anno pari in media tra i due corsi di CTF e Farmacia a circa il 60%.

- La reintroduzione dell'attribuzione di crediti formativi ai Tutor responsabili del Tirocinio pre-laurea, facendo seguito alle richieste dei Dottori farmacisti emerse nell'incontro del 29.01.19, è stata reintrodotta l'attribuzione di crediti formativi ai Tutor. Sebbene questo dovrebbe essere di stimolo per gli stessi Tutor nella loro attività formativa, emergono ancora delle criticità evidenziabili in sede di esame per l'attività di Tirocinio.

I dottori farmacisti rilevano che il dato relativo all'occupazione ad un anno, sensibilmente inferiore rispetto a quello registrato per la precedente SMA, è in linea con le richieste che vengono loro fatte da laureati appena abilitati.

Sebbene l'introduzione dei crediti formativi ai Tutor responsabili del Tirocinio pre-laurea dovrebbe essere di stimolo per gli stessi Tutor nella loro attività formativa, emergono ancora delle criticità osservabili in seguito all'inizio dell'attività professionale.

Un rappresentante dell'ordine propone di istituire presso gli Ordini professionali una Commissione di prevalutazione dell'attività di tirocinio. Alla valutazione che tale attività presentasse difficoltà pratiche di organizzazione, il prof. Di Stefano propone di integrare la Commissione di esame per il tirocinio con due rappresentanti provenienti da due diversi ordini professionali della Regione Abruzzo, in maniera da valutare più approfonditamente la formazione professionale acquisita da ciascuno studente

Sono emerse:

a) la necessità di fare in modo che le valutazioni sia del tutor sia del tirocinante, proprio per favorire l'anonimato del test e quindi una valutazione più oggettiva, possano essere inserite on-line. I presidenti di Corso di Studio appoggiano l'iniziativa poiché l'inserimento on-line potrebbe favorire anche un più veloce spoglio e rendicontazione dei dati ottenuti

b) la necessità di un approfondimento nei corsi di studio di tematiche relative alla deontologia professionale e alla farmacia dei servizi quali la Farmacia di relazione e dispensazione e l'intelligenza artificiale nella gestione della terapia. Il prof. Di Stefano, ribadendo l'importanza di entrambe le problematiche, acconsente ad inserirle, magari in tempi diversi, nel Corso di Management della Farmacia da lui coordinato

c) la necessità di far acquisire agli studenti dimestichezza con l'utilizzo di un programma come Excell, essenziale per la gestione di dati statistici soprattutto nell'ambito della preparazione della tesi di laurea.

Le richieste sono state illustrate ai Consigli di CdS del 23/3/2020.

2) Tempi della consultazione: 14 maggio 2020

a) Modalità della consultazione: Riunione in modalità telematica su convocazione del prof. Antonio Di Stefano, presidente della commissione tirocinio, con i Presidenti degli ordini provinciali dei farmacisti di Chieti, Pescara, L'Aquila e Teramo nonché con i Direttori e collaboratori delle farmacie Ospedaliere di Chieti (SS. Annunziata) e Pescara (S. Spirito). Erano presenti i due presidenti di corso di laurea di CTF e Farmacia e la direttrice del Dipartimento di Farmacia, l'assistente amministrativo Cinzia Molino, per discutere sulla riattivazione dei tirocini curriculari degli studenti di Farmacia e CTF presso le farmacie territoriali ed ospedaliere interrotti o non attivati a causa dell'emergenza sanitaria legata alla pandemia e per condividerne le modalità di svolgimento

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Viene deciso che a tutti gli studenti che hanno iniziato ma non completato il tirocinio prima della sospensione dello stesso per l'emergenza sanitaria, viene riconosciuto valido il periodo di attività svolta in presenza, il restante periodo dovrà essere recuperato in presenza o, qualora non fosse possibile, in via telematica. A tal fine sono erogate attività seminariali a distanza da professionisti iscritti all'ordine su argomenti propri del programma del tirocinio integrati, recependo le indicazioni fornite dalla FOFI, da argomenti di interesse nazionale e regionale relative al COVID-19 (es. provvedimenti adottati dalle autorità competenti e dagli Ordini professionali in relazione al gestione del paziente; informazioni sui farmaci in via di sperimentazione, su DPI, sui dispositivi e presidi medico-chirurgici; allestimento delle preparazioni galeniche relative ai disinfettanti secondo le indicazioni fornite dalle competenti autorità e dalle società scientifiche; lotta alle fake news; conoscenza dei quesiti più frequenti posti dai cittadini al farmacista; siti ufficiali da consultare e fonti di informazione istituzionale).

Ciascuno dei quattro Ordini abruzzesi organizzerà tre seminari a distanza utilizzando la piattaforma Microsoft Teams che erogherà, alternandosi con un altro ordine, uno a settimana (tempi e argomenti saranno comunicati al Prof. Di Stefano) del peso pari a 1,5 CFU ognuno. Durante la settimana il tirocinante discuterà con il proprio tutor professionale attraverso contatto giornaliero documentato o documentabile (tramite e-mail, skype, WA o altro sistema di interscambio di informazioni a distanza) sull'argomento proposto dall'Ordine provinciale e, entro la data della successiva attività seminariale, produrrà una relazione sottoscritta dal tutor della propria farmacia e trascritta sul diario personale. Lo studente dovrà obbligatoriamente seguire tali seminari in misura proporzionale al proprio periodo residuo di attività. La relazione dovrà essere sottoposta alla valutazione della Commissione per il Tirocinio; in caso di esito positivo saranno riconosciute 37 ore.

Per gli studenti che avrebbero dovuto iniziare il tirocinio ma che, per l'emergenza in atto non hanno ancora avuto accesso alle farmacie oppure per gli studenti che inizieranno la loro attività di tirocinio nel periodo di permanenza della emergenza sanitaria, è previsto lo svolgimento esclusivamente in presenza qualora la normativa della Regione Abruzzo lo consenta; in caso contrario la fase iniziale sarà svolta in remoto.

L'attività in presenza si svolgerà nel rispetto di alcuni importanti adempimenti (aggiuntivi a quelli solitamente previsti), da parte del tirocinante, dell'ente promotore (università/dipartimento) e della struttura ospitante (farmacia), più precisamente: il tirocinante deve obbligatoriamente rispettare tutte le indicazioni relative alle procedure di sicurezza nel lavoro in un ambiente a rischio di contagio elevato e, in ottemperanza ai suggerimenti della FOFI, deve presentare al titolare/direttore della struttura ospitante un documento in cui dichiara di non essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19 e di essere a conoscenza delle misure di contenimento del contagio vigenti al momento del suo ingresso in farmacia, si impegna, inoltre, a rispettare scrupolosamente le disposizioni adottate dalle competenti autorità nazionali e regionali in materia di sicurezza e distanziamento sociale, nonché le specifiche misure adottate dalla struttura ospitante e impartite dal Direttore o dal tutor professionale; l'ente promotore ha l'obbligo di garantire al tirocinante la copertura assicurativa che include anche i danni personali e conto terzi legati all'infezione da Covid-19; la struttura ospitante, nel rispetto delle indicazioni fornite dalla FOFI, deve adottare le seguenti misure:

1. mantenimento in tutte le attività e nelle loro fasi del distanziamento interpersonale;
2. garanzia di pulizia e igiene ambientale con frequenza almeno due volte giorno ed in funzione dell'orario di apertura;
3. garanzia di adeguata aereazione naturale e ricambio d'aria;
4. ampia disponibilità e accessibilità a sistemi per la disinfezione delle mani. In particolare, detti sistemi devono essere disponibili accanto a tastiere, schermi touch e sistemi di pagamento;
5. utilizzo di mascherine nei luoghi o ambienti chiusi e comunque in tutte le possibili fasi lavorative laddove non sia possibile garantire il distanziamento interpersonale e ne garantisce la disponibilità;
6. uso dei guanti 'usa e getta' nelle attività di acquisto e ne garantisce la disponibilità;
7. accessi regolamentati e scaglionati secondo le seguenti modalità: a) attraverso ampliamenti delle fasce orarie; b) per locali fino a quaranta metri quadrati può accedere una persona alla volta, oltre a un massimo di due operatori; c) per locali di dimensioni superiori a quelle di cui alla lettera b), l'accesso è regolamentato in funzione degli spazi disponibili, differenziando, ove possibile, i percorsi di entrata e di uscita;
8. informazione per garantire il distanziamento dei pazienti in attesa di entrata;
9. misurazione della temperatura corporea del tirocinante ogni giorno al suo ingresso in farmacia (non deve superare i 37,5°);
10. adozione di tutte le altre misure di prevenzione disposte dalle competenti autorità per un efficace contrasto al rischio di contagio.

3) Tempi della consultazione: 10 settembre 2020

a) Modalità della consultazione: Riunioni in sede dipartimentale con i Presidenti/Vicepresidenti degli ordini provinciali dei

farmacisti Teramo e Pescara (dott. Silvio Di Giuseppe e Domenico Russo) nonché con i Direttori e collaboratori delle farmacie Ospedaliere di Chieti (SS. Annunziata) (dott. Enrico Gattaceca) e Pescara (S. Spirito) (Fiorenzo Santoleri). Sono presenti i presidenti dei Corsi di Studio di CTF e Farmacia, il presidente della Commissione Tirocinio (prof. Antonio Di Stefano), un membro della Commissione tirocinio (prof. Giustino Orlando) e la direttrice del Dipartimento (prof. Amelia Cataldi)

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

I docenti dei due Corsi di laurea ringraziano i dottori farmacisti per l'impegno profuso nella realizzazione dei seminari online che hanno parzialmente sostituito e integrato le attività di tirocinio professionale, sospese per i motivi legati all'emergenza sanitaria da COVID-19. Sia i docenti che i dottori farmacisti si ritengono molto soddisfatti del lavoro svolto dai tirocinanti, pur augurandosi che le attività in presenza non abbiano più ad interrompersi.

Successivamente i Presidenti dei due Corsi di laurea illustrano i dati salienti che emergono dai questionari somministrati ai laureati dal consorzio Alma Laurea nel corso del 2019. Ne emerge una occupabilità molto alta, sia a Farmacia che CTF sia a 1, sia a 3 e sia a 5 anni dalla laurea. Il Prof. Antonio Di Stefano, in qualità di delegato per la Terza Missione del Dipartimento di Farmacia, ritiene che i dati Alma Laurea non rappresentino appieno la realtà occupazionale dei farmacisti sul territorio abruzzese e chiede il coinvolgimento dei responsabili degli Ordini Provinciali nel fornire i dati di impegno in loro possesso. Il dr. Di Giuseppe osserva che il dato di impiego professionale presso l'Ordine dei Farmacisti di Teramo risulta essere molto limitato rispetto al numero dei non occupati e ritiene utile riportare che, in merito al fabbisogno formativo delle professioni sanitarie, nel mese di gennaio del corrente anno è intervenuto presso il Servizio Sistema Organizzativo e Risorse Umane del Ssr-DPF004 del Dipartimento Sanità della Regione Abruzzo riportando i dati che gli sono stati forniti, in qualità di Delegato Regionale Abruzzo, dalla Federazione degli Ordini dei Farmacisti Italiani, da dove si evince che per la figura professionale del farmacista, l'applicazione della metodologia che tiene conto in particolare dei professionisti già formati ma non ancora occupati ha messo in luce una grave situazione occupazionale destinata a protrarsi anche nei prossimi anni. In particolare nel documento Federale di Audizione presso la Commissione Cultura della Camera dei Deputati del febbraio 2019, che è stato da lui depositato in sede di riunione agli atti regionali e che allega al presente verbale insieme al documento Accordo Stato Regioni Fabbisogno 2019-2020, la Federazione ha evidenziato che dai dati forniti dalle regioni, per l'anno accademico 2017/2018 il fabbisogno nazionale per la professione di farmacista è stato fissato in 448 unità e confermato anche per l'anno accademico 2018/2019 mentre per l'anno accademico 2019/2020 il dato indicato dalla Federazione degli Ordini per il fabbisogno di farmacisti è pari a zero. Alla luce di quanto evidenziato il dr. Di Giuseppe ritiene utile fornire ai presenti il dato indicato del fabbisogno di farmacisti nella nostra regione Abruzzo che è stato di 7 unità per il 2019 e zero per il 2020 con l'auspicio di riscontro nell'ambito della prossima Conferenza Stato Regioni. Il dr. Russo conferma la difficoltà di trovare nuove occupazioni per i farmacisti iscritti all'Ordine di Pescara e ribadisce quanto già proposto in precedenti incontri relativamente alla necessità di ridurre il numero degli iscritti ai Corsi di Laurea. Il prof. Di Stefano si mostra anch'egli favorevole ad una riduzione delle immatricolazioni, in particolare nel CdL in Farmacia. Il prof. Brunetti fa presente che l'elevato numero di laureati dell'ultima rilevazione potrebbe anche risentire dei dati di coorti immatricolate prima della programmazione a livello locale, quando si erano avuti anche più di 1000 studenti immatricolati. Il prof. Brunetti osserva che una riduzione troppo stringente delle immatricolazioni al CdL in Farmacia potrebbe nel corso di pochi anni depauperare in misura considerevole professionisti del settore, che pur a fronte delle osservate difficoltà di impiego in farmacia a livello locale, potrebbero trovare lavoro in altri ambiti affini o in altre regioni. A questo proposito il prof. Brunetti rileva come nell'ultima rilevazione Alma Laurea la metà dei laureati in Farmacia del nostro CdL (precisamente il 48.8%) proviene da fuori regione, un elemento che costituisce sicuramente un vanto per la nostra Università.

I dottori Di Giuseppe e Russo si propongono di far periodicamente pervenire ai referenti dei Corsi di studio, in concerto con i Presidenti degli Ordini dei farmacisti di Chieti e L'Aquila, gli elementi a loro disposizione circa i dati occupazionali.

Successivamente il prof. Di Stefano invita i dottori farmacisti a visitare la Farmacia Didattica, una moderna struttura a disposizione degli studenti realizzata nei locali dell'Ateneo e dotata di computer e software gestionale, collegata in rete, utilizzata dagli studenti nelle attività didattiche inerenti la Legislazione dei farmaci e l'esame di tirocinio. I dottori farmacisti plaudono all'iniziativa, osservandone le peculiarità nel percorso di formazione dei giovani farmacisti.

4) Tempi della consultazione: 17 marzo 2021

a) Modalità della consultazione: Riunioni a distanza attraverso la piattaforma Teams con i Presidenti/Vicepresidenti degli ordini provinciali dei farmacisti Teramo, Pescara, L'Aquila. Sono presenti i presidenti dei Corsi di Studio di CTF e Farmacia, il presidente della Commissione Tirocinio (prof. Antonio Di Stefano), un membro della Commissione tirocinio (prof. Giustino Orlando) e la direttrice del Dipartimento (prof. Amelia Cataldi)

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Il Prof. Antonio Di Stefano evidenzia l'interesse della FOFI a rinnovare il percorso di tirocinio professionale anche alla luce

dell'imminente regolamento in fase di elaborazione da parte della Commissione Europea relativo alle nuove competenze professionali dei laureati in Farmacia e invita i professionisti a condividere le loro informazioni sulle competenze da acquisire durante il periodo formativo del tirocinio alle quali l'accademia intende uniformarsi al fine di elaborare un testo condiviso da veicolare al MUR attraverso il tavolo di lavoro della FOFI e la Conferenza Nazionale di Scienze del Farmaco appena istituita.

Interviene il Dott. Silvio Di Giuseppe, Presidente dell'Ordine dei Farmacisti della provincia di Teramo, che informa di aver già provveduto a rispondere alla FOFI evidenziando le nozioni teorico/pratiche che lo studente dovrebbe acquisire durante il tirocinio tra cui: informazioni sull'Ordine dei Farmacisti e la deontologia professionale; la conduzione tecnico-amministrativa della farmacia inerente l'organizzazione, il disimpegno e lo svolgimento del servizio farmaceutico sulla base della normativa vigente, nazionale e regionale; l'acquisto, la detenzione e le procedure di dispensazione dei medicinali, con particolare riguardo alla gestione degli stupefacenti, veleni e sostanze dopanti; la dispensazione dei medicinali soggetti a prescrizione medica - rispetto delle norme, favorire l'uso corretto tenendo conto della via di somministrazione, della forma farmaceutica (rilascio convenzionale e rilascio modificato) e del principio attivo (di sintesi o di origine biologica), valutazione possibili interazioni, farmacovigilanza- classificazione ATC; la dispensazione dei medicinali non soggetti a prescrizione medica: individuazione del medicinale più idoneo e valutazione dell'appropriatezza di utilizzo; la dispensazione in regime privato e in regime assistenziali (classe A, DPC), sostituibilità dei generici; la gestione dei prodotti diversi dai medicinali (scelta e dispensazioni di dispositivi medici e diagnostici in vitro, scelta e consiglio di prodotti cosmetici); consigli nutrizionali e corretta informazione per l'utilizzo di integratori alimentari e alimenti per gruppi specifici, interazioni anche tra farmaco e alimenti; Il sistema di autocontrollo HACCP (DLgs 193/2007); la stabilità e la buona conservazione dei medicinali (gestione del magazzino: scadenze, revoche, modalità di conservazione); la gestione dei medicinali scaduti e revocati; la preparazione dei medicinali in farmacia; la preparazione dei medicinali personalizzati nel laboratorio della farmacia su ricetta medica o in base alle Farmacopee; NBP; Arredi e organizzazione della Farmacia e del laboratorio galenico; testi e registri obbligatori; la gestione dei medicinali veterinari; le prestazioni svolte nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (le procedure di dispensazione di materiale sanitario, assistenza Integrativa, CUP e altri servizi informatici gestiti nell'ambito di SSN); la farmacia dei servizi; l'informazione e l'educazione sanitaria della popolazione, finalizzate al corretto uso dei medicinali, alla prevenzione e alla farmacovigilanza; adempimenti connessi alla 'Pharmaceutical care'; ruolo del farmacista nell'informazione sulla profilassi vaccinale; analisi di prima istanza (modalità di effettuazione, manutenzione delle apparecchiature); la gestione imprenditoriale della farmacia e gli adempimenti inerenti la disciplina fiscale; i livelli essenziali di assistenza (LEA) in ambito farmaceutico; l'utilizzo di fonti di informazioni disponibili nella farmacia o accessibili presso strutture centralizzate; l'impiego dei sistemi elettronici di supporto al rilevamento ed alla conservazione dei dati sia professionali che aziendali; ogni argomento professionale divenuto di attualità: (il Governo clinico e sicurezza dei farmaci raccomandazioni del Ministero, aspetti di economia farmaceutica e sanitaria e rapporti con le istituzioni del SSN, autoispezioni e gestione ispezioni, normativa della privacy, della sicurezza dei luoghi di lavoro e dei rifiuti).

Nella fase conclusiva della riunione viene esaminata la futura struttura della verifica delle competenze acquisite durante il periodo di tirocinio nell'eventualità della sua riforma su base ministeriale. Viene quindi proposta, e condivisa all'unanimità, l'istituzione di una prevalutazione da parte di una Commissione allargata a tutti gli Ordini provinciali dei farmacisti della regione Abruzzo con l'eventualità di far svolgere l'esame direttamente nelle loro sedi in modo da estenderne ulteriormente la vigilanza e la valutazione.

Si è inoltre discusso della necessità di coinvolgere i tirocinanti nel programma di vaccinazione promosso dall'Ateneo di Chieti-Pescara valutando la possibilità di chiedere formalmente la disponibilità della loro inclusione al Magnifico Rettore e ai direttori generali delle ASL che coordinano l'organizzazione delle vaccinazioni.

5) Tempi della consultazione: 25 marzo 2022

a) Modalità della consultazione: Riunioni a distanza attraverso la piattaforma Teams con i Presidenti/Vicepresidenti degli ordini provinciali dei farmacisti di Teramo, Pescara e Chieti (il Presidente dell'Ordine dei Farmacisti della provincia di L'Aquila risulta assente giustificato). Sono presenti i presidenti dei Corsi di Studio di CTF e Farmacia, il presidente della Commissione Tirocinio (prof. Antonio Di Stefano), un rappresentante del CHIM/08 (prof. Salvatore Genovese), un assistente amministrativo e la direttrice del Dipartimento (prof. Amelia Cataldi)

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Ci si è riuniti per discutere sulla Legge n.163/2021 in materia di titoli universitari abilitanti e successivi decreti attuativi in fase di emanazione.

Il Prof. Antonio Di Stefano riepiloga le disposizioni della Legge n.163/2021 e introduce i contenuti dei due decreti attuativi della stessa, in fase di emanazione, relativi: il primo alle modalità di adeguamento della disciplina delle classi di laurea magistrale a quella delle classi di laurea professionalizzante; il secondo alle modalità semplificate di espletamento dell'esame di abilitazione per coloro che hanno conseguito o che conseguono il titolo di studio in base ai previgenti

ordinamenti didattici non abilitanti.

Nel corso della relazione sul contenuto della L.163/2021 emergono alcune criticità relative alla gestione documentale delle pratiche relative all'attivazione dei tirocini e ai controlli che la normativa impone a carico degli Ordini Professionali in particolare quelli relativi al numero dei tirocinanti accolti dalla farmacia che deve rispettare il rapporto massimo di un tirocinante ogni farmacista strutturato a tempo pieno. Durante la discussione si stabilisce, di comune accordo, la trasmissione della documentazione in forma digitale agli Ordini dei Farmacisti territorialmente competenti in modo che gli stessi tengano traccia dei tirocini attivati e delle farmacie coinvolte e di prevedere sul modulo in cui il farmacista esprime la sua disponibilità ad ospitare il tirocinante anche una dichiarazione in cui sottoscrive di essere consapevole del rapporto massimo di un tirocinante ogni farmacista strutturato a tempo pieno, stabilito dalla legge, assumendosi la responsabilità in caso di mancato rispetto della norma.

Il prof. Di Stefano continua ad illustrare il quadro normativo e, nel corso della relazione sul decreto attuativo della L.163/2021, in fase di emanazione, relativo alle modalità di adeguamento della disciplina delle classi di laurea magistrale a quella delle classi di laurea professionalizzante, evidenzia alcuni ambiti in cui i regolamenti dei Corsi di Studio in Farmacia e CTF sono stati meno previgenti rispetto al legislatore come, ad esempio, nello stabilire le propedeuticità allo svolgimento del tirocinio professionale che la nuova disciplina denomina "Tirocinio Pratico Valutativo" (TPV), che probabilmente necessiterà dell'acquisizione di almeno 160 CFU, il superamento di due degli esami considerati caratterizzanti e precisamente uno di Chimica farmaceutica e tossicologica SSD CHIM/08 e uno di Farmacologia SSD BIO/14 e la frequenza di un corso di Tecnologia farmaceutica SSD CHIM/09. Continuando nella relazione, il Prof. Di Stefano cita anche alcuni ambiti in cui i regolamenti dei Corsi di Studio in Farmacia e CTF sono stati previgenti rispetto al legislatore come, ad esempio, nel prevedere un esame di tirocinio che la nuova disciplina definisce "Prova Pratica Valutativa" (PPV) per 30 CFU e una Commissione per il tirocinio professionale cui partecipano docenti e professionisti (3 docenti SSD CHIM/09, CHIM/08 e BIO/14 e 2 professionisti Presidenti degli Ordini dei Farmacisti di Chieti e Teramo o loro delegati) sebbene non in composizione paritetica come dispone la nuova norma e proprio in riferimento a quest'ultima il prof. Di Stefano propone di renderla tale integrandola con un altro professionista, dà la sua disponibilità il Presidente dell'Ordine dei Farmacisti di Pescara. Il Prof. Di Stefano continua sottolineando come solo gli studenti che superano la PPV potranno accedere alla discussione della tesi di laurea la cui Commissione giudicatrice, che dovrà essere integrata da uno o due professionisti designati dall'Ordine Professionale, conferirà il titolo abilitante. A questo proposito i Presidenti degli Ordini chiedono ai Presidenti di Corso di Studio, per ottimizzare i costi e i tempi di lavoro, di prevedere un numero di candidati maggiore per ogni seduta in modo tale da prevedere un numero ridotto di sedute sebbene di durata maggiore, i Presidenti di Corso accolgono l'istanza.

In conclusione, il Prof. Di Stefano illustra brevemente il contenuto del decreto attuativo della L.163/2021, in fase di emanazione, relativo alle modalità semplificate di espletamento dell'esame di abilitazione per coloro che hanno conseguito o che conseguono il titolo di studio in base ai previgenti ordinamenti didattici non abilitanti. Per questi studenti sarà previsto un Esame di Stato semplificato rispetto a quello attualmente in essere che prevede un'unica prova orale diretta ad accertare la preparazione e le competenze professionali del candidato in particolare negli ambiti della deontologia professionale; della conduzione e svolgimento del servizio farmaceutico; della somministrazione, dispensazione, conservazione e preparazione dei medicinali; delle prestazioni erogate nell'ambito del SSN; dell'informazione ed educazione sanitaria della popolazione; della gestione imprenditoriale della farmacia e di tutti i servizi previsti dalla normativa vigente. A partire dal 2026 non sarà più il Ministero a stabilire la data degli Esami di Stato ma sarà l'Ateneo, su istanza del laureato, ad inserirlo nell'ambito di una PPV.

6) Tempi della consultazione: 10 novembre 2022

a) Modalità della consultazione: Riunioni in presenza con i Presidenti degli ordini provinciali dei farmacisti di Teramo (in collegamento telematico via Microsoft teams) e Chieti ed il vicepresidente dell'ordine provinciale dei farmacisti di Pescara, un delegato della Farmacia Ospedaliera ASL Pescara ed il Direttore della Farmacia Ospedaliera ASL Chieti-Lanciano-Vasto. Sono presenti i presidenti dei Corsi di Studio di CTF e Farmacia, il presidente della Commissione Tirocinio (prof. Antonio Di Stefano), un rappresentante del CHIM/08 (prof. Adriano Mollica).

La Prof. Antonella Fontana riassume brevemente le caratteristiche dei 2 decreti attuativi che prevedono l'introduzione della laurea abilitante e il riordino della classe del corso di laurea magistrale a ciclo unico in "Farmacia e farmacia industriale". Per quanto riguarda la laurea abilitante, le modifiche da introdurre saranno minime, essendo già gli attuali regolamenti dei CdL in Farmacia e CTF sostanzialmente conformi alle caratteristiche del Tirocinio pratico valutativo (TPV) introdotto dal nuovo decreto.

Per quanto riguarda le modifiche di ordinamento della classe di laurea sono state illustrate le linee generali di riordino delle attività formative di base e caratterizzanti previste dal DM 1147.

Quindi la prof. Fontana passa a presentare alcune linee generali che potrebbero portare ad un progetto di modifica dell'offerta formativa per il CdL in CTF. In particolare, vista la necessità di caratterizzare e differenziare maggiormente i

due CdL della classe, propone di implementare significativamente nel CdL di CTF le discipline di ambito chimico inserendo al quinto anno del corso dei curricula formati da esami fondamentali di discipline caratterizzanti o affini, nell'intento di impartire al laureato di CTF conoscenze e competenze consone con la professione a cui è votato. In particolare si intende aggiornare il bagaglio culturale del laureato attraverso una serie di insegnamenti volti a recepire le indicazioni del DM 1147/2022 ed in particolare potenziare le conoscenze sulla composizione e proprietà nutrizionali di alimenti naturali e trasformati, prodotti dietetici, integratori ed alimenti salutistici, prodotti alimentari per fini medici speciali e destinati a gruppi speciali attraverso un curriculum di chimica degli alimenti e delle sostanze naturali; fornire nozioni su tecniche analitiche innovative e potenziare le conoscenze relativamente agli affari regolatori ed assicurazione di qualità attraverso un curriculum industriale; fornire un background di chimica dei materiali organici funzionali e macromolecole biologiche e tecniche esecutive delle molteplici attività di laboratorio biomedico attraverso un curriculum di scienze dei materiali e biologia molecolare; ed infine aggiungere competenze riguardo a metodi computazionali, farmaci biotecnologici e terapia genica attraverso un curriculum biotecnologico-innovativo.

Quindi prende la parola il prof. Brunetti, che nell'ottica di venire incontro alle indicazioni provenienti dal DM 1147 e nello stesso tempo di differenziare l'Offerta formativa del CdL in Farmacia verso un ambito maggiormente biomedico rispetto al CdL in CTF, presenta le linee generali di un progetto di riordino del CdL in Farmacia, che prevede una trasformazione degli attuali Profili professionalizzanti, che comprendono unicamente insegnamenti a scelta, in curricula che prevedono insegnamenti obbligatori al 5° anno, in maniera da favorire un'ideale caratterizzazione professionale del laureato in farmacia che asseconi le sue inclinazioni personali e le esigenze del mondo del lavoro. In particolare, il curriculum Pharmaceutical care si caratterizzerebbe per un insegnamento fondamentale relativo alle patologie e ai farmaci di automedicazione. Il curriculum Sperimentale, rivolto ai laureandi che hanno interesse verso la ricerca, avrebbe un insegnamento fondamentale riguardante la valutazione biologica dei farmaci. Il curriculum Cosmesi funzionale comprenderebbe un insegnamento fondamentale rivolto alla formulazione e stabilità microbiologica dei prodotti cosmetici. Il curriculum Nutrizione e alimenti comprenderebbe un insegnamento fondamentale rivolto alla composizione e sicurezza degli alimenti. Il curriculum Fitoterapia approfondirebbe, con un insegnamento fondamentale, gli aspetti di botanica farmaceutica e farmacologia delle sostanze vegetali. Inoltre, con l'occasione delle modifiche di ordinamento, si potrebbe accogliere la richiesta pervenuta in precedenti riunioni da parte dei rappresentanti del mondo del lavoro in ambito farmaceutico, volta ad anticipare dal 5° al 4° anno l'insegnamento di Legislazione farmaceutica, in maniera da avere idonee concrescenze durante l'attività di tirocinio professionale, di solito effettuata sin dal 4° anno

I rappresentanti degli ordini dei farmacisti di Pescara e Teramo, nell'apprezzare la caratterizzazione professionale dei profili, sottolineano la necessità di approfondire gli aspetti medico-diagnostici della formazione professionale piuttosto che quelli chimici e l'accompagnamento personalizzato dei pazienti e la consulenza alla persona sana.

Il presidente dell'ordine dei farmacisti di Chieti sottolinea come la maggiore differenziazione nell'offerta formativa dei laureati in CTF e Farmacia potrebbe rendere il laureato in CTF meno idoneo alla professione del farmacista. Interviene la prof. Fontana che sottolinea come la creazione di un tirocinio pratico valutativo che prevede l'acquisizione di precise competenze assicura, anche per il laureato in CTF, una preparazione sufficiente a svolgere la professione di farmacista.

Il direttore della Farmacia Ospedaliera ASL Chieti-Lanciano-Vasto sottolinea come, a livello ospedaliero, sia necessaria una figura che associ maggiormente l'aspetto chimico-laboratoriale.

I due presidenti dei CdL assicurano che lavoreranno in modo da armonizzare nell'offerta formativa le esigenze manifestate nel corso della riunione, compatibilmente con i CFU disponibili e rimanendo negli ambiti previsti dalla classe di laurea LM-13.

## B) FARMACISTI

### MODALITÀ E CADENZA DI STUDI E CONSULTAZIONI

1) Tempi della consultazione: termine del tirocinio anno 2020

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sul tirocinante.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor farmacisti di 83 tirocinanti del periodo 2019-2020 (83 tutor) hanno evidenziato un interesse dei tirocinanti rivolto soprattutto alla farmacologia, organizzazione della farmacia, farmaceutica e gestione informatica, con una preparazione universitaria moltissimo e molto adeguata all'attività nel 56% e 35% dei casi, rispettivamente e conoscenze del tirocinante nel corso dell'attività formativa molto adeguate (93%) a fornire una preparazione per lo svolgimento della professione di farmacista. Anche i risultati operativi raggiunti risultano molto soddisfacenti. Il tirocinante si è dimostrato sempre molto collaborativo. Per il tirocinante le attività di interesse in farmacia sono state prevalentemente farmacologia ed organizzazione della farmacia. L'1% dei tirocinanti considera poco adeguata e il 20% dei tirocinanti considera solo adeguata la sua preparazione per lo svolgimento dell'attività di farmacista. Il 94% degli intervistati è molto soddisfatto dei risultati raggiunti durante il tirocinio e valuta nettamente positiva la disponibilità del personale in farmacia

2) Tempi della consultazione: termine del tirocinio anno 2021

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sul tirocinante.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor farmacisti dei tirocinanti nel periodo 2020-2021 per 32 tutor sono leggermente migliorate evidenziando un interesse dei tirocinanti rivolto soprattutto alla organizzazione della farmacia, farmacologia e farmaceutica, con una preparazione universitaria moltissimo e molto adeguata all'attività nel 60% e 40% dei casi, rispettivamente e conoscenze del tirocinante nel corso dell'attività formativa molto adeguate (97%) a fornire una preparazione per lo svolgimento della professione di farmacista. Anche i risultati operativi raggiunti risultano molto soddisfacenti. Il tirocinante si è dimostrato sempre molto collaborativo. Per il tirocinante le attività di interesse in farmacia sono state prevalentemente organizzazione della farmacia, farmacologia e, legislazione. Il 25% dei tirocinanti considera solo adeguata la sua preparazione per lo svolgimento dell'attività di farmacista. Il 92% degli intervistati è molto soddisfatto dei risultati raggiunti durante il tirocinio e valuta nettamente positiva la disponibilità del personale in farmacia.

3) Tempi della consultazione: termine del tirocinio anno 2022

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sul tirocinante.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor farmacisti dei tirocinanti nel periodo 2022 (48 tutor) evidenziando un interesse dei tirocinanti rivolto soprattutto alla farmacologia, farmaceutica, legislazione e gestione informatica, con una preparazione universitaria moltissimo e molto adeguata all'attività nel 69% e 27% dei casi, rispettivamente e conoscenze del tirocinante nel corso dell'attività formativa molto adeguate (94%) a fornire una preparazione per lo svolgimento della professione di farmacista. Anche i risultati operativi raggiunti risultano molto soddisfacenti. Il tirocinante si è dimostrato sempre molto collaborativo. Per il tirocinante (65 tirocinanti complessivi) le attività di interesse in farmacia sono state prevalentemente farmacologia, farmaceutica e legislazione. Il 15% dei tirocinanti considera solo adeguata la sua preparazione per lo svolgimento dell'attività di farmacista. Il 94% degli intervistati è molto soddisfatto dei risultati raggiunti durante il tirocinio e valuta nettamente positiva la disponibilità del personale in farmacia.

C) DELEGATO DELL'ORDINE DEI CHIMICI DI LAZIO, UMBRIA, ABRUZZO E MOLISE

Un proficuo incontro si era tenuto in data 24 gennaio 2017 con il delegato per la Regione Abruzzo per l'Ordine Nazionale dei Chimici. Ma a questo primo contatto non c'era stato seguito. Nel 2019 la Presidente di CdS ha scritto al Presidente Dell'Ordine dei Chimici e Fisici interregionale (Lazio, Umbria, Abruzzo e Molise) Fabrizio Marinelli in quanto l'Ordine Interregionale dei Chimici di Lazio, Umbria, Abruzzo e Molise, proponendo un incontro di confronto. Ad oggi è stato possibile incontrare un consigliere dell'ordine, il dott. Fabio Caporale, che ha fatto un'intervento il 4 febbraio 2020 ad un incontro di offerta tesi con gli studenti. Il dott. Caporale, dopo aver valutato l'offerta formativa del CdS appropriata, ha illustrato le possibilità che l'iscrizione all'ordine dei chimici apre in ambito lavorativo. Gli studenti sono sembrati interessati e hanno fatto diverse domande all'interlocutore. Il previsto incontro di settembre 2020 è saltato a causa dell'emergenza sanitaria.

D) AZIENDE FARMACEUTICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

1) Tempi della consultazione: gennaio 2019

Nell'ottica di ampliare le organizzazioni del territorio interessate e, in relazione all'indirizzo chimico farmaceutico del Corso, sono state avviate consultazioni con diverse aziende farmaceutiche nazionali ma di profilo internazionale

a. La Pfizer, azienda farmaceutica statunitense, che è presente in Italia dal 1955 e che è diventata una realtà industriale importante nel nostro paese con un fatturato 2015 di oltre 1 miliardo di euro e 3000 dipendenti; ha diverse sedi in Italia, noi abbiamo contattato quella di Ascoli

b. La Pathon è una azienda statunitense che nel 2017 è stata acquisita dalla Thermo Fisher Scientific, anch'essa azienda statunitense, che presenta diverse sedi in tutto il mondo e in Italia le sedi di Monza e Ferentino. E' quest'ultima che abbiamo contattato.

Grazie al feed-back ricevuto nel 2019 (vedi SUA 2019) sono state fatte diverse modifiche al percorso formativo del CdS. In particolare, in diversi insegnamenti sono state inserite nuove tecniche di analisi (ad es. Titolazione di Karl-Fischer, Spettrometria di Emissione Ottica Accoppiata Induttivamente al Plasma (ICP-OES) e Spettrometria di Massa Accoppiata Induttivamente al Plasma (ICP-MS) anche invitando esperti del campo a lezione o facendo visite mirate a laboratori specializzati come la visita effettuata in Greenlab il 24/5/2019). Inoltre, grazie ad un riarrangiamento dei crediti formativi dei laboratori didattici, è stato possibile inserire un nuovo insegnamento di laboratorio (Metodologie avanzate di Chimica Farmaceutica) che affronterà temi avanzati e innovativi della materia e che partirà dall'a.a. 2020/2021. Sono poi stati inseriti degli insegnamenti a scelta di tipo laboratoriale/sperimentale come il Corso avanzato di Risonanza Magnetica Nucleare con laboratorio. Prima di contattare nuove aziende o riscrivere alle aziende già interpellate, il CdS ritiene opportuno valutare come le variazioni attuate nel percorso formativo sono recepite dagli studenti e influenzino la

valutazione della didattica da parte degli stessi.

2) Tempi della consultazione: 14 dicembre 2020.

a) Modalità della consultazione: La consultazione è avvenuta a distanza utilizzando la piattaforma Teams con i referenti delle aziende Thermo-Fischer Patheon SPA (dott. Mirko Gabriele), della azienda BSP Pharmaceutical (dott.ssa Maria Elena Guadagno e dott. Marco Cavallo) e azienda Pfitzer (dott. Angelo Pisetta). Era presente il prof. Antonio Di Stefano, che ha convocato e reso possibile la riunione, in qualità di membro della Commissione percorso di eccellenza e la presidente del Corso di Studio.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Il prof. Antonio Di Stefano presenta i convenuti e passa la parola alla prof. Fontana che illustra quello che potrebbe essere un percorso di eccellenza riservato a studenti meritevoli del III, IV e V anno ma chiede ai presenti di intervenire e di aggiungere proprie proposte.

Il percorso di eccellenza è un percorso al di fuori del percorso formativo classico e che quindi prevede ore di lezione/seminari/pratica aggiuntive rispetto a quanto previsto dal percorso formativo ed è riservato a studenti del III, IV e V anno che siano in regola con gli esami e che abbiano una media superiore al 27/30.

Gli studenti del percorso di eccellenza avrebbero la possibilità di avere una preparazione più mirata a quelle che sono le tematiche più vicine alle aziende quali Technology Transfer, validazione, regolatorio, ....

Nello specifico al terz'anno ci potrebbe essere una prima selezione dei ragazzi da inserire nel percorso di eccellenza, selezione che potrebbe essere fatta da una Commissione ad hoc di docenti a febbraio considerando la media degli esami sostenuti fino a quel momento, la capacità di parlare l'inglese (attestata magari anche da eventuale certificato di lingua ufficialmente riconosciuto), ed il superamento di almeno 100 CFU.

Nel primo anno del percorso (il terzo dello studente) le aziende potrebbero valutare, dopo una prima serie di lezioni/seminari da tenersi in azienda/università o in via telematica, le attitudini dei ragazzi selezionati per indirizzarli verso un percorso specifico. Nel secondo anno (quart'anno degli studenti) i ragazzi potrebbero essere ulteriormente formati per iniziare il proprio ingresso in azienda che si concluderebbe al terzo (e quinto per gli studenti) anno. Si prevede un impegno medio di 40 ore di lezione e 85 ore di impegno dello studente nel primo anno che potrebbero aumentare a 80 e 170, rispettivamente nel secondo anno, per poi passare a 250 ore sul campo nel quint'anno.

Ovviamente questa interazione con gli studenti permetterebbe anche all'università di evidenziare eventuali carenze didattiche da implementare nei programmi dei corsi esistenti, nonché ai ragazzi di entrare fin dal terz'anno a contatto con le aziende del territorio.

Interviene la dott. Maria Elena Guadagno che apprezza molto l'iniziativa perché ricorda la sua prima interazione con l'azienda avvenuta solo dopo la laurea. Confermano l'apprezzamento dell'iniziativa anche i dott. Cavallo e Pisetta. Il secondo interviene proponendo un percorso di formazione strutturato che preveda dei contenuti da condividere con i colleghi e da approfondire nel corso degli anni e sottolineando che ritiene molto interessante la volontà del CdS di andare incontro alle esigenze aziendali.

Il prof. Di Stefano chiede ai dott. presenti di proporre, in base alle proprie disponibilità, le ore di formazione che l'azienda sarebbe disposta ad offrire e il numero di studenti che la stessa sarebbe disponibile ad ospitare. I dott. Guadagno e Cavallo si riservano di contattare i reparti appropriati per dare la propria disponibilità.

Il prof. Di Stefano e la prof. Fontana si impegnano a scambiare tramite mail una prima bozza del regolamento del percorso di eccellenza ricordando che, essendo un percorso collegato alla corte prossima ventura, entrerà in piena funzione solo fra tre anni.

Nel frattempo sarebbe auspicabile, per interessare gli studenti ed invogliarli ad intraprendere tale percorso far partire comunque alcuni dei seminari/lezioni di approfondimento per gli studenti del IV e V anno. I dottori presenti si dicono disponibili ad avviare percorsi formativi ad hoc, favorendo pure l'inserimento degli studenti che per tempistica non possono rientrare nel percorso di eccellenza, ad es. facendoli rientrare in percorsi di tesi sperimentale o stage.

3) Tempi della consultazione: 16 dicembre 2020.

a) Modalità della consultazione: La consultazione è avvenuta a distanza utilizzando la piattaforma Teams con il referente della azienda Thermo-Fischer Patheon SPA (dott. Mirko Gabriele). Era presente il prof. Antonio Di Stefano, che ha convocato e reso possibile la riunione, in qualità di membro della Commissione percorso di eccellenza e la presidente del Corso di Studio.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

La Presidente presenta la proposta di percorso di eccellenza, evidenziata nell'incontro precedente, al nuovo interlocutore. Il dott. Mirko Gabriele apprezza molto l'iniziativa e prospetta la possibilità per lo studente di rientrare tranquillamente nel terzo anno del percorso di eccellenza (quinto anno del Corso di studio) nel già ben avviato Chlorophil program. Vede un

po' più difficile inquadrare gli studenti del primo e secondo anno del percorso di eccellenza (terzo e quarto anno del corso di studio). La prof. Fontana ed il prof. Di Stefano assicurano che gli studenti verranno in azienda a spese del Corso di studio e figureranno in visita.

La prof. Fontana chiede l'impegno annuale approssimativo che l'azienda potrebbe sostenere per tale percorso di eccellenza ed il dott. Gabriele conferma una cinquantina di ore frontali.

Il prof. Di Stefano e la prof. Fontana si impegnano a scambiare tramite mail una prima bozza del regolamento del percorso di eccellenza ricordando che, essendo un percorso collegato alla corte prossima ventura, entrerà in piena funzione solo fra tre anni.

Il dott. Gabriele si rende disponibile ad avviare percorsi formativi ad hoc, favorendo pure l'inserimento degli studenti che per tempistica non possano rientrare nel percorso di eccellenza, ad es. facendoli rientrare in percorsi di tesi sperimentale o stage.

Entrambe questi incontri hanno permesso al CdS di proporre un percorso di eccellenza, strutturato come da suggerimenti ricevuti, per la coorte che si avvia l'A.A: 2021/22.

#### E) AZIENDE E LABORATORI PRESSO CUI SI EFFETTUANO STAGE MODALITÀ E CADENZA DI STUDI E CONSULTAZIONI

1) Tempi della consultazione: termine dello stage anno 2018

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sullo stagista.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor aziendali degli 11 stagisti che hanno effettuato il loro stage nel 2018 hanno evidenziato una ottima soddisfazione dei tirocinanti in termini di puntualità, capacità di accettare la vita in azienda, capacità di rapporti umani, capacità di apprendimento, impegno profuso, livello culturale, puntualità e contatti col tutor aziendale. Le competenze tecniche risultano elevate per l'88% dei casi e medie per il restante 12%.

2) Tempi della consultazione: termine dello stage anno 2019-2020

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sullo stagista.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor aziendali dei 16 stagisti che hanno effettuato il loro stage nel 2020 hanno evidenziato una ottima soddisfazione dei tirocinanti in termini di puntualità, capacità di accettare la vita in azienda, capacità di rapporti umani, capacità di apprendimento, impegno profuso, livello culturale, puntualità e contatti col tutor aziendale. Le competenze tecniche, rispetto allo scorso anno si sono leggermente ridotte con un valore elevato nel 90% dei casi e medio nel rimanente 10%.

3) Tempi della consultazione: termine dello stage anno 2021

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sullo stagista.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor aziendali dei 9 stagisti che hanno effettuato il loro stage nel 2021 hanno evidenziato una ottima soddisfazione dei tirocinanti in termini di puntualità, capacità di accettare la vita in azienda, capacità di rapporti umani, capacità di apprendimento, impegno profuso, livello culturale, puntualità e contatti col tutor aziendale. Le competenze tecniche, rispetto allo scorso anno si sono leggermente ridotte con un valore elevato nel 78% dei casi e medio nel rimanente 22%.

4) A seguito di Delibera del Consiglio di Amministrazione del 23.2.2021 adottata su proposta del Senato Accademico del 11.2.2021, su iniziativa dei sei Dipartimenti proponenti, è stato istituito con D. R. n.326/2021 l'UdA-TECHlab. Il Centro viene istituito con la finalità di promuovere, armonizzare e coordinare tutte le attività di Ateneo di ricerca di base e applicata riguardanti i materiali e le strutture, dalla scala microscopica a quella macroscopica, nonché come supporto alle attività di Didattica e Terza missione sulle stesse tematiche. Tale Centro, istituito su proposta di sei Dipartimenti dell'Ateneo tra cui quello di Farmacia, potrà facilmente ospitare e si avvantaggerà della presenza di laureati in CTF che si siano competenti verso la Chimica dei Materiali.

5) Tempi della consultazione: termine dello stage anno 2022

a) Modalità della consultazione: Questionario di valutazione sullo stagista.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Le valutazioni dei tutor aziendali dei 9 stagisti che hanno effettuato il loro stage nel 2022 hanno evidenziato una ottima soddisfazione dei tirocinanti in termini di puntualità, capacità di accettare la vita in azienda, capacità di rapporti umani, capacità di apprendimento, impegno profuso, livello culturale, puntualità e contatti col tutor aziendale. Le competenze

tecniche, rispetto allo scorso anno si sono leggermente ridotte con un valore elevato nel 89% dei casi e medio nel rimanente 11%.

Link: <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/consultazioni-con-le-organizzazioni-rappresentative> ( verbali degli incontri con le organizzazioni rappresentative e seminari )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: consultazioni con le organizzazioni rappresentative



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Chimici e professioni assimilate

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato in CTF 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 A dell'Albo Professionale dei Chimici che gli consente di svolgere attività quali: - analisi chimiche rivolte alla determinazione di composti ed analiti di varia natura in matrici diverse. Utilizzo di metodologie dalle più semplici alle più complesse. Validazione di metodi, certificazioni, pareri, giudizi e classificazioni; - direzione di laboratori chimici la cui attività consista anche nelle analisi chimiche di cui sopra; - studio e messa a punto di processi chimici; - progettazione e realizzazione di laboratori chimici e di impianti chimici industriali, compresi impianti pilota, di lavorazione di prodotti alimentari, di depurazione, di smaltimento rifiuti, di antinquinamento; - verifiche di pericolosità o non pericolosità di sostanze chimiche infiammabili, nocive, corrosive, irritanti, tossiche di qualsiasi tipo.

#### **competenze associate alla funzione:**

Il laureato in CTF è in possesso di: - adeguate conoscenze relative agli aspetti di base e teorici delle principali metodiche sperimentali chimiche di laboratorio, delle principali tecniche analitiche utilizzando metodologie e strumenti complessi; - conoscenze di chimica inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica analitica e di analisi qualitative e quantitative necessarie per la determinazione di composti ed analiti di varia natura, in matrici diverse; - adeguate conoscenze relative alla progettazione e realizzazione di laboratori e impianti chimici industriali (impianti pilota, di lavorazione di prodotti alimentari, di depurazione, di smaltimento rifiuti, sistemi antinquinamento); verifica delle caratteristiche di pericolosità di sostanze chimiche infiammabili, nocive, corrosive, irritanti e tossiche; - adeguate conoscenze relative alle discipline chimico-farmaceutiche e tecnologico-legislative integrate da attività pratiche di laboratorio.

#### **sbocchi occupazionali:**

Gli sbocchi occupazionali previsti per il Laureato Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche prevedono l'inserimento nell'industria farmaceutica, cosmetica e dietetico-alimentare, dei prodotti diagnostici, centri di rilevazione tossicologica e ambientale, enti preposti all'elaborazione di normative tecniche, alla certificazione di qualità o farmacovigilanza; nei laboratori di ricerca pubblici e privati; in istituzioni di controllo pubbliche; chimico informatore e divulgatore. Inoltre, il laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche ha l'opportunità di svolgere la professione di insegnante nelle scuole medie di primo e secondo grado (i laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l' insegnamento secondario).

### Farmacisti e professioni assimilate

**funzione in un contesto di lavoro:**

Con il conseguimento della laurea Magistrale abilitante, i laureati in CTF, in accordo con la normativa europea, potranno trovare impiego come liberi professionisti o come lavoratori dipendenti, con ruoli tecnici e manageriali di elevata responsabilità all'interno di Farmacie di comunità e ospedaliere, nel servizio farmaceutico territoriale, in Enti pubblici e aziende private svolgendo le seguenti funzioni:

- a) preparazione della forma farmaceutica dei medicinali;
- b) produzione e controllo di qualità dei medicinali, dispositivi medici e presidi medico-chirurgici;
- c) analisi e controllo dei medicinali;
- d) immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso;
- e) approvvigionamento, preparazione, controllo, immagazzinamento, distribuzione e dispensazione di medicinali sicuri e di qualità;
- f) diffusione di informazioni e di consigli sui medicinali in quanto tali, compreso il loro uso corretto, e accompagnamento personalizzato dei pazienti che praticano l'automedicazione;
- g) segnalazione alle autorità competenti degli effetti indesiderati dei prodotti farmaceutici;
- h) partecipazione a campagne istituzionali di sanità pubblica;
- i) diffusione di informazioni e consigli nel settore dei prodotti cosmetici, dietetici e nutrizionali, nonché erboristici per il mantenimento e la tutela dello stato di salute;
- j) formulazione, produzione, confezionamento, controllo di qualità e stabilità e valutazione tossicologica dei prodotti cosmetici;
- k) produzione di fitofarmaci, antiparassitari e presidi sanitari; l) analisi e controllo delle caratteristiche fisico-chimiche e igieniche di acque minerali;
- m) analisi e controllo di qualità di prodotti destinati all'alimentazione, ivi compresi i prodotti destinati ad un'alimentazione particolare e i dietetici;
- n) trasformazione, miscelazione, concentrazione e frazionamento di parti di piante e loro derivati, sia per uso terapeutico sia erboristico;
- o) ricerca e sviluppo negli ambiti di interesse della classe.

**competenze associate alla funzione:**

La formazione di farmacista garantisce l'acquisizione da parte dell'interessato di conoscenze e competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari (chimiche, biologiche, biochimiche e biomediche, farmaceutiche, farmacologiche, tossicologiche, tecnologiche). In particolare:

- a) un'adeguata conoscenza dei medicinali e delle sostanze utilizzate per la loro fabbricazione;
- b) un'adeguata conoscenza della tecnologia farmaceutica e del controllo fisico, chimico, biologico e microbiologico dei medicinali;
- c) un'adeguata conoscenza del metabolismo e degli effetti dei medicinali, nonché dell'azione delle sostanze tossiche e dell'utilizzazione dei medicinali stessi, e dei prodotti per la salute;
- d) un'adeguata conoscenza che consenta di valutare i dati scientifici concernenti i medicinali in modo da potere su tale base fornire le informazioni appropriate;
- e) un'adeguata conoscenza legislativa e deontologica in materia di esercizio delle attività farmaceutiche e che contribuisce al raggiungimento degli obiettivi definiti dal Servizio Sanitario Nazionale per rispondere adeguatamente alle mutevoli esigenze della società in campo sanitario, ed è in grado di operare per le finalità della sanità pubblica, anche attraverso l'accompagnamento personalizzato dei pazienti, inclusi quelli cronici, per l'aderenza alle terapie farmacologiche, e consulenza alla persona sana a fini della prevenzione delle malattie.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato in CTF può svolgere la professione di: Farmacista e professioni assimilate, Farmacologo, Informatore scientifico. Inoltre, il laureato in CTF ha l'opportunità di svolgere la professione di insegnante nelle scuole medie di primo e secondo grado (i laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario).



1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
4. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)



11/12/2022

Agli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche sono richieste conoscenze di scienze di base, capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo come fornite dai percorsi formativi della Scuola Secondaria di secondo grado.

In particolare è necessaria un'adeguata preparazione iniziale nelle seguenti materie:

1. Matematica (Proporzioni, percentuali, radicali, potenze, logaritmi, equivalenze. Equazioni di primo grado).
2. Fisica (Grandezze fisiche. Unità e sistemi di misura).
3. Chimica (Sistema periodico degli elementi. Sostanze, elementi, miscele e composti. Concetto di reazione chimica. Passaggi di stato).
4. Biologia (Conoscenze sulla cellula. Conoscenza di base delle principali molecole biologiche).

L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche richiede un diploma di scuola secondaria di secondo grado quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Il corso è a numero programmato ed è previsto un test d'ingresso per la selezione degli studenti da ammettere. La prova di ammissione consiste nella soluzione di quesiti a risposta multipla su argomenti di Chimica, Biologia, Fisica, Matematica, Logica ed Inglese. È previsto il recupero, da effettuarsi entro il primo anno di corso, degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) negli insegnamenti di Matematica, Fisica, Biologia e Chimica, oggetto del test di ammissione, per i candidati che siano al di sotto di una soglia di valutazione stabilita. Le modalità e la data di svolgimento del test di ammissione saranno adeguatamente pubblicizzate sul sito web di Ateneo e di Dipartimento ([www.farmacia.unich.it](http://www.farmacia.unich.it))



10/05/2023

Il Corso di Studio è a numero programmato. Per accedere alla prova di ammissione a tale Corso di Studio è necessario il diploma di scuola media superiore di durata quinquennale ed è previsto un test d'ingresso per la selezione degli studenti. La prova di ammissione, predisposta dal Corso di Studio, consiste nella soluzione di quesiti a risposta multipla. La prova di ammissione verrà realizzata col supporto del CISIA (<https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/struttura-della->

prova-e-syllabus/) e sarà svolto in modalità telematica. Le domande riguardano le discipline di Matematica, Fisica, Chimica, Biologia, Logica e Inglese. Le domande di inglese non contribuiscono al punteggio finale. Le date del test verranno pubblicizzate nel sito del Corso di Studio (<http://www.farmacia.unich.it>), in quello dell'Ateneo (<https://www.unich.it/percorsi/futuri-studenti>) e nel sito del CISIA (<https://tolc.cisiaonline.it/calendario.php?tolc=farmacia>). Dettagli maggiori sul test realizzato dal CISIA sono disponibili al link: <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/struttura-della-prova-e-syllabus/>

Entro il 15 del mese di maggio di ogni anno il Consiglio del Corso di Studio propone al Consiglio di Dipartimento il numero massimo di studenti da iscrivere al primo anno e le modalità della prova d'ammissione, nonché i termini per l'immatricolazione ed i trasferimenti da riportare nel manifesto annuale degli studi.

Per l'anno accademico 2023-24, l'utenza studentesca programmata è di 100 unità delle quali 98 per cittadini comunitari e non comunitari di cui all'art.26 legge 189/2002 + 2 riservati a cittadini stranieri residenti all'estero.

I termini per la immatricolazione ed i trasferimenti sono determinati dal Manifesto degli Studi.

Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA):

Criteri per la loro determinazione e modalità per il recupero

Modalità di verifica delle conoscenze richieste

Oltre ad avere una funzione selettiva per l'accesso al 1° anno di corso, il test di ingresso assolve anche all'obbligo di verificare la preparazione di base di tutti gli studenti che si iscrivono per la prima volta al corso di laurea in CTF. Per tale ragione il test di ingresso vale anche come test di verifica delle conoscenze iniziali. Questa verifica (obbligatoria ai sensi del DM 270/04) viene effettuata allo scopo di rilevare eventuali carenze formative degli immatricolati e di organizzare le necessarie attività di recupero (aggiuntive rispetto alle attività della didattica ordinaria del Corso di Studio), così da garantire un supporto didattico agli studenti ai quali, in base alle carenze rilevate tramite test di ingresso/verifica delle conoscenze iniziali, verranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Ai fini della verifica delle conoscenze iniziali verranno esclusi gli studenti provenienti da trasferimento in ingresso, passaggi di Corsi di Studio, riattivazioni di carriere, immatricolati ad anno successivo con abbreviazione di carriere e verranno considerate solo le risposte ai quesiti del test di ingresso relativi alle seguenti materie:

- Biologia
- Chimica
- Fisica
- Matematica

Tutte le informazioni relative al test di ingresso/verifica delle conoscenze iniziali (data, orario, sede, numero di quesiti, durata della prova, modalità di iscrizione, modalità di attribuzione del punteggio ad ogni risposta esatta, sbagliata o non data, ecc.) sono pubblicate nel sito del CISIA (<https://tolc.cisiaonline.it/calendario.php?tolc=farmacia>).

Eventuali comunicazioni inerenti il test saranno pubblicate sul sito del Corso di Studio (<http://www.farmacia.unich.it>) e dell'Ateneo (<https://www.unich.it/percorsi/futuri-studenti>).

Come si determinano gli Obblighi Formativi Aggiuntivi

In base agli esiti del test di ingresso ai fini della verifica delle conoscenze iniziali, negli ambiti disciplinari per i quali sono previste attività di recupero per lo studente che ha dato risposte corrette inferiori al 50% dei quesiti, vengono attribuiti, dopo l'immatricolazione, Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da colmare obbligatoriamente entro il primo anno mediante le modalità di recupero stabilite dal Presidente di CdS e dai docenti delle discipline in oggetto.

Assolvere agli OFA entro il 31 ottobre dell'anno successivo a quello di immatricolazione è obbligatorio per poter accedere agli appelli dei corrispondenti esami ufficiali previsti dal Piano degli Studi. Per es.: se il debito formativo nell'ambito Chimico non è colmato entro il 31 ottobre dell'anno successivo a quello di immatricolazione, lo studente non potrà sostenere l'esame ufficiale di Chimica Generale ed Inorganica previsto dal Piano degli Studi.

Modalità per il recupero

In base agli esiti del test di ingresso con valenza sia di selezione in entrata che di verifica delle conoscenze iniziali, se necessario, il Corso di Studio attiva corsi di recupero aggiuntivi rispetto alle lezioni dei corsi ufficiali in ciascuno degli ambiti disciplinari in cui gli studenti hanno acquisito debiti formativi. A tale proposito, i docenti delle discipline oggetto degli OFA stabiliranno 1 o 2 ore settimanali da dedicare al recupero. La frequenza al corso di recupero è obbligatoria. Gli studenti

che frequentano i corsi di recupero non sono esonerati dall'obbligo di frequenza ai corsi ufficiali. Il debito formativo si intende colmato con il superamento di un test scritto di verifica.

In caso di mancato assolvimento degli OFA entro il 31 ottobre dell'anno successivo a quello di immatricolazione gli studenti non potranno sostenere esami degli anni successivi al primo se non quando avranno superato almeno 18 CFU relativi agli insegnamenti previsti nel primo anno di corso nell'ambito delle tipologie di base e caratterizzanti (Regolamento didattico di Ateneo Art. 28, D.R. 863 del 16/12/2013).

Link: <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/struttura-della-prova-e-syllabus/> ( Test di ingresso )

 **QUADRO A4.a** | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**

12/05/2023

Il corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutica (CTF) ha come obiettivo la formazione di laureati dotati di competenze multidisciplinari utili ad operare, in posizioni di responsabilità, in tutti i settori direttamente o indirettamente collegati alla progettazione, sintesi, sperimentazione, formulazione, registrazione, produzione, controllo e vigilanza post-marketing di medicinali, sia di origine naturale che sintetica, che biologica e biotecnologica, secondo le norme codificate nelle Farmacopee Italiana ed Europea. Ulteriore obiettivo è l'acquisizione di competenze utili ad operare nei processi di progettazione, produzione, formulazione e controllo dei diagnostici e prodotti per la salute (cosmetici, integratori alimentari, prodotti erboristici, alimenti per gruppi speciali, dispositivi medici, diagnostici in vitro, presidi medico-chirurgici e articoli sanitari).

Il corso di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche fornisce la preparazione alla professione di Farmacista in ambito territoriale ed ospedaliero. Con il conseguimento della Laurea Magistrale, il laureato in CTF è abilitato (art. 1 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163) ad esercitare la professione di Farmacista. Il laureato in CTF può inoltre accedere all'Esame di Stato per l'iscrizione alla sezione A dell'Albo Professionale dei Chimici (D.P.R. n. 328 del 5.6.2001).

In analogia ai processi formativi di altri paesi europei, il corso di Laurea Magistrale in CTF, proprio in virtù dell'insieme di competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari in campo chimico, chimico farmaceutico e alimentare, biologico-farmacologico e tecnologico-normativo che fornisce, è indirizzato alla formazione di una figura professionale che ha come applicazione elettiva il settore industriale chimico, chimico-farmaceutico e dei prodotti per la salute e tutte le attività professionali svolte nella Unione Europea nel campo del farmaco al fine di consentire pari opportunità occupazionali in ambito europeo.

Il corso forma chimici farmaceutici e tecnologi del farmaco altamente qualificati capaci di elaborare idee originali, di progettare e studiare nuove reazioni e/o processi, di realizzare la sintesi di nuove molecole, medicinali o materiali destinati alla sfera della salute, di mettere a punto metodi analitici e formulazioni dei farmaci e soluzioni tecnologiche innovative e complesse, di applicare le conoscenze nei differenti campi industriale e farmaceutico e dei prodotti per la salute, di mettere in atto iniziative atte alla tutela della salute con un'ampia autonomia nell'ambito del lavoro, che permetta l'assunzione di posizioni elevate di responsabilità nella realizzazione di progetti ed in grado di affrontare scuole di dottorato e di specializzazione inerenti le professioni di riferimento.

A tal fine, il percorso formativo del corso di Laurea Magistrale in CTF fornisce adeguate conoscenze:

- a) dei medicinali e delle sostanze utilizzate per la loro fabbricazione;
- b) chimico-farmaceutiche e farmacologiche fondamentali per la progettazione di sostanze biologicamente attive, per lo studio dei rapporti struttura-attività derivanti dalla interazione dei farmaci con le biomolecole a livello cellulare e sistemico, la comprensione delle loro proprietà chimico-fisiche;
- c) della tecnologia farmaceutica e del controllo fisico, chimico, biologico e microbiologico dei medicinali per garantire la qualità totale del processo industriale di produzione dei medicinali e per permettere la progettazione e sviluppo di terapie personalizzate e di preparazione e formulazione delle varie forme farmaceutiche, incluse le tecnologie innovative di delivery dei farmaci, di dispositivi medici;
- d) del metabolismo e degli effetti dei medicinali, nonché dell'azione delle sostanze tossiche e dell'utilizzazione dei

medicinali stessi;

e) che consentono di valutare i dati scientifici concernenti i medicinali in modo da poter fornire informazioni appropriate e utile all'espletamento e alla valutazione dei controlli e delle proprietà chimico-fisiche dei medicinali e di altre sostanze o presidi sanitari;

f) che permettono la comprensione dei meccanismi delle attività metaboliche e dei meccanismi molecolari dei fenomeni biologici, anche in rapporto all'azione dei farmaci, nonché alla produzione, analisi e conservazione dei farmaci biologici e dei diagnostici per analisi biologiche anche di prima istanza e del loro utilizzo;

g) delle leggi vigenti in materia di sanità e di esercizio delle attività farmaceutiche.

Ai fini indicati il percorso formativo è organizzato in un ciclo unico di cinque anni e comprende una solida preparazione delle discipline scientifiche di base (matematiche, fisiche, chimiche) fondamentale per la successiva costruzione di un adeguato percorso professionalizzante nonché delle discipline biologiche e mediche quale prerequisito indispensabile per la corretta comprensione dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi. Il laureato nel corso di Laurea Magistrale in CTF deve avere acquisito la conoscenza della metodologia dell'indagine scientifica applicata in particolare alle tematiche del settore farmaceutico, le conoscenze chimico farmaceutiche e farmacologiche fondamentali per la progettazione di sostanze biologicamente attive, per lo studio dei rapporti struttura-attività derivanti dalla interazione dei farmaci con le biomolecole a livello cellulare e sistemico, la comprensione delle loro proprietà chimico-fisiche, soprattutto per quel che concerne le caratteristiche di sviluppo e processabilità come prodotti medicinali, nonché per le attività di controllo necessarie per garantire la qualità totale del processo industriale di produzione dei medicinali. Le conoscenze chimiche e biologiche del laureato, integrate con quelle di farmacoeconomia e quelle riguardanti gli aspetti normativi nazionali e comunitari che regolano le varie attività del settore farmaceutico e para-farmaceutico, servono a garantire i requisiti di sicurezza, qualità ed efficacia dei medicinali e dei prodotti per la salute in genere, in armonia con le linee guida dell'OMS. Tra le conoscenze acquisite sono previste anche quelle utili all'espletamento professionale del servizio farmaceutico nell'ambito del servizio sanitario nazionale, nonché ad interagire con le altre professioni sanitarie.

Il Corso di Studi potrà prevedere attività formative opzionali nell'ambito delle attività affini/integrative e/o delle attività caratterizzanti per l'approfondimento di aspetti specifici e professionalizzanti, anche mediante attività pratiche di laboratorio, di chimica avanzata di ambito biotecnologico, industriale, di chimica degli alimenti e di scienze dei materiali.

Il laureato deve inoltre essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, la lingua inglese oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Il corso di Laurea Magistrale in CTF prevede, infine, un periodo di sei mesi di tirocinio professionale pratico-valutativo (TPV), un percorso formativo a carattere professionalizzante, che si svolge attraverso la partecipazione assistita e verificata dello studente alle attività della struttura ospitante e deve comprendere contenuti minimi ineludibili di valenza tecnico-scientifica e pratico-operativa dell'attività del farmacista, finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per lo svolgimento delle attività del farmacista nell'ambito del Servizio sanitario nazionale, da svolgersi presso una farmacia aperta al pubblico o in un ospedale, sotto la sorveglianza dell'Ordine Professionale di appartenenza della farmacia e/o del servizio farmaceutico della ASL competente per territorio. L'attività di tirocinio deve essere svolta per non più di 36 ore a settimana, per un totale di 900 ore, di cui almeno 450 ore presso una farmacia aperta al pubblico, e corrisponde a 30 CFU e verte sugli ambiti previsti dall'articolo 2, comma 3 del D.L. 651 del 5.7.2022 e del D.M. 1147 del 10.10.2022. L'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale di cui all'articolo 1 del D.L. 651 del 5.7.2022 comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa (PPV) che ha lo scopo di verificare le competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio e di accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione. Il tirocinio può essere effettuato in tutte le farmacie del territorio nazionale e internazionale, previa convenzione stipulata con la Segreteria didattica del Dipartimento.

Presso il Dipartimento di Farmacia è istituita la "Farmacia didattica", per l'utilizzo della quale l'insegnamento di Legislazione Farmaceutica prevede il modulo integrativo di "Nozioni per la qualificazione professionale di Farmacista" utile per l'espletamento dell'esame di tirocinio, che consiste nelle operazioni svolte dal Farmacista di spedizione della ricetta SSN e dematerializzata, di dispensazione al paziente con spiegazioni inerenti la posologia e le modalità di assunzione, e di attivazione del sistema gestionale.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Discipline di base matematiche, fisiche e informatiche, chimiche, mediche e biologiche

Il laureato magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche:

- conosce e comprende gli aspetti scientifici di base della fisica, della matematica, dell'informatica, e della statistica necessari per la comprensione delle discipline apprese nel prosieguo degli studi e utili ad acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla soluzione dei problemi e finalizzati all'apprendimento delle altre discipline del corso;
- conosce e comprende la chimica generale ed inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica analitica e le analisi qualitative e quantitative necessarie per la determinazione di composti ed analiti di varia natura, in matrici diverse, e per la comprensione delle discipline apprese nel prosieguo degli studi e per acquisire familiarità con il metodo scientifico e le metodiche chimiche sperimentali di laboratorio applicate alla soluzione dei problemi attinenti agli sbocchi professionali di questo corso di studio, dimostrando:
  - capacità di comprensione delle problematiche più pressanti in ambito chimico in modo da poter effettuare interventi puntuali e soddisfacenti, elaborando idee originali in un contesto di ricerca e utili all'espletamento e alla valutazione dei controlli di qualità di sostanze aventi attività biologica e in particolare dei medicinali e di altre sostanze o presidi sanitari;
  - capacità di integrare le conoscenze e formulare giudizi sulla base delle informazioni;
  - capacità di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le proprie conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti;
  - possiede nozioni di anatomia, biologia, fisiologia quale prerequisito indispensabile per la corretta comprensione dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi;
  - conosce gli elementi di microbiologia utili alla comprensione delle patologie infettive e della loro terapia, dei saggi di controllo microbiologico e la patologia, i principi di eziopatogenesi e di denominazione delle malattie umane e la terminologia medica.

Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali ed esercitazioni in aula e/o in laboratorio. Le modalità di verifica comprendono le forme classiche del colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto e/o da prove incognite di laboratorio.

Discipline farmaceutico-alimentari, tecnologico-aziendali e biologico-farmacologiche

Il laureato magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche:

- conosce la chimica farmaceutica e la botanica farmaceutica con particolare riguardo alla ricerca, progettazione, anche attraverso strumenti computazionali, sintesi e/o estrazione delle principali classi di farmaci, delle loro proprietà chimico-fisiche, del loro meccanismo di azione, nonché dei rapporti struttura-attività dei

farmaci, fitoterapici, integratori alimentari e prodotti della salute e all'analisi degli alimenti, dimostrando capacità di comprensione delle problematiche più pressanti legate alla produzione e sviluppo del farmaco in modo da poter effettuare interventi puntuali e soddisfacenti, elaborando idee originali in un contesto di ricerca e utili all'espletamento e alla valutazione dei controlli dei medicinali e di altre sostanze o presidi sanitari;

- conosce la tecnologia e la legislazione farmaceutiche necessarie per operare nelle industrie farmaceutiche e le farmacie e utili per lo sviluppo, formulazione, caratterizzazione, conservazione e commercio di farmaci, integratori alimentari, cosmetici, dispositivi medici e prodotti della salute;
- conosce le principali tecniche e strumenti del marketing applicato alle aziende operanti nel settore farmaceutico, l'organizzazione e il funzionamento del sistema sanitario italiano (SSN) e i fondamenti dell'economia aziendale (organizzazione, gestione operativa ed economico-finanziaria);
- conosce in modo approfondito le discipline farmacologiche, in particolare la farmacocinetica e farmacodinamica, nonché i meccanismi di azione e tossicità dei farmaci a livello molecolare; acquisisce conoscenze sulle posologie e sulle principali strategie terapeutiche, intese anche come associazione tra farmaci; conosce le controindicazioni terapeutiche per una corretta scelta del farmaco ed è in grado di valutare il rapporto rischio-beneficio e costo-beneficio di una terapia;
- nell'ambito delle discipline biologiche e farmacologiche conosce il rapporto struttura funzione, comprende il metabolismo cellulare e la sua regolazione, conosce i meccanismi molecolari alla base della fisiologia cellulare e le interazioni tra macromolecole, con particolare attenzione a quelle tra proteine ed acidi nucleici.

Tali conoscenze sono conseguite mediante la partecipazione a lezioni frontali, corsi di laboratorio a posto singolo e corsi esercitazionali, accompagnati da una mirata attività di tutorato oltre che dallo studio individuale dello studente. Le modalità di verifica comprendono le forme classiche del colloquio orale e/o prova scritta anche associate a prove incognite di laboratorio.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Discipline di base matematiche, fisiche e informatiche, chimiche, mediche e biologiche

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- sa applicare le conoscenze della matematica, dell'informatica, della statistica e della fisica alla comprensione delle discipline chimiche e biologiche che seguono nel percorso formativo;
- sa applicare le conoscenze della chimica generale ed organica e della chimica fisica nella progettazione, caratterizzazione, sintesi e comprensione del meccanismo d'azione molecolare di nuovi principi attivi e nella tecnologia farmaceutica;
- sa applicare le conoscenze della chimica analitica per eseguire e descrivere le analisi quantitative e qualitative affrontati nelle discipline che seguono nel percorso formativo;
- sa applicare le conoscenze di anatomia, biologia, fisiologia, patologia e microbiologia per affrontare la corretta comprensione, nel successivo segmento del percorso formativo, dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi.

Discipline farmaceutico-alimentari, tecnologico-aziendali e biologico-

farmacologiche

Il laureato magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche:

- sa applicare le conoscenze della chimica farmaceutica nella progettazione, sintesi ed estrazione di nuovi principi attivi e per eseguire e descrivere le analisi quantitative (dosaggio del farmaco) e qualitative dei medicinali (riconoscimento dei farmaci e saggi di purezza);
- sa applicare le conoscenze di chimica degli alimenti acquisendo le capacità critiche necessarie per valutare la qualità e sicurezza dei prodotti alimentari, capacità di interpretare gli aspetti analitici e legislativi, capacità di valutare la composizione delle materie prime;
- sa applicare le conoscenze della tecnologia e della normativa farmaceutica nella fabbricazione dei medicinali industriali, dei prodotti cosmetici e in generale dei prodotti per la salute dimostrando abilità pratiche nei controlli tecnologici delle forme farmaceutiche secondo le Farmacopee Ufficiale Italiana e Europea, propensione alla ricerca, sviluppo, produzione, controllo e vigilanza post-marketing dei medicinali, dei diagnostici e dei prodotti per la salute;
- sa applicare le conoscenze della legislazione farmaceutica nello svolgimento della professione e dispensazione di medicinali, diagnostici e prodotti per la salute;
- sa applicare le conoscenze acquisite per la gestione sotto i diversi aspetti (gestionali, commerciali, amministrativi, etc.) delle aziende del settore farmaceutico e della farmacia;
- sa applicare le conoscenze di farmacologia, tossicologia, per la corretta comprensione delle principali strategie terapeutiche, della posologia, somministrazione e interazione dei farmaci tra loro e con gli organismi viventi;
- sa utilizzare correttamente la terminologia di biologia molecolare, valutare il possibile impatto di mutazioni geniche sui diversi processi che regolano l'espressione genica, orientarsi nella comprensione e nel disegno di approcci di modulazione dell'espressione genica a scopo terapeutico o biotecnologico; è in grado di utilizzare le conoscenze sulle tecniche per lo studio degli acidi nucleici per disegnare un esperimento in ricerca.

Tali capacità di applicare conoscenze e comprensione sono conseguite attraverso l'esperienza maturata nelle esercitazioni e nelle attività di laboratorio a posto singolo, nel tirocinio professionale pratico valutativo, nell'attività sperimentale finalizzata alla redazione della tesi, nell'eventuale interazione con le aziende durante stage e percorso di eccellenza.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere le suddette capacità includono sia lezioni frontali in aula, attività di laboratorio a posto singolo sotto la guida del docente, prove intermedie, relazioni sulle esercitazioni di laboratorio e discussione di articoli scientifici, nelle simulazioni della gestione della farmacia. Le modalità di verifica prevedono esami con colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto e/o da prove incognite di laboratorio. Un ulteriore strumento utile all'acquisizione delle capacità scientifico-professionali, in particolare nel risolvere situazioni che richiedono spirito innovativo e interdisciplinarietà, è costituito dalla prova finale, costituita da una attività sperimentale svolta dallo studente presso un laboratorio di ricerca o industriale per un periodo di circa sei mesi. La formazione nell'ambito dello svolgimento della professione è completata da un periodo di sei mesi di tirocinio pratico valutativo (TPV) presso una farmacia aperta al pubblico e/o una farmacia ospedaliera o presso i servizi farmaceutici territoriali posti sotto la sorveglianza del servizio farmaceutico. La verifica delle competenze acquisite con il TPV viene fatta attraverso una prova pratica valutativa (PPV).

**Scienze di base: Matematica Fisica Chimica Biologia Medicina**

**Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in CTF in merito agli aspetti scientifici di base e alle conoscenze delle discipline biologiche quali prerequisiti indispensabili per acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla soluzione dei problemi e per la corretta comprensione dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi, dovrà, nel dettaglio, possedere una formazione efficace per la conoscenza e le capacità di comprensione:

- dei concetti di base di matematica, probabilità e statistica unitamente ai fondamenti del calcolo delle probabilità;
  - dei fondamenti della Fisica ponendo l'accento sulla comprensione delle leggi fisiche e della loro relazione con i dati sperimentali;
  - dei concetti base di chimica che consentono di risolvere i principali problemi di stechiometria funzionali per la conoscenza degli aspetti quantitativi della chimica analitica ed industriale;
  - della struttura e della reattività delle classi di composti organici e i fondamenti termodinamici e cinetici che presiedono al comportamento chimico delle molecole organiche;
  - delle nozioni sulla struttura cellulare e le principali vie metaboliche della cellula;
  - la conoscenza del corpo umano, dei suoi aspetti morfofunzionali;
  - delle caratteristiche strutturali e fisiologiche dei microrganismi (batteri, virus e funghi) e dei concetti di patogenicità ed epidemiologia microbica;
  - dei rapporti struttura funzione delle principali molecole biologiche e dei meccanismi biochimici essenziali per una corretta funzionalità metabolica cellulare;
  - dei fondamenti delle principali metodologie applicabili allo studio delle molecole biologiche.
  - della patologia, dei principi di eziopatogenesi e di denominazione delle malattie umane e della terminologia medica
- Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali ed esercitazioni in aula e/o in laboratorio. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami di profitto svolti in forma orale e/o scritta, e/o esercitazione pratica di laboratorio.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in CTF con il corredo formativo scientifico di base prevalentemente chimico/biologico acquisito durante i primi anni di corso deve essere in grado di applicare le sue conoscenze alla comprensione:

- delle discipline farmacologiche e farmaceutiche che descrivono le caratteristiche dei farmaci e le loro interazioni con l'ambiente biologico e dei processi patologici. La conoscenza integrata delle discipline dei settori chimico e biologico risulta fondamentale per l'acquisizione di una corretta metodologia di apprendimento, funzionale per la prosecuzione del percorso formativo. Tale formazione fornisce strumenti adeguati per affrontare l'apprendimento delle discipline chimico-farmaceutiche e sanitarie direttamente legate allo svolgimento della professione. Tali capacità sono acquisite mediante lezioni frontali ed esercitazioni in aula e/o in laboratorio. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami di profitto svolti in forma orale e/o scritta, e/o esercitazione pratica di laboratorio.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

#### **AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE CHIMICHE**

##### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- conosce e comprende gli aspetti della chimica generale ed inorganica, chimica analitica, chimica fisica e chimica organica utili ad acquisire familiarità con il metodo scientifico applicato alla soluzione dei problemi propri della professione.

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- sa applicare le conoscenze della chimica organica, della chimica fisica e della chimica organica fisica nella progettazione, nella sintesi e nella comprensione del meccanismo d'azione molecolare di nuovi principi attivi e nella tecnologia farmaceutica

- sa applicare le conoscenze della chimica analitica per eseguire e descrivere le analisi quantitative (dosaggio del farmaco) e qualitative dei farmaci (riconoscimento dei farmaci e saggi di purezza)

- sa applicare le conoscenze chimiche acquisite per la soluzione di problemi propri della professione.

Gli strumenti didattici utilizzati per lo sviluppo di tali conoscenze si avvalgono di lezioni frontali. La verifica di apprendimento avviene sotto forma di colloquio e/o di elaborato scritto.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

#### **AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE**

##### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- conosce le strutture fondamentali della cellula animale e vegetale, i meccanismi di riproduzione delle cellule e degli organismi;

- possiede nozioni di anatomia microscopica e macroscopica, conosce l'organizzazione dei tessuti e dei diversi organi del corpo umano;

- conosce la biochimica generale, la biochimica applicata e la biologia molecolare per comprendere i meccanismi biologici e le attività metaboliche;

- conosce la fisiologia cellulare e la fisiologia degli organi e degli apparati del corpo umano;

- conosce gli elementi di farmacocinetica e farmacodinamica, nonché gli effetti delle differenti classi di farmaci;

- conosce i meccanismi di azione dei farmaci a livello molecolare;

- conosce i meccanismi coinvolti nella tossicità;

- possiede nozioni di microbiologia, patologia generale e di immunopatologia;

- conosce i prodotti cosmetici, alimentari e nutraceutici ed i presidi medico-chirurgici e la loro interazione con il corpo umano.

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- sa applicare le conoscenze di anatomia, biologia, biochimica, fisiologia e fisiopatologia, farmacologia e tossicologia per la corretta comprensione dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi;

- sa applicare le conoscenze di botanica farmaceutica e di microbiologia per la comprensione dell'azione dei farmaci di origine vegetale o di farmaci chemioterapici.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere questi obiettivi si avvalgono di lezioni frontali. La modalità di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso esami di profitto svolti in forma orale, e/o scritta.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

## DISCIPLINE CHIMICO-FARMACEUTICHE E TECNOLOGICHE

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- conosce e comprende gli aspetti della chimica e della tecnologia farmaceutiche utili ad acquisire familiarità con il metodo scientifico applicato alla soluzione dei problemi propri della professione
- conosce la chimica farmaceutica con particolare riguardo alla progettazione, la sintesi, lo studio delle proprietà, dei meccanismi di azione a livello molecolare, agli aspetti chimico-tossicologici, e alle relazioni fra struttura chimica e attività biologica delle principali classi di farmaci
- conosce le preparazioni estrattive dei farmaci
- conosce le principali tecniche e metodologie analitiche per eseguire il controllo di qualità di sostanze aventi attività biologica e in particolare dei medicinali e dei loro metaboliti
- conosce i prodotti alimentari, nutraceutici e cosmetici
- conosce la tecnologia e la legislazione farmaceutica per l'allestimento di preparazioni galeniche
- conosce e comprende i contesti tecnologici e legislativi in cui operano le industrie farmaceutiche e le farmacie.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche:

- sa applicare le conoscenze della chimica farmaceutica nella progettazione, sintesi ed estrazione di nuovi principi attivi
- sa applicare le conoscenze della chimica farmaceutica per eseguire e descrivere le analisi quantitative (dosaggio del farmaco) e qualitative dei medicinali (riconoscimento dei farmaci e saggi di purezza)
- sa applicare le conoscenze della tecnologia e della normativa farmaceutica nella fabbricazione dei medicinali industriali, dei prodotti cosmetici e dei prodotti a valenza salutistica

Le conoscenze e competenze acquisite sono basilari per intraprendere ulteriori studi, per operare nell'industria farmaceutica, nell'insegnamento e nel contesto lavorativo professionale.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere questi obiettivi includono, accanto alle lezioni frontali, un consistente numero di ore dedicate ad attività di laboratorio, nella forma di esercitazioni e di attività di laboratorio a posto singolo, sotto la guida del Docente. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami di profitto svolti in forma orale e/o scritta, e/o esercitazione pratica di laboratorio.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

Autonomia di

**giudizio**

I laureati magistrali in CTF devono essere in grado di operare con professionalità all'interno dei vari aspetti del mondo farmaceutico, sapendo intervenire nei momenti decisionali con autonomia e senso di responsabilità. Questo soprattutto in vista di una attività incentrata sul farmaco e rivolta alla salute ed al benessere che implica aspetti etici e sociali di ampia portata, anche economica. In particolare devono poter sviluppare autonomamente protocolli per il controllo di qualità dei prodotti della salute; raccogliere ed interpretare dati ricavandone soluzioni utili per impostare strategie e temi originali di ricerca; operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi; essere in grado di sviluppare sinergie con le altre professioni sanitarie.

Inoltre, i laureati magistrali in CTF devono essere in grado di consigliare correttamente al cittadino i medicinali di automedicazione e i prodotti per la salute (dietetici, cosmetici, presidi medico-chirurgici, cosmetici e integratori alimentari); dispensare correttamente i medicinali; in piena autonomia e senso di responsabilità, consigliare al paziente, là dove possibile, medicinali "equivalenti", anche al fine di una ottimizzazione della Spesa Sanitaria Nazionale.

I laureati magistrali in CTF devono poter sviluppare soluzioni analitiche, farmaceutiche, tecnologiche e progettuali idonee quando richiesto nelle aziende farmaceutiche.

Per l'acquisizione di tali competenze, gli strumenti didattici privilegiati sono lezioni frontali in aula tenute dai docenti, seminari professionalizzanti tenuti da farmacisti, operatori del mondo della distribuzione, esperti del mondo dei prodotti per la salute e operatori dei servizi farmaceutici individuati in accordo con il mondo professionale, ed il tirocinio professionale pratico valutativo in farmacia sotto la guida di un farmacista (tutore aziendale) e la supervisione di un docente (tutor accademico). La modalità di verifica contempla colloqui orali e/o elaborati scritti. L'attività svolta in farmacia è riportata dal farmacista (tutore aziendale) su un apposito libretto-diario. La modalità di verifica delle competenze professionali acquisite prevede una prova pratica valutativa che precede la discussione della tesi e verte sugli ambiti previsti dall'articolo 2, comma del D.L. 651 del 5.7.2022. La commissione giudicatrice della PPV è la Commissione del tirocinio, nominata dal Consiglio di Dipartimento, che ha composizione paritetica ed è costituita da sei membri, alla quale partecipano, i docenti delle discipline farmacologiche, tecnologiche e chimiche farmaceutiche e i Presidenti, o loro delegati, degli Ordini dei Farmacisti di Chieti, Pescara e Teramo.

**Abilità comunicative**

I laureati magistrali in CTF devono aver acquisito la capacità di colloquiare all'interno dell'ambito industriale con i colleghi biologi e medici per un proficuo lavoro di gruppo, anche tramite l'ausilio delle tecnologie informatiche apprese sia durante il percorso formativo che attraverso seminari professionalizzanti; devono essere in grado di dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare per suggerire soluzioni efficaci. In particolare devono saper suggerire in modo adeguato soluzioni progettuali pertinenti al contesto professionale di riferimento anche utilizzando l'inglese scientifico acquisito attraverso tutorato linguistico specificamente orientato verso argomenti di interesse professionale. Tali abilità sono verificate sia attraverso colloqui orali e/o elaborati scritti per l'attività svolta in ambito accademico che mediante la valutazione di attività formative documentate da soggetti esterni qualificati.

Allo stesso tempo, acquisendo l'abilitazione alla professione di farmacista,

	devono essere in grado di operare per le finalità della sanità pubblica, anche attraverso l'accompagnamento personalizzato dei pazienti, inclusi quelli cronici, per favorire l'aderenza alle terapie farmacologiche, e assicurare consulenza adeguata alla persona sana a fini della prevenzione delle malattie.	
<b>Capacità di apprendimento</b>	I laureati magistrali in CTF, dopo aver assimilato le attività formative curricolari, devono aver appreso il modo di studiare ed ampliare il loro sapere anche in maniera autonoma, tramite letture di testi e pubblicazioni scientifiche o tramite seminari e conferenze. Devono poter proficuamente seguire i corsi di aggiornamento delle proprie conoscenze nel contesto della ricerca sui farmaci, all'interno ed all'esterno dell'industria farmaceutica. Infine, tramite il proprio habitus culturale acquisito devono essere in grado di intraprendere con autonomia studi successivi. Al raggiungimento di tali obiettivi concorrono le attività previste nel percorso formativo (quali, ad esempio, lo svolgimento della tesi di laurea, nozioni relative all'uso del calcolatore e di banche dati bibliografiche e software specifici nella ricerca bibliografica). Durante il percorso formativo, gli strumenti didattici per l'acquisizione delle conoscenze sono rappresentati da lezioni frontali ed esercitazioni in aula e/o in laboratorio. Le modalità di verifica dei risultati attesi comprendono le forme classiche del colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto e/o da prove incognite di laboratorio.	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

12/05/2023

Gli insegnamenti affini ed integrativi offrono agli studenti competenze trasversali, tra loro interconnesse, ad integrazione e completamento delle conoscenze acquisite, per affrontare problematiche di carattere generale riscontrabili in contesti lavorativi diversificati.

Tra questi ultimi le discipline statistiche necessarie al completamento dell'attività formativa. In particolare, queste attività forniranno agli studenti gli strumenti statistici necessari per comprendere un'analisi dei dati rigorosa dal punto di vista metodologico e per effettuare una semplice analisi dei dati ad esempio rivolta alla scrittura della tesi sperimentale.

Le attività affini e integrative del corso magistrale di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche sono inoltre riconducibili ad insegnamenti dei settori caratterizzanti e di base per poter fornire agli studenti contenuti avanzati e professionalizzanti aggiuntivi che non possono essere trattati nei corsi di base e caratterizzanti classici. Questo permette di acquisire expertise in discipline specifiche che avvicinano gli studenti alle possibili figure professionali in grado di operare in tutti i settori direttamente o indirettamente collegati all'area chimico-farmaceutica e della salute. La maggior parte degli insegnamenti affini ed integrativi è concentrata in insegnamenti previsti al quinto anno di corso e che permettono di conseguire appieno l'obiettivo finale del CdS.

Tra le attività affini ed integrative vengono introdotti e approfonditi, nell'ottica di migliorare il conseguimento degli obiettivi formativi del Corso di Studi, argomenti propri della chimica avanzata nelle diverse discipline, quali la chimica delle sostanze naturali complesse e la termodinamica e cinetica dei processi metabolici; i metodi di caratterizzazione chimico-fisica e tecniche spettroscopiche utilizzate per caratterizzare meccanismi di reazione, molecole di sintesi e materiali ad uso biomedico e di ambito nanotecnologico; tecniche di analisi e imaging innovative.

L'inserimento di insegnamenti di base e caratterizzanti tra gli affini ed integrativi permette di colmare nuove competenze del laureato. Vengono inserite conoscenze più avanzate nella formulazione tecnologica industriale e nella realizzazione di

formulazioni innovative per il rilascio di farmaci, consolidando dunque le competenze in discipline imprescindibili per l'ottemperanza alla normativa europea. Al laureato magistrale di CTF vengono fornite conoscenze che gli permettono di comprendere appieno gli ultimi ritrovati biotecnologici e la terapia genica dei farmaci a DNA ricombinante e RNA e renderlo più aggiornato ed esperto nell'accompagnamento personalizzato dei pazienti, per l'aderenza alle terapie farmacologiche, e consulenza alla persona sana a fini della prevenzione delle malattie.

Attività formative di ambito tecnologico-normativo ed economico aziendale permettono di fornire agli studenti le necessarie competenze integrative riguardanti gli ambiti dei controlli dei processi industriali attraverso la 'process validation', gli affari regolatori, l'assicurazione di qualità di prodotti farmaceutici, prodotti dietetici, integratori ed alimenti salutistici, la gestione del flusso dei dati attraverso nozioni di 'data Integrity' e nozioni di socio economia-aziendale.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

11/12/2022

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche consiste nella presentazione e nella discussione di un elaborato scritto, in modo originale, relativo all'attività sperimentale svolta dallo studente sotto la guida di un relatore, presso un laboratorio di ricerca del Dipartimento di Farmacia o altro Dipartimento dell'Ateneo di area scientifica. Mediante apposite convenzioni, l'attività di ricerca potrà essere svolta in strutture pubbliche o private di comprovata qualità scientifica sia italiani che esteri. La prova finale è volta a determinare la capacità dello studente di operare in modo autonomo, acquisendo le competenze necessarie allo sviluppo del progetto, della padronanza degli argomenti trattati e dell'impegno profuso nel lavoro scientifico svolto tenendo conto del curriculum accademico dello studente (media ponderata delle votazioni conseguite nei singoli esami di profitto espressa in centodecimi). La votazione, espressa dalla Commissione di laurea a cui partecipano non più di due rappresentanti dell'ordine, è espressa in centodecimi. Per l'assegnazione della lode è necessaria l'unanimità della Commissione. L'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale, ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge n. 163/2021, comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio professionale pratico-valutativo interno ai corsi di studio, che precede la discussione della tesi di laurea; tale prova è volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

31/03/2023

Il presente quadro illustra nel dettaglio le modalità relative alla richiesta, alle caratteristiche e al conseguimento del titolo di laurea. Lo studente è tenuto a preparare una Tesi di Laurea sperimentale concordata con un docente del Dipartimento o di altri Dipartimenti, ovvero con un docente di un'altra Università italiana o estera, ovvero con un ricercatore di altre istituzioni pubbliche o private. La domanda di tesi deve essere presentata al Presidente del Corso di Studio dopo il conseguimento del ventiduesimo esame. Il relatore ed il correlatore sono nominati dal Consiglio di Corso di Studio; la discussione della

tesi dovrà avvenire almeno nove mesi dopo la richiesta.

Per essere ammesso a sostenere l'Esame di Laurea, lo studente deve:

avere ottenuto, complessivamente, 270 CFU;

avere consegnato alla segreteria studenti:

- domanda al Rettore almeno 90 giorni prima della seduta di Laurea
- una copia definitiva della Tesi almeno 15 giorni prima della seduta di Laurea
- il libretto di tirocinio almeno 15 giorni prima della seduta di Laurea

#### Caratteristiche della Prova Finale

La prova finale consiste nella discussione della tesi sperimentale elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida del relatore davanti ad una commissione di docenti secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Il superamento di detta prova comporta l'acquisizione di 30 CFU.

La prova finale di laurea e il rispettivo elaborato scritto/tesi possono svolgersi in lingua straniera, dietro parere favorevole e motivato del Consiglio di Corso di Studio, che garantisca la possibilità dell'effettiva valutazione degli stessi, grazie alla presenza di competenze sufficienti nell'ambito del proprio corpo docente. In ogni caso, la tesi redatta in lingua straniera deve essere accompagnata da un'adeguata sintesi in lingua italiana.

Alla Commissione di laurea partecipano fino a due rappresentanti degli ordini dei farmacisti che potranno accertare l'acquisizione delle competenze legate alla professione.

A determinare il voto di laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono i seguenti parametri:

- a) la media ponderata per CFU dei voti conseguiti negli esami curriculari, espressa in centodecimi;
- b) un punteggio massimo di 11 punti assegnato dalla Commissione di Laurea secondo parametri proposti dal Consiglio del Corso di Studio ed approvato dal Dipartimento. Nello specifico, il punteggio massimo è 11 punti cui contribuiscono parametri quali la chiarezza di esposizione, adeguatezza e tempistica per un massimo di 5 punti, la capacità di rispondere alle domande della Commissione per un massimo di 4 punti e l'impegno durante lo svolgimento della tesi, valutato dal solo relatore, per un massimo di 2 punti.
- c) Per l'assegnazione della lode è necessaria l'unanimità della Commissione e una votazione superiore o uguale a 112/110.

L'esame di Laurea si svolge, di norma, nei mesi di Luglio, Ottobre, Novembre, Marzo e Aprile.

Link: <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <https://www.apc.unich.it/didattica/archivio-documenti-cds/lm-13-chimica-e-tecnologia-farmaceutiche>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unich.it/node/9908>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unich.it/node/9908>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unich.it/node/9908>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/16	Anno di corso 1	ANATOMIA UMANA (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA) <a href="#">link</a>	ZARA SUSI <a href="#">CV</a>	PA	5	42	
2.	BIO/13	Anno di	BIOLOGIA ANIMALE (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA) <a href="#">link</a>	PATRUNO ANTONIA <a href="#">CV</a>	PA	5	40	

		corso 1							
3.	BIO/13 BIO/16	Anno di corso 1	BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA <a href="#">link</a>			10			
4.	BIO/15	Anno di corso 1	BIOLOGIA VEGETALE ( <i>modulo di C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA</i> ) <a href="#">link</a>	MENGHINI LUIGI <a href="#">CV</a>	PO	5	26		
5.	BIO/15	Anno di corso 1	BIOLOGIA VEGETALE ( <i>modulo di C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA</i> ) <a href="#">link</a>	FERRANTE CLAUDIO <a href="#">CV</a>	PA	5	18		
6.	BIO/14 BIO/15	Anno di corso 1	C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA <a href="#">link</a>			10			
7.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA <a href="#">link</a>	RE NAZZARENO <a href="#">CV</a>	PO	9	76		
8.	SECS- S/06	Anno di corso 1	ELEMENTI DI STATISTICA ( <i>modulo di MATEMATICA E ELEMENTI DI STATISTICA</i> ) <a href="#">link</a>	DI BIASE GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	PA	4	34		
9.	BIO/14	Anno di corso 1	FARMACOGNOSIA ( <i>modulo di C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA</i> ) <a href="#">link</a>	CHIAVAROLI ANNALISA <a href="#">CV</a>	RD	5	44		
10.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>	DEL GRATTA COSIMO <a href="#">CV</a>	PO	9	72		
11.	NN NN	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>			5			
12.	MAT/06	Anno di corso 1	MATEMATICA ( <i>modulo di MATEMATICA E ELEMENTI DI STATISTICA</i> ) <a href="#">link</a>	DI BIASE GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	PA	5	46		
13.	SECS- S/06 MAT/06	Anno di corso 1	MATEMATICA E ELEMENTI DI STATISTICA <a href="#">link</a>			9			

14.	CHIM/08	Anno di corso 2	ANALISI DEI MEDICINALI <a href="#">link</a>	AGAMENNONE MARIANGELA <a href="#">CV</a>	PA	6	56	
15.	CHIM/06	Anno di corso 2	BASE I (modulo di CHIMICA ORGANICA I) <a href="#">link</a>	FONTANA ANTONELLA <a href="#">CV</a>	PO	6	48	
16.	BIO/10	Anno di corso 2	BIOCHIMICA <a href="#">link</a>	DEL BOCCIO PIERO <a href="#">CV</a>	PA	9	72	
17.	CHIM/06	Anno di corso 2	BIOMACROMOLECOLE (modulo di CHIMICA ORGANICA I) <a href="#">link</a>	FONTANA ANTONELLA <a href="#">CV</a>	PO	3	30	
18.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA <a href="#">link</a>	CARLUCCI GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	PO	9	76	
19.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA <a href="#">link</a>	FERRARI STEFANIA <a href="#">CV</a>	PA	9	78	
20.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA I <a href="#">link</a>			9		
21.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE <a href="#">link</a>	DI FILIPPO ESTER SARA <a href="#">CV</a>	RD	8	28	
22.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE <a href="#">link</a>	PIETRANGELO TIZIANA <a href="#">CV</a>	PA	8	40	
23.	MED/07	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>	CELLINI LUIGINA <a href="#">CV</a>	PO	5	44	
24.	NN	Anno di corso 3	A SCELTA DELLO STUDENTE <a href="#">link</a>			3		
25.	CHIM/08	Anno di	ANALISI DEI FARMACI I <a href="#">link</a>	FANTACUZZI MARIALUIGIA <a href="#">CV</a>	RU	9	88	

		corso 3						
26.	CHIM/06	Anno di corso 3	BASE II ( <i>modulo di CHIMICA ORGANICA II</i> ) <a href="#">link</a>	SIANI GABRIELLA <a href="#">CV</a>	PA	7	60	
27.	BIO/10	Anno di corso 3	BIOCHIMICA APPLICATA <a href="#">link</a>	DE LUCA ANTONELLA <a href="#">CV</a>	RU	9	63	
28.	CHIM/08	Anno di corso 3	CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I <a href="#">link</a>	MOLLICA ADRIANO <a href="#">CV</a>	PO	9	76	
29.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	FONTANA ANTONELLA <a href="#">CV</a>	PO	9	34	
30.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	CIULLA MICHELE <a href="#">CV</a>	RD	9	6	
31.	CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	DI PROFIO PIETRO <a href="#">CV</a>	PA	9	38	
32.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 3	CHIMICA ORGANICA II <a href="#">link</a>			9		
33.	BIO/14	Anno di corso 3	FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA <a href="#">link</a>	ORLANDO GIUSTINO <a href="#">CV</a>	PA	9	76	
34.	MED/04	Anno di corso 3	PATOLOGIA GENERALE <a href="#">link</a>	VERGINELLI FABIO <a href="#">CV</a>	RU	5	40	
35.	CHIM/06	Anno di corso 3	REAZIONI PERICICLICHE ( <i>modulo di CHIMICA ORGANICA II</i> ) <a href="#">link</a>	SIANI GABRIELLA <a href="#">CV</a>	PA	2	16	
36.	NN	Anno di corso 3	STAGE <a href="#">link</a>			3		

37.	CHIM/08	Anno di corso 4	ANALISI DEI FARMACI II <a href="#">link</a>	MACCALLINI CRISTINA <a href="#">CV</a>	PA	9	88	
38.	CHIM/08	Anno di corso 4	CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II <a href="#">link</a>	CACCIATORE IVANA <a href="#">CV</a>	PA	9	76	
39.	CHIM/08	Anno di corso 4	METODOLOGIE AVANZATE IN CHIMICA FARMACEUTICA <a href="#">link</a>	AGAMENNONE MARIANGELA <a href="#">CV</a>	PA	6	60	
40.	CHIM/09	Anno di corso 4	PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI <a href="#">link</a>	DI MARTINO PIERA <a href="#">CV</a>	PO	9	72	
41.	CHIM/09	Anno di corso 4	TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE CON LABORATORIO <a href="#">link</a>	DI STEFANO ANTONIO <a href="#">CV</a>	PO	10	88	
42.	BIO/14	Anno di corso 4	TOSSICOLOGIA <a href="#">link</a>	LEONE SHEILA <a href="#">CV</a>	PA	8	68	
43.	CHIM/09	Anno di corso 4	VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI <a href="#">link</a>	CILURZO FELISA <a href="#">CV</a>	PA	9	63	
44.	NN	Anno di corso 5	A SCELTA DELLO STUDENTE <a href="#">link</a>				6	
45.	CHIM/09	Anno di corso 5	METODOLOGIE DI SVILUPPO GALENICO <a href="#">link</a>	CILURZO FELISA <a href="#">CV</a>	PA	5	60	
46.	PROFIN_S	Anno di corso 5	PROVA FINALE <a href="#">link</a>				30	
47.	NN	Anno di corso 5	SEMESTRE DI TIROCINIO <a href="#">link</a>				30	
48.	NN	Anno di	STAGE <a href="#">link</a>				3	

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule disponibili nel Dipartimento di Farmacia

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori disponibili presso il Dipartimento di Farmacia

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca unificata

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca area medico-scientifica

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Il delegato all'Orientamento, Tutorato, Placement e disabilità del Corso di Studio, Prof.ssa Marialuigia Fantacuzzi <sup>31/03/2023</sup>  
(orientamento.farmacia@unich.it), con incarico rinnovato il 14 febbraio 2019 dal Consiglio di Dipartimento, coordina il Comitato per l'Orientamento costituito dai Presidenti del Corso di Studio in Farmacia, CTF e TESTA e dai Prof. Laura De Lellis, Claudio Ferrante, Luigi Menghini e Susi Zara.

Il Dipartimento nel 2022/2023 ha stipulato convenzioni per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

(PCTO) con il Liceo Scientifico "L. Da Vinci" di Pescara (17 studenti), l'Istituto d'Istruzione Superiore "A. VOLTA" di Francavilla al Mare e Ortona (CH) (40 studenti), il Liceo Classico "D'Annunzio" (42 studenti) di Pescara, Liceo Classico e Scientifico di Larino (CB) (57 studenti), Liceo classico "G.B. Vico" di Chieti (87 studenti) per attività di laboratorio e presentazione dell'offerta formativa.

Inoltre, alcuni docenti del Dipartimento di Farmacia hanno accolto nel 2022/2023 presso i laboratori didattici gruppi di studenti per attività PCTO\_PNRR che hanno coinvolto le seguenti scuole e numero di studenti:

IIS "De Titta-Fermi" di Lanciano, CH (25 studenti);

Liceo Scientifico "Galilei" di Pescara (63 studenti);

IIS "Savoia" indirizzo Chimica di Chieti (122 studenti);

Liceo Scientifico di Francavilla al Mare, CH (39 studenti);

Liceo classico di Lanciano, CH (181 studenti);

IIS "Volta", Liceo di Scienze Applicate di Pescara (33 studenti);

Istituto Omnicomprensivo, Biotecnologie Sanitarie di Guardiagrele, CH (27 studenti);

IIS "Volta", Istituto Tecnico Settore Tecnologico, indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie, indirizzo di Pescara (40 Studenti).

Il comitato di Orientamento, in sinergia con il Comitato di Orientamento di Ateneo, ha partecipato al "Salone dello studente" di Bari (5-7 Aprile 2022) e Chieti (4-5 Maggio 2022).

La Prof.ssa Fantacuzzi ha presentato l'offerta formativa presso il Liceo Scientifico "C. D'Ascanio" di Montesilvano il giorno 22 Marzo 2022 (circa 50 studenti coinvolti), presso l'Istituto di Istruzione Superiore "L. Di Savoia" di Chieti il giorno 23 Marzo 2022 (circa 45 studenti coinvolti dell'indirizzo di studio in Chimica).

Con il coordinamento dei proff. Luigi Menghini, Giustino Orlando e Claudio Ferrante vengono regolarmente organizzate attività didattiche e di orientamento per studenti delle scuole secondarie attraverso incontri, laboratori e visite guidate presso l'Orto Botanico "Giardino dei Semplici", anche attraverso l'iniziativa 'Le piante amiche' nell'ambito dell'evento internazionale 'Fascination of plants day 2022' promosso dalla European Plant Science Organisation (EPSO).

Con il progetto pilota "IL NOSTRO PICCOLO ORTO" è stato attivato per l'anno scolastico 2022/2023 per la scuola dell'infanzia Istituto Ravasco di Pescara un percorso formativo esperienziale che attraverso il coinvolgimento dei bambini nella realizzazione e gestione di orti urbani mira a sensibilizzare ai temi della sostenibilità, della tutela dell'ambiente e del territorio, del consumo consapevole e del modello di agricoltura sostenibile che contraddistinguono l'Italia e il Made in Italy agro alimentare. Il progetto coinvolge cinque classi di due sedi dell'Istituto Ravasco, per un totale di circa 120 studenti e 20 tra insegnanti, educatori e operatori di supporto.

Nell'ambito della 23esima edizione del Festival della Scienza Ad/ventura, il Prof. Giustino Orlando ha coordinato una serie di eventi organizzati dal Polo Liceale 'R. Mattioli' di Vasto e da VastoScienza, Centro Culturale di Scienza e Arte, dove il Giardino dei Semplici del Dipartimento di Farmacia è stato parte attiva.

Il comitato di Orientamento e alcuni docenti del Corso di Studio sono coinvolti nella organizzazione dell'Open Day di Ateneo del 31 marzo 2023 con seminari e presentazione dell'offerta formativa.

Link inserito: <https://www.farmacia.unich.it/ctf/orientamento>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

31/03/2023

1) L'orientamento in Itinere e' svolto dal Presidente del Corso di Studio coadiuvato dalla segreteria didattica del Dipartimento di Farmacia e da tutti i docenti del CdS.

Sono previste attività di tutorato tenute da ciascun docente nell'ambito del proprio insegnamento e, in base alla disponibilità economica del Dipartimento che riceve sovvenzioni dall'Ateneo per questo, da studenti/dottorandi (ex L.170/2003) su materie specifiche.

2) Dall'anno accademico 2016-17 sono stati attivati i corsi di recupero degli OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi) per le discipline di Matematica, Fisica, Chimica e Biologia con la finalità di colmare eventuali carenze formative degli immatricolati rilevate tramite il test di ingresso/verifica delle conoscenze iniziali. Tali corsi di recupero sono stati attivati tutti gli anni.

3) Compatibilmente con le risorse disponibili, il Dipartimento attiva assegni per l'incentivazione alle attività di tutorato, didattiche integrative, propedeutiche e di recupero.

Per l'anno accademico 2020/21 sono stati attivati i tutorati in Matematica ed Elementi di statistica (Liana Zito), Chimica generale ed inorganica (Giulia Colacicco), Chimica Organica I-II (Pierpaolo Rocci), Chimica Analitica (Vanessa Perrone). Per le discipline che prevedono attività di laboratorio sono stati attivati tutorati destinati ai dottorandi nelle seguenti discipline: Analisi dei Farmaci I (Annalisa Di Rienzo) e II (Balaha Marwa), Metodologie di sviluppo galenico (Alice della Valle), Tecnologia, Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche con Laboratorio Farmaceutica con Laboratorio (Giuseppe Scioli).

Per l'anno accademico 2021/22, con fondi 2020, sono stati attivati i tutorati in Matematica ed Elementi di statistica (Liana Zito), Chimica generale ed inorganica (Cesidio Cambise), Chimica Organica I-II (Eleonora Chiara Toto), Chimica Analitica (Greta Di Nardo). Per le discipline che prevedono attività di laboratorio sono stati attivati tutorati destinati ai dottorandi nelle seguenti discipline: Analisi dei Medicinali (Maria Loreta Libero), Microbiologia (Paola Di Fermo).

Per l'anno accademico 2022/23, con fondi 2021, sono stati attivati i tutorati in Matematica ed Elementi di statistica (Martina Di Gregorio), Chimica generale ed inorganica (Benedetta Cantoli), Chimica Organica I-II (Alessia Savini), Chimica Analitica (Francesco Raspa, Cesidio Cambise), Analisi dei Farmaci I (Alessia Pugliese). Per le discipline che prevedono attività di laboratorio sono stati attivati tutorati destinati ai dottorandi nelle seguenti discipline: Analisi dei Medicinali (Beatrice Marinacci e Francesco Melfi), Analisi dei Farmaci I (Nadia Barbacane), Analisi dei Farmaci II (Alice Della Valle), Microbiologia (Sara D'Arcangelo), Tecnologia e legislazione farmaceutica con laboratorio (Annalisa Di Rienzo), Metodologie di sviluppo galenico (Rafal Damian Wolicki).

In allegato sono riportati i dati relativi ai giudizi raccolti ad oggi e relativi ai tutoraggi terminati per l'anno 2018/2019. Le 26 valutazioni raccolte nel 2018/2019 esprimono un parere nettamente favorevole al tutoraggio ricevuto sia in termini di rispetto degli orari, chiarezza di esposizione del tutor, e utilità. Le valutazioni relative a 7 tutor da parte di 29 studenti nel 2020 hanno messo in evidenza una ottima riuscita.

Le 126 valutazioni raccolte per l'anno 2021/22 hanno evidenziato un parere nettamente favorevole al tutoraggio ricevuto sia in termini di rispetto degli orari, chiarezza di esposizione del tutor e utilità con aspettative soddisfatte per il 98% degli studenti. (vedi allegato e link <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/valutazione-tutor-studenti>)

Le 75 valutazioni raccolte per l'anno 2022/23 per i tutorati terminati hanno evidenziato un parere nettamente favorevole al tutoraggio ricevuto sia in termini di rispetto degli orari, chiarezza di esposizione del tutor e utilità con aspettative soddisfatte per il 97% degli studenti. (vedi allegato e link <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/valutazione-tutor-studenti>)

4) E' stata indetta una selezione finalizzata ad incarico per collaborazione di supporto all'orientamento digitale e dipartimentale per un impegno complessivo di 150 ore. Al CdS di CTF sono state assegnate due unità: Marconi Veronica e Cesta Micaela.

5) Per l'anno accademico 2019/2020 si è pensato di fornire, grazie all'aiuto del personale amministrativo, agli studenti fuoricorso prima della pausa estiva un questionario di presentazione della situazione personale, valutazione delle problematiche ed eventuali proposte di risoluzione delle stesse per via telematica utilizzando lo strumento Forms di Microsoft cui hanno risposto un numero molto elevato (122 su entrambi i corsi di studio) di studenti. I risultati sono stati discussi nel Consiglio di Corso di Studio del 24/3/2021.

Per l'anno accademico 2020/2021, vista la riuscita del questionario dell'anno precedente, agli studenti fuoricorso è stato offerto un questionario di presentazione della situazione personale, valutazione delle problematiche ed eventuali proposte di risoluzione delle stesse per via telematica utilizzando lo strumento Forms di Microsoft e, in base ai commenti delle valutazioni dell'anno precedente, tale questionario è entrato più nel dettaglio delle singole discipline. Hanno risposto 21 studenti ed uno solo ha rivelato la sua identità ed è stato convocato dalla presidente. Risulta che 9 studenti su 21 sono fuori corso per 1-2 anni, 5 su 21 sono fuori corso per 3-4 anni e 6 per più di 5 anni. Le cause che più hanno influito sul ritardo sono motivi personali e difficoltà nel superamento di uno specifico esame. I risultati sono inseriti in allegato e sono stati discussi in Consiglio di Corso di Studio il 14/12/2021.

Per l'anno accademico 2021/2022, hanno risposto 30 studenti e tre hanno rivelato la propria identità. Uno si è presentato alla convocazione della presidente del Corso di Studi. Risulta che 19 studenti su 30 sono fuori corso per 1-2 anni, 8 sono fuori corso per 3-4 anni e 3 per più di 5 anni. I numeri quindi sono nettamente migliorati rispetto all'anno precedente. Le cause che più hanno influito sul ritardo sono motivi personali e difficoltà nel superamento di uno specifico esame. In questo ultimo caso, la ragione principale della difficoltà è imputabile ad un programma troppo lungo. I risultati sono inseriti in allegato e sono stati discussi in Consiglio di Corso di Studio il 22 marzo 2023.

6) Da diversi anni in Dipartimento esiste una commissione tesi per l'orientamento dello studente nella scelta del progetto di tesi. Quattro volte l'anno viene organizzato un incontro con i laureandi a cui sono invitati anche un rappresentante dell'ufficio placement e eventuali presidenti degli ordini professionali. Della commissione fanno ad oggi parte i proff.

Giustino Orlando, Luisa Di Marzio e Alessandra Ammazalorso.

7) Vengono poi organizzate iniziative ed eventi utili al percorso formativo.

La prof. Mariangela Agamennone ha invitato la dott. Antonella Di Pizio, capo gruppo presso Leibniz-Institute for Food Systems Biology at TUM, Frisinga, Baviera, Germania, il 18 gennaio 2023 per approfondire una tematica del corso di Progettazione e sviluppo dei farmaci, tenendo un seminario dal titolo "Protein structure predication".

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione studenti tutor e questionari studenti fuori corso



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

31/03/2023

Sono delegati all'assistenza per lo svolgimento di tirocini professionali i seguenti docenti:

Prof. Antonio Di Stefano

Prof. Giustino Orlando

Prof. Luigi Menghini

Prof. Ivana Cacciatore

Prof. Maria Luigia Fantacuzzi

Prof. Barbara De Filippis

Prof. Adriano Mollica

Prof. Claudio Ferrante

Prof. Sheila Leone

Prof. Cristina Maccallini

Prof. Lucia Recinella

Sono delegati all'assistenza per lo svolgimento di stage i seguenti docenti:

Prof. Giustino Orlando

Prof. Luigi Menghini

Prof. Cristina Maccallini

#### TESI SPERIMENTALI

A partire dall'A.A. 2014/2015 molte aziende farmaceutiche e alimentari locali e nazionali hanno dato la disponibilità a frequenze semestrali/annuali per la preparazione di tesi sperimentali (vedi pagina web del Dipartimento contenente l'offerta tesi: [http://tesi.core.unich.it/elenco\\_titoli\\_pubblico.php](http://tesi.core.unich.it/elenco_titoli_pubblico.php)).

Numerosi enti e imprese hanno accolto laureandi del CdS e hanno rinnovato la loro disponibilità per tesisti o stagisti. Tra questi, solo per citarne alcuni, l'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente di Abruzzo e Molise, AUSL Pescara e Foggia, Dompé Farmaceutici (AQ), Pfizer Italia (AP), Liofilchem (TE), Patheon/Thermo Fisher Scientific (FR), Menarini (AQ), Chiesi Farmaceutici SPA (PR), Facta Farmaceutici/ACS DOBFAR SPA (TE), Catalent (Aprilia, RM), Fabbrica Italiana Sintetici (Termoli, CB), Istituto Zooprofilattico Abruzzo-Molise, ASREM di Campobasso, FATER (PE), Laser Lab (PE), Italfarmaco (MI), Leo Pharma (Roma), BSP Pharmaceuticals (Latina), Olon s.p.a.(Rodano, MI), RECUSOL srl (Camerino, MC), Cosmetù (CH), FG Cosmetics (Misano G. d'Adda, BG), Ancorotti Cosmetics Group (Crema, CR), La saponaria srl (Pesaro, PU), Inco srl (Pianoro, BO), ii Beauty (Ripatransone, AP), N&B Natural is better (Martano, LE).

#### A.A. 2019-2020

Diciotto studenti hanno avuto l'opportunità di svolgere tesi all'esterno dell'università grazie alla disponibilità di enti e imprese (vedi allegato). L'elenco delle tesi assegnate è disponibile al link: <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/esperienze-allesterno>

Invece ben 13 studenti tra il 2019 ed il 2020 (marzo) hanno potuto svolgere tesi all'estero presso qualificate Università o

centri di ricerca (vedi <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/esperienze-allesterno>), in sedi con le quali non necessariamente esiste una convenzione Erasmus+, grazie alla nuova figura del visiting student.

A.A. 2020-2021

Nel 2020 l'attività, a causa della pandemia, è stata inizialmente sospesa. Nella seconda parte del 2020 è ripresa e nell'A.A. 2020/2021 sono 15 gli studenti che hanno svolto la loro tesi all'esterno e 5 gli studenti che hanno svolto la loro tesi all'estero (vedi <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/esperienze-allesterno>).

A.A. 2021-2022

Nel 2021 sono 5 gli studenti che hanno svolto la loro tesi all'esterno e 3 gli studenti che hanno svolto la loro tesi all'estero (vedi allegato e <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/esperienze-allesterno>).

A.A. 2022-2023

Nel 2022 sono 23 gli studenti che hanno svolto la loro tesi all'esterno e 2 gli studenti che hanno svolto la loro tesi all'estero (vedi allegato e <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/esperienze-allesterno>).

#### TIROCINIO SEMESTRALE OBBLIGATORIO

Per il loro tirocinio semestrale obbligatorio, tutti gli studenti devono frequentare Farmacie o Farmacie ospedaliere per almeno 6 mesi. Le Farmacie che accolgono gli studenti sono convenzionate con il Dipartimento. Hanno dato la loro disponibilità ad accogliere studenti del CdS le Farmacie degli ospedali della provincia di Chieti e Pescara. L'esito dei questionari di valutazione per il 2020/2021 e per il 2022 è raccolto in forma di diagrammi in allegato. Si può evidenziare una "molto buona" soddisfazione di tirocinanti e farmacisti in tutti gli ambiti (presentazione dei dati al CCdS di CTF del 22.3.2023 in fase di discussione della SUA-CdS). Appare di interesse il fatto che i farmacisti evidenzino preparazione e conoscenze dei tirocinanti superiori a quanto gli stessi tirocinanti considerino.

#### STAGE FORMATIVI PRESSO LABORATORI E AZIENDE

Come anticipato, gli studenti possono, a loro piacimento, prevedere nel loro piano di studi, stage formativi presso aziende farmaceutiche e alimentari locali e nazionali, laboratori pubblici o privati, al fine di acquisire crediti integrativi. Tali crediti a scelta possono essere svolti, dopo approvazione del Consiglio di Corso di Studio. Al termine dello stage il tutor aziendale esprime un giudizio sullo studente. Ad oggi, il tutor si è sempre espresso favorevolmente considerando l'impegno profuso dallo studente quasi sempre elevato, la competenza tecnica adeguata, la capacità di apprendimento elevata, la disponibilità di accettare la vita in azienda elevata e alta la capacità di instaurare rapporti umani (vedi allegato relativo agli stage effettuati nel 2022 e link assicurazione di qualità del CdS)

Descrizione link: Valutazioni da parte dei tutor di stage degli studenti

Link inserito: <https://www.farmacia.unich.it/ctf/assicurazione-di-qualita/valutazione-tutor-studenti>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tesi svolte all'esterno ed all'estero - Valutazione tirocinanti/tutor farmacisti - Valutazione tutor stagisti



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo*

*doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

---

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Convenzioni in essere 2023\_2024

Compatibilmente con i requisiti previsti dai singoli accordi bilaterali, gli studenti del Corso di Studio in Farmacia possono partecipare al programma Erasmus+ che consente loro di effettuare, dopo superamento delle selezioni, un soggiorno presso le Università convenzionate della U.E. al fine di effettuare una attività di studio equivalente a quella svolta presso il nostro Ateneo. Per l'anno 2023/2024 il bando per la mobilità studenti è stato unificato e comprende tutte le destinazioni europee ed extraeuropee convenzionate (mobilità UE ed Overseas). Le possibilità di mobilità per l'anno accademico sono indicate in tabella.

Il referente per gli Inter Institutional Agreement con le università partner è il prof. Luigi Menghini.

#### A.A. 2020-21

Per la mobilità studenti risultano attivi 33 accordi Erasmus che offrono la possibilità di mobilità in uscita per 84 studenti con un totale di 752 mesi di mobilità all'estero. Sono state inizialmente assegnate 50 borse (assegnate a studenti di CTF e Farmacia) per un totale di 307 mensilità che impegnano completamente o parzialmente le disponibilità previste su 25 accordi bilaterali attivi. Il numero degli effettivi fruitori è stato poi significativamente e dinamicamente aggiornato per effetto dell'insorgenza dell'emergenza sanitaria COVID.

#### A.A. 2021-22

Per la mobilità 2021-2022 sono state inizialmente assegnate 38 borse (assegnate a studenti di CTF e Farmacia) che impegnano completamente o parzialmente le disponibilità previste su 18 accordi bilaterali attivi. Il numero delle domande di mobilità presentate ed effettivamente fruite risulta significativamente ridotto rispetto agli anni precedenti ma giustificabile dalle incertezze di programmazione legate alla sussistenza dell'emergenza sanitaria da COVID.

#### A.A. 2022-23

Per la mobilità studenti dell'anno accademico 2022-2023 risultavano attivi 46 accordi bilaterali che offrono la possibilità di mobilità in uscita per 119 studenti con un totale di 1099 mesi di mobilità all'estero ma sono state assegnate 47 borse su 24 accordi bilaterali diversi. Per l'anno 2022/2023 il bando per la mobilità studenti è stato unificato e comprende tutte le destinazioni europee ed extraeuropee convenzionate (mobilità UE ed Overseas). Il numero delle domande di mobilità presentate ed effettivamente fruite risulta leggermente incrementato rispetto all'anno precedente ma ancora influenzato dalle incertezze di programmazione legate all'emergenza sanitaria da COVID.

#### A.A. 2023-24

Per la mobilità studenti dell'anno accademico 2023-2024 risultano attivi 58 accordi bilaterali che offrono la possibilità di mobilità in uscita per 153 studenti con un totale di 1288 mesi di mobilità all'estero.

In allegato è riportato l'elenco delle possibili destinazioni per la mobilità studenti per l'a.a.2023-2024.

Il Corso di Studio, oltre al programma Erasmus+, tramite Accordi Quadro o in un campo di interesse, propone scambi di studenti nell'ambito delle seguenti convenzioni internazionali:

ALBANIA (ALDENT UNIVERSITY)

BRASILE (UNIVERSIDADE FEDERALE FLUMINENSE)

BULGARIA (BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES)

CROAZIA (UNIVERSITY OF ZAGABRIA)

EGITTO (UNIVERSITY OF ALEXANDRIA)

INDIA (SHOOLINI UNIVERSITY)

MOLDAVIA (NICOLAE TESTEMITANU STATE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY)

PERU' (UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO (UNT)

POLONIA (MEDICAL UNIVERSITY OF LUBLIN)

SPAGNA (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

TURCHIA (BEZMIALEM VAKIF UNIVERSITY, GAZI UNIVERSITY, HACETTEPE UNIVERSITY, INSTANBUL UNIVERSITY)

CERRAHPASA)  
UCRAINA (UNIVERSITÀ DI TERNOPILO)  
USA (IONA COLLEGE, NEW ROCHELLE NEW YORK)

La delegata del Dipartimento all'Internazionalizzazione e referente per gli accordi è la prof.ssa Viviana di Giacomo.

Da febbraio 2021 si è costituito ed è operativo un gruppo di lavoro per il progetto Erasmus così costituito ed organizzato:  
Delegati Erasmus per il CdS in Farmacia: Alessandra Ammazalorso e Simone Carradori  
Delegati Erasmus per il CdS in CTF: Claudio Ferrante e Cristina Maccallini  
Delegato Erasmus per il CdS in TESTA: Simone Carradori e Luigi Menghini  
Nell'ambito del gruppo di lavoro sono ripartite su base geografica le attività competenti al referente degli accordi bilaterali, come di seguito specificato:  
Alessandra Ammazalorso -> Spagna  
Simone Carradori -> Francia, Romania  
Celia Christian -> Finlandia, Estonia e Lituania  
Viviana di Giacomo -> Malta, Polonia, Islanda  
Claudio Ferrante -> Croazia, Macedonia, Turchia  
Cristina Maccallini -> Germania, Portogallo  
Luigi Menghini -> tutte le altre destinazioni  
Fermo restando la piena collaborazione da parte di tutto il gruppo di lavoro a partecipare agli incontri di orientamento in ingresso ed in uscita, sono stati individuati i referenti per attività specifiche:  
Orientamento studenti outgoing: Proff. Viviana di Giacomo, Luigi Menghini  
Orientamento studenti incoming: Proff. Simone Carradori, Claudio Ferrante  
Tutoring incoming/outgoing: Proff. Alessandra Ammazalorso, Cristina Maccallini

L' Ufficio di Ateneo preposto alle relazioni internazionali è il Settore Erasmus, tel. 0871.3556053 fax 0871.3556128 mail [erasmus@unich.it](mailto:erasmus@unich.it)

Numerosi studenti hanno elaborato o stanno elaborando la tesi di laurea sperimentale presso Università o enti di ricerca esteri convenzionati.

Descrizione link: Piattaforma Erasmus di Ateneo

Link inserito: <https://www.unich.it/didattica/international/mobilita/studenti/erasmus>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Albania	Aldent University		01/11/2021	solo italiano
2	Albania	Catholic University of Albania		01/11/2022	solo italiano
3	Armenia	Yerevan State University		01/11/2021	solo italiano
4	Bosnia-Erzegovina	University of Sarajevo		01/11/2021	solo italiano
5	Bulgaria	Bulgarian Academy of Science		01/11/2021	solo italiano
6	Cile	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CILE		01/11/2022	solo

					italiano
7	Cossovo	UNIVERSITY FOR BUSINESS AND TECHNOLOGY PRISHTINA		01/11/2022	solo italiano
8	Cossovo	University for business and technology		01/11/2021	solo italiano
9	Croazia	Sveuciliste U Splitu (University Of Split)	255210-EPP-1-2014-1-HR-EPPKA3-ECHE	24/07/2018	solo italiano
10	Finlandia	Helsingin Yliopisto	29604-EPP-1-2014-1-FI-EPPKA3-ECHE	15/01/2015	solo italiano
11	Francia	Universite D'Aix Marseille	263443-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	15/01/2015	solo italiano
12	Francia	Universite De Franche-Comte	27762-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
13	Francia	Universite De Lorraine	264194-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	10/11/2015	solo italiano
14	Francia	Universite De Reims Champagne-Ardenne	27436-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	29/01/2016	solo italiano
15	Francia	Universite Paris Descartes	28144-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	25/02/2015	solo italiano
16	Germania	Christian-Albrechts-Universitaet Zu Kiel	28321-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
17	Germania	Ludwig-Maximilians-Universitaet Muenchen	29853-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/07/2015	solo italiano
18	Giordania	Applied Science Private University		01/11/0202	solo italiano
19	India	SHOOLINI UNIVERSITY		01/11/2022	solo italiano
20	India	UNIVERSITY OF KARPAGAM ACADEMY OF HIGHER EDUCATION		01/11/2022	solo italiano
21	Lituania	LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCE (LSMU)		01/11/2022	solo italiano
22	Macedonia	Republic Of Macedonia Goce Delcev State University Stip	256492-EPP-1-2014-1-MK-EPPKA3-ECHE	14/12/2017	solo italiano
23	Macedonia	State University Of Tetova	255206-EPP-1-2014-1-MK-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
24	Malta	Universita Ta Malta	74922-EPP-1-2014-1-MT-EPPKA3-ECHE	21/10/2014	solo italiano
25	Polonia	Uniwersytet Medyczny W Lublinie	80646-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	25/04/2017	solo italiano
26	Portogallo	Universidade Da Beira Interior	29253-EPP-1-2014-1-PT-	09/12/2015	solo

			EPPKA3-ECHE		italiano
27	Portogallo	Universidade De Coimbra	29242-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	16/01/2015	solo italiano
28	Portogallo	Universidade Do Porto	29233-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	27/01/2016	solo italiano
29	Repubblica Ceca	Univerzita Karlova	50334-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	01/11/2022	solo italiano
30	Romania	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE		01/11/2022	solo italiano
31	Romania	Universitatea De Medicina Si Farmacie Iuliu Hatieganu Cluj-Napoca	43538-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	14/12/2017	solo italiano
32	Romania	Universitatea Din Craiova	56020-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	21/10/2014	solo italiano
33	Romania	Universitatea Din Oradea	44253-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	04/06/2015	solo italiano
34	Slovacchia	PAVOL JOZEF SAFARIK UNIVERSITY IN KOSICE		01/11/2022	solo italiano
35	Slovacchia	Univerzita Komenskeho V Bratislave	52135-EPP-1-2014-1-SK-EPPKA3-ECHE	15/01/2015	solo italiano
36	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	27/01/2016	solo italiano
37	Spagna	Universidad De Castilla - La Mancha	29543-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	21/03/2017	solo italiano
38	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	10/12/2015	solo italiano
39	Spagna	Universidad De La Laguna	29443-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	17/02/2016	solo italiano
40	Spagna	Universidad De Murcia	29491-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	21/10/2014	solo italiano
41	Spagna	Universidad De Salamanca	29573-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	09/12/2015	solo italiano
42	Spagna	Universidad De Santiago De Compostela	29576-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	12/05/2017	solo italiano
43	Spagna	Universidad De Sevilla	29649-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	14/01/2014	solo italiano
44	Spagna	Universidad Miguel Hernandez De Elche	53605-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
45	Spagna	Universitat De Barcelona	28570-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/12/2013	solo italiano
46	Spagna	Universitat De Valencia	29450-EPP-1-2014-1-ES-	21/10/2014	solo

			EPPKA3-ECHE	italiano	
47	Svizzera	Universit� de Genève		19/12/2013	solo italiano
48	Svizzera	Zhaw Zurich University of Applied Sciences		01/11/2021	solo italiano
49	Turchia	ACIBADEM UNIVERSITY		01/11/2022	solo italiano
50	Turchia	AFYONKARAHISAR HEALTH SCIENCES UNIVERSITY		01/11/2022	solo italiano
51	Turchia	Anadolu University	220126-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
52	Turchia	CUMHURIYET UNIVERSITY		01/11/2022	solo italiano
53	Turchia	Erzincan University	247689-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
54	Turchia	Gazi Universitesi	221208-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
55	Turchia	Karadeniz Teknik Universitesi	221082-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
56	Turchia	University Of Cukurova	221382-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano
57	Turchia	Y�z�nc� Yil Üniversitesi	224060-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	01/11/2021	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

31/03/2023

L'Ateneo ha istituito un Servizio di Orientamento e Placement centralizzato volto al sostegno dell'occupazione ed occupabilit  dei propri studenti, laureandi e laureati mediante la sperimentazione di percorsi assistiti di accompagnamento al lavoro.

A tale proposito, durante l'orientamento per l'assegnazione tesi di laurea,   stato coinvolto almeno 3 volte l'anno il servizio Placement di Ateneo, che ha illustrato le potenzialit  del servizio dando disponibilit  ai singoli laureati a fornire un supporto nella stesura del CV e nei contatti con le aziende di settore.

#### FARMACIA DIDATTICA

  stata istituita presso il Dipartimento una Farmacia Didattica, per l'utilizzo della quale l'insegnamento di Legislazione Farmaceutica prevede il modulo integrativo di 'Nozioni per la qualificazione professionale del Farmacista'. La Farmacia Didattica   utile per l'espletamento dell'esame di tirocinio, che consiste nelle operazioni svolte dal farmacista di spedizione della ricetta SSN e dematerializzata, di dispensazione al paziente con spiegazioni inerenti la posologia e le modalit  di assunzione, e di attivazione del sistema gestionale.

#### DOTTORATI

Il Dipartimento di Farmacia concorre con il Curriculum "Scienze Farmaceutiche" ad erogare il Dottorato di Ricerca in 'Scienze Biomolecolari e Farmaceutiche', rivolto a formare ricercatori nei settori chimico-farmaceutico e di medicina molecolare, che abbiano una base culturale scientifica vasta e che dimostrino familiarit  con la metodologia scientifica.

Alla fine del percorso formativo, i ricercatori opereranno nel campo della chimica farmaceutica, tossicologica e degli alimenti, della biologia molecolare e cellulare, della biologia strutturale, delle biotecnologie e nanotecnologie farmaceutiche e mediche.

#### MASTER

È stato attivato per il 2022/2023 il Master di II livello In Technology Transfer Farmaceutico, con l'obiettivo di formare specialisti che operano, o desiderano operare, presso Industrie Farmaceutiche che sviluppano e producono prodotti medicinali in accordo con i concetti del Pharmaceutical Quality System. La figura professionale formata nel Master trova il suo sbocco naturale sia in siti farmaceutici produttivi, che in industrie che svolgono attività di R&D, con prospettive occupazionali che spaziano dal regolatorio relativo allo scale-up industriale nel settore formulativo, ai reparti di Assicurazione Qualità o Controllo Qualità fino alla gestione normativa dei trasferimenti dei siti produttivi delle Aziende Farmaceutiche.

Al Master di II livello Technology Transfer Farmaceutico 2019/2020 sono stati scelti 15 masterizzandi su 32 candidati, dimostrando di essere uno dei più attrattivi sul territorio nazionale.

Nel 2022/2023 il Dipartimento di Farmacia ha erogato per la prima volta il Master di II livello in "Scienza e Comunicazione dei Prodotti Cosmetici e Dermatologici", con l'obiettivo di formare professionisti che possano operare in diversi ruoli all'interno del settore cosmetico. La figura professionale formata dal Corso può trovare sbocco quale esperto nella formulazione di prodotti cosmetici e dermatologici, esperto nella produzione industriale di preparati cosmetici e dermatologici; esperto negli aspetti regolatori connessi all'uso e alla produzione e commercializzazione del prodotto cosmetico e dermatologico; esperto nel controllo qualità del preparato cosmetico e dermatologico, nonché nella valutazione della sicurezza ed efficacia dei preparati cosmetici e dermatologici; esperto nella comunicazione scientifica del cosmetico; farmacista cosmetico esperto e capace di consigliare il cliente/paziente sull'uso più adeguato e personalizzato del prodotto cosmetico e dermatologico in ambito B to B e B to C; farmacista operante nelle farmacie territoriali esperto nella preparazione di formulazioni cosmetiche e dermatologiche.

#### VISITE GUIDATE IN AZIENDA

Sono attivi e ogni anno intensificati i rapporti con aziende farmaceutiche regionali e interregionali con visite guidate dedicate agli studenti degli ultimi anni di corso. In particolare, nel corso degli anni sono state effettuate visite guidate con i responsabili dei settori di ricerca e sviluppo/qualità delle aziende Pfizer (AP) (18 e 25 gennaio 2019 e 24 e 31 gennaio 2020) e nel 2019 negli stabilimenti BSP Pharmaceuticals (Latina). In precedenza erano state organizzate visite anche alle aziende Dompé Farmaceutici (AQ) e Liofilchem (TE).

Causa pandemia tali visite sono state sospese poiché le aziende hanno ristretto enormemente l'accesso ai loro stabilimenti.

#### ATTIVITÀ 2019

a) Nel 2019 si sono intensificate le collaborazioni con le stesse aziende, oltre che con Janssen-Johnson&Johnson spa, GRUNENTHAL ITALIA al fine di favorire l'inserimento professionale di giovani laureati.

b) Il 16 gennaio 2019 è stato presentato il progetto 'Employer Branding', in collaborazione con BSP Pharmaceuticals, con una giornata dal titolo 'Il Contract Development & Manufacturing nel settore farmaceutico: l'esperienza di BSP Pharmaceuticals'. L'evento è stato dedicato alla presentazione dell'azienda, del loro core business e della realtà occupazionale dell'azienda, descritta dal punto di vista dei responsabili della selezione del personale, con importanti risvolti in merito al tema del recruitment.

c) Il 1 aprile 2019 si è svolto il 'JOBS DAY' LloYds Farmacie. Giornata di reclutamento di giovani farmacisti tenutasi in aula Bettoni. Sono intervenuti farmacisti dirigenti dell'azienda e il direttore HR. Sono stati effettuati in sede oltre 50 colloqui individuati volti alla selezione di giovani farmacisti da impiegare nelle farmacie della Lombardia e dell'Emilia-Romagna

d) Il 5 Dicembre 2019 si è tenuta la 'Network Università-Aziende: nuove competenze nell'industria farmaceutica' tenutosi in aula Bettoni incontro di recruitment day delle aziende farmaceutiche Johnson & Johnson e Janssen SPA. Durante l'incontro i responsabili R&D e HR hanno effettuato oltre 30 colloqui per assunzione a tempo determinato dei nostri laureati in farmacia e CTF.

e) Nel dicembre 2019, siamo entrati in partenariato con altre cinque Università italiane al progetto organizzato dalla Parenteral Drug Association (responsabili Antonio Di Stefano e Lisa Marinelli). L'associazione, costituita nel 2000 come sezione italiana di PDA, ed oggi operante anche nel Canton Ticino (Svizzera), ha come principale scopo la creazione di un forum di scambio di informazioni tecniche tra professionisti che operano nel campo farmaceutico: produzione, qualità e regolatorio. L'interazione ha lo scopo di valorizzare le attività di ricerca di nostri tesisti/dottorandi/assegnisti/borsisti in modo da agevolare l'industrializzazione in partenariato con le industrie anche attraverso stage all'interno delle aziende che producono farmaci ad esclusiva somministrazione parenterale.

f) Nel dicembre 2019 è stata autorizzata l'attivazione dello spin off 'Algo Biotech'. Lo scopo della società è quello di sviluppare prodotti farmaceutici/ nutraceutici/dispositivi medici che necessitano di partenariati industriali per l'accesso allo

scale-up produttivo. Nel medio termine (tre anni) si prevede la possibilità di erogare contratti a tempo determinato destinati ai laureati in farmacia e CTF che desiderano dedicarsi allo sviluppo dei singoli progetti all'interno delle aziende in partenariato.

g) Nel 2019 sono state attivate collaborazioni con nuove aziende oltre alle precedenti per l'acquisizione di giovani laureati in Farmacia e CTF: Janssen-Johnson&Johnson spa, GRUNENTHAL ITALIA

#### ATTIVITÀ 2020

a) Nel 2020 il gruppo di Farmacologia ha stretto una convenzione con la società Veridia Italia Srl Società Agricola che ha offerto strumentazione in comodato d'uso e la possibilità di ospitare presso la propria sede studenti per svolgere la propria tesi sperimentale.

b) La presentazione (4/2/2020), da parte del rappresentante abruzzese dell'Ordine dei Chimici e Fisici interregionale di Lazio, Umbria, Abruzzo e Molise, ha permesso di illustrare agli studenti laureandi gli sbocchi professionali connessi con l'iscrizione all'ordine dei Chimici (vedi locandina incontro).

c) Il 28 maggio 2020, il 4 e l'8 giugno sono state organizzate a distanza, utilizzando la piattaforma Teams, tre giornate di 'recruiting day' dal titolo 'Il contract development & Manufacturing nel settore farmaceutico – L'esperienza di BSP Pharmaceutical', 'Il quality assurance dell'esperienza BSP Pharmaceutical' e 'I servizi e le capabilities di BSP Pharmaceutical', rispettivamente. L'evento ha congiuntamente coinvolto le Università Sapienza di Roma e Federico II di Napoli con una partecipazione di oltre 120 laureati/laureandi del nostro Dipartimento su un numero complessivo di 240 che corrisponde alla massima capienza del sistema di videocomunicazione. Nei giorni successivi agli incontri i nostri laureati sono stati sottoposti a colloqui di assunzione portando alla selezione definitiva di cinque candidati.

d) Il 6 luglio 2020 gli studenti e neolaureati in Farmacia e CTF hanno potuto partecipare alla giornata dedicata al progetto 'Virtual Fair', organizzato dai Proff. Antonio Di Stefano e Ivana Cacciatore in collaborazione con Johnson & Johnson. L'evento vede protagonisti l'Università 'G. d'Annunzio' di Chieti - Pescara e l'azienda Johnson & Johnson, la quale dedicherà la giornata alla presentazione dello stabilimento di Latina, descriverà la realtà lavorativa di J&J, e gli studenti hanno potuto ascoltare il punto di vista dei responsabili della selezione del personale, individuare le posizioni aziendali richieste, con importanti risvolti in merito al tema del recruitment.

e) In ottobre 2020 il Dipartimento di Farmacia ha partecipato all'evento virtuale internazionale 'Breaking through Change with Johnson & Johnson'. In questa occasione molti dipartimenti di Farmacia di tutto il mondo hanno partecipato al 'Career Day' internazionale per l'acquisizione di nuovi talenti nel settore farmaceutico da parte del sito Degli Stati Uniti.

f) Nel novembre 2020 lo spin off 'Algo Biotech' riceve il Naming Prize Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise nella competizione 'STARTCUP ABRUZZO'. Premio conferito per le Terapie di ultima generazione con secretoma di cellule staminali orali.

g) E' ripartito dopo un anno di sospensione a causa di problemi amministrativi, il 'Chlorophyll Program'. L'evento, organizzato dal prof. Antonio Di Stefano, origina dalla collaborazione già in atto tra l'Industria Farmaceutica Thermo Fisher Phateon SPA e l'Università degli Studi 'G. d'Annunzio' Chieti-Pescara, riservato agli studenti del III, IV e V anno dei CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e Farmacia. Il Programma prevede il reclutamento aziendale di giovani talenti nel settore farmaceutico che siano laureati o laureandi nei due CdS e prevede la loro formazione nei vari settori, Regolatorio, Produzione, Controllo Qualità. Attualmente l'Azienda, leader mondiale del Contract Manufacturing Farmaceutico con oltre mille dipendenti a livello nazionale, propone stage retribuiti all'interno di tesi sperimentali o tirocini curriculari per il Master di II livello in Technology Transfer Farmaceutico. Questo progetto è particolarmente importante visto che ne fanno parte solo cinque atenei italiani.

#### ATTIVITÀ 2021

a) Per il giorno 8 aprile 2021 è stata organizzata una giornata di incontro con l'azienda RANSTAD e alcune industrie 'Pharma' nazionali. L'evento è dedicato a studenti, laureandi e neolaureati dei Corsi di Studio istituiti in seno al nostro Dipartimento. L'obiettivo dell'incontro è guidare i partecipanti alla stesura di un curriculum di presentazione e di mostrare un corretto approccio ai colloqui di selezione per eventuali assunzioni.

b) Giugno 2021 la BSP Pharmaceuticals SPA ci ha inclusi nel progetto 'Employer Branding' che prevede un ciclo seminariale destinato agli studenti dei nostri Corsi di Studio. L'obiettivo del progetto è quello di permettere agli studenti di entrare virtualmente in un'azienda che produce anticorpi monoclonali approvati nelle terapie COVID-19 creando un'interazione virtuosa per le prospettive occupazionali dello stabilimento di Latina.

c) Maggio 2021: Giornata di incontro con l'azienda RANSTAD e alcune industrie "Pharma" nazionali con i laureandi/laureati del Dipartimento di Farmacia; l' Obiettivo è stato quello di guidare i partecipanti alla stesura di un curriculum di presentazione e di mostrare un corretto approccio ai colloqui di selezione per eventuali assunzioni. 160 partecipanti in remoto

d) Novembre 2021: Partecipazione all'incontro per l'attivazione del Chlorophyll Program 2021 dell'azienda farmaceutica

ThermoFisher di Ferentino. L'obiettivo dell'incontro è stato quello di pianificare il reclutamento di laureandi/laureati in Farmacia/CTF. Il risultato è frutto di una collaborazione interuniversitaria con altri 5 atenei italiani per l'acquisizione di nuove idee di sviluppo farmaceutico da parte di giovani laureandi/laureati del Dipartimento di Farmacia

e) Dicembre 2021: Incontro con l'Azienda Y2I e la partecipazione ad una visita virtuale di un'azienda farmaceutica.

L'incontro ha avuto lo scopo di diffondere la conoscenza dell'Audit virtuale delle Aziende farmaceutiche attraverso l'utilizzo della realtà aumentata, di visite Avatar-guidate e di ispezioni virtuali da parte di enti regolatori. L'azienda si è resa disponibile a sviluppare idee innovative inerenti la tematica trattata attraverso incontri f2f con i laureandi/laureati proponenti. 80 partecipanti in presenza e 70 in remoto

## ATTIVITÀ 2022

a) Nel febbraio 2022 è stata avviata la campagna nell'ambito del progetto 'Mangio per conoscere e conosco ciò che mangio' sviluppato in partenariato con il prof. Menghini e Coldiretti per una corretta educazione alimentare nelle scuole. Le attività coinvolgono circa mille bambini delle quarte elementari di diciotto istituti comprensivi e 35 aziende agroalimentari selezionate per un percorso tra le eccellenze delle produzioni Abruzzesi che si articola con didattica a distanza, visita nelle fattorie didattiche e visita all'orto botanico.

Venerdì 19 febbraio sono iniziate le presentazioni a distanza con l'attiva partecipazione delle prime quattro classi degli istituti comprensivi di Santa Teresa e Spoltore

b) Il 7 marzo 2022 presso l'Aula Magna "G. Bettoni" del Dipartimento si è svolto il primo dei seminari previsti dal progetto di rilevanza regionale 'Scegliamo di nutrire la salute' in cui è direttamente coinvolto con la Fondazione FOGI (capofila) e il Giardino dei semplici.

c) Il 21 marzo 2022 il Giardino dei Semplici ha aderito alla Giornata del Profumo, promossa dall'Accademia del profumo proponendo un evento dal titolo 'Profumo di primavera' con un seminario itinerante ed un laboratorio di distillazione.

d) Nel mese di marzo sia la prof.ssa Fantacuzzi che la prof.ssa Ammazalorso hanno tenuto un seminario dal titolo, rispettivamente, "Dalla chimica al farmaco: strategie di progettazione e ottimizzazione" e "Dalla natura alla chimica: viaggio alla scoperta dei farmaci" sia nel Liceo Scientifico "Filippo Masci" di Chieti che nell'Istituto Superiore "L. Di Savoia" di Chieti.

e) La prof.ssa De Filippis il giorno 22 marzo 22 ha tenuto presso il Liceo Scientifico di Montesilvano un seminario dal titolo "Storia di una molecola che vuole diventare un farmaco"

f) Il 9 maggio 2022 il Prof. Menghini, nell'ambito delle iniziative di divulgazione scientifica proposte dal Giardino dei Semplici, in collaborazione con il prof. Claudio Ferrante, ha organizzato un seminario dal titolo "MicroRNA and Cancer" che verrà erogato in modalità mista.

g) Il 27 maggio 2022 il Prof. Orlando ha tenuto una lezione di Farmacologia presso l'istituto Omnicomprensivo di Guardiagrele dal titolo 'Farmaci o veleni'.

h) Il 30 maggio 2022 il Prof. Di Stefano ha organizzato una giornata di incontro in remoto con l'azienda Randstad dal titolo "Cercare occupazione e affrontare i colloqui di lavoro in area farmaceutica".

i) Nei giorni 13/31 maggio e 7/13 giugno 2022 il Prof. Di Stefano, ha coordinato un'iniziativa proposta dall'azienda Johnson & Johnson, quale viaggio virtuale alla scoperta della produzione, delle nuove sfide e delle nuove figure in campo farmaceutico.

j) Il 25 luglio 2022, il Prof. Menghini, a nome dell'Orto botanico Giardino dei Semplici, ha presentato un intervento sulle potenzialità di valorizzazione della flora spontanea come risorsa per un modello di sviluppo sostenibile alla Summer School 'BIODIVERSITÀ & GREEN ECONOMY' organizzata dal Parco Nazionale della Majella, il Comune di Lama dei Peligni e l'IIS Salgeri M. di Casoli.

k) Il 27 ottobre 2022 la società Boots ha tenuto un seminario per gli studenti del 4° e 5° anno di Farmacia, per i laureati e laureandi dei Corsi di Studio in Farmacia e CTF dal titolo 'Il mondo della Farmacia è cambiato: Il ruolo del Farmacista nel Pharmacy Retail'. L'evento comprendeva un colloquio con i responsabili delle Risorse Umane dell'azienda per i laureati interessati ad un'eventuale assunzione.

l) Il 3 novembre 2022 la Prof.ssa Cacciatore, unitamente ai Proff.: Di Stefano e Marinelli, ha organizzato un evento dal titolo "La produzione di medicinali iniettabili sterili" in collaborazione con l'Azienda CDMO ACS DobFar per la produzione di antibiotici beta-lattamici iniettabili sterili. Obiettivo: introduzione dei laureandi/neo-laureati all'interno di un'azienda farmaceutica FDA Approved.

m) Il 7 novembre 2022 il proff. Di Stefano, Cacciatore e Marinelli hanno organizzato un evento dal titolo "Ambiente e salute: il caso della terra dei fuochi tra inquinamento antropico e naturale, invitando il dott. Adriano Pistilli, responsabile tecnico gestione rifiuti della zona.

n) Il 24 novembre 2022 è stata organizzata dal prof. Di Stefano insieme alle proff., Cacciatore e Marinelli, una giornata di incontro con l'azienda Farmaceutica GSK Vaccines dal titolo "La produzione dei vaccini ad uso umano", azienda che

rappresenta l'interazione con la Glaxo Smith Kline nelle figure delle Qualified Person (QP) con possibile reclutamento di laureandi e neo-laureati per lo svolgimento di tesi sperimentali e tirocini extra curriculari.

L'incontro, dedicato agli studenti TESTA, Farmacia, CTF, ha come obiettivi: la definizione della figura delle QP e la sua operatività all'interno di una azienda produttrice di Vaccini; una visione sulla gestione dei Product Technical Complaint; la storia di un vaccino dalla scoperta alla produzione (Bexsero®) e l'organizzazione di un Controllo Qualità nella produzione dei vaccini, il possibile reclutamento di laureandi e neolaureati

o) Il 21.12.22 il prof. Luigi Menghini, nell'ambito delle attività del Giardino dei Semplici, ha organizzato una Giornata della Biodiversità dedicata agli aspetti applicativi delle piante per la salute ed il benessere. È stato valorizzato il partenariato con Coldiretti per affrontare il tema della sostenibilità delle filiere di produzione agroalimentari con particolare riguardo ai parametri di qualità e al potenziale sbocco professionale anche per il laureato in farmacia.

p) La Prof.ssa Cacciatore, unitamente ai Proff.: Di Stefano e Marinelli, ha organizzato il 25 novembre 2022 un convegno dal titolo: Inquinamento ambientale da sostanze chimiche: farmaci, biocidi e pesticidi. Relatori: Dr.ssa Raffaella Perrone - Direttore dell'Ufficio & Biocidi e cosmetici (Ministero della Salute – Roma), Dott. Fabio Caporale - Dirigente dell'Ufficio & Biocidi e cosmetici (Ministero della Salute - Roma), Dott. Alessandro Vurchio – Utilities Maintenance Manager (Chiesi Farmaceutici), cui hanno partecipato circa 100 studenti del Dipartimento di Farmacia, tre classi ( 57 studenti) del Liceo Scientifico "A. Volta" di Francavilla al Mare (CH) due classi quinte (38 studenti) del Liceo Classico "d'Annunzio" di Pescara e tre classi quinte ( 60 alunni) dell'ITIS "Savoia" di Chieti.

q) Il 12 dicembre 2022 è stata organizzata dal prof. Di Stefano insieme alle proff., Cacciatore e Marinelli, una giornata di incontro con l'azienda Farmaceutica GSK Vaccines dal titolo "Valutazione del rischio: infortuni e malattie professionali con la partecipazione del dott. Marco Peca, Tecnico della prevenzione – Ufficiale di Polizia giudiziaria ASL Pescara, Dipartimento di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro.

#### ATTIVITÀ 2023

a) Il 24 marzo 2023 è stata organizzata da dal prof. Di Stefano insieme alle proff., Cacciatore e Marinelli, una giornata di incontro con BSP Pharmaceuticals "Il Contract Development & Manufacturing nel settore farmaceutico".

b) Organizzati da AGIFAR e AISFARMA Abruzzo si sono tenuti (23 e 30 marzo 23) e si terranno (10 e 18 maggio 23), nelle aule del Dipartimento, seminari rivolti ad avvicinare gli studenti alla professione di farmacista, trattando diversi aspetti della professione, tra cui farmacia dei servizi, farmacia ospedaliera, management della farmacia, galenica, industria farmaceutica, distribuzione, cosmetologia e telemedicina

c) Il 31.03.23 si è tenuto un recruiting day per via telematica con l'azienda farmaceutica Randstad dal titolo "Cercare occupazione e affrontare i colloqui di lavoro in area farmaceutica".

Descrizione link: Piattaforma Placement di Ateneo

Link inserito: <https://orientamento.unich.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Ultimi eventi programmati in Dipartimento



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Nel periodo dell'emergenza sanitaria nel secondo semestre nell'A.A. 2019/2020, a parte una breve pausa di due settimane, la didattica è ripartita sotto forma di lezioni a distanza attraverso l'utilizzo della piattaforma Teams. Gli unici insegnamenti che hanno risentito dell'emergenza sono stati gli insegnamenti che prevedono un laboratorio. Alcuni docenti si sono attrezzati somministrando esercitazioni di laboratorio presenti in rete su siti specializzati (ad es. per l'area chimica: American Chemical Society – Chemical Education o Jove, che ha messo a disposizione gratuitamente) o registrando brevi esperienze di laboratorio fatte da loro stessi. Alcuni docenti hanno invece posticipato al periodo in cui gli studenti saranno ammessi in università le loro sessioni di laboratorio da svolgersi in piccoli gruppi e mantenendo il dovuto distanziamento sociale (microbiologia). Il link per accedere alla didattica a distanza è: <https://zeus.unich.it/teledidattica/#insegnamenti>.

31/03/2023

Nell'A.A. 2020/2021 la didattica, tranne un primo periodo di poche settimane in presenza per il 50% degli studenti, è continuata a distanza. Le uniche attività in presenza sono state quelle laboratoriali, diminuendo il numero di studenti ammessi al laboratorio in modo da assicurare il distanziamento sociale.

Tramite Teams sono stati fatti anche gli esami di profitto grazie a riunioni Teams che gli stessi docenti hanno gestito rispettando il calendario istituzionale. L'unica differenza è stata la variazione degli esami di profitto che prevedevano lo scritto con/o senza orale, in esame solo orale nei mesi di marzo, aprile e maggio.

(<https://zeus.unich.it/teledidattica/#esami>). Da giugno 2020, i docenti che lo hanno ritenuto opportuno, hanno potuto effettuare on-line anche gli scritti (<https://zeus.unich.it/teledidattica/#scritti>).

Per le sedute di laurea, ugualmente è stata utilizzata la piattaforma Teams (<https://zeus.unich.it/teledidattica/#lauree>) e il link è stato pubblicato anche sulla piattaforma di ateneo ([https://www.unich.it/sedute\\_online](https://www.unich.it/sedute_online))

Nell'A.A. 2021/22 la didattica è stata mista (presenza in aula e diretta della lezione a distanza) e gli esami prevalentemente in presenza (tranne conclamati casi legati alla pandemia).

Nell'A.A. 2022/23 didattica, esami e lauree sono ritornati completamente in presenza.

Servizio disabilita': garantisce il benessere degli studenti disabili nell'università, partendo dalle diversità dei singoli studenti. Il servizio si propone di effettuare interventi e offrire servizi alle persone con disabilità per una loro migliore integrazione nelle attività didattico-formative e sociali dell'Ateneo.

Referente del Dipartimento alla disabilità è la prof.ssa Luigina Cellini ([luigina.cellini@unich.it](mailto:luigina.cellini@unich.it))

Il servizio di disabilità e handicap di Ateneo fornisce informazioni e delucidazioni agli studenti sulle modalità di accesso ai servizi on-line, sulla didattica, sulle procedure amministrative relative alla loro carriera etc. In caso di specifiche e particolari necessità, indirizza verso l'interlocutore più adatto per la risoluzione del problema.

Link inserito: <https://orientamento.unich.it/servizi-gli-studenti/disabilita-e-dsa>



QUADRO B6

Opinioni studenti

14/09/2023

Alla luce delle nuove modalità di somministrazione dei questionari relativi alla opinione degli studenti frequentanti l'attività didattica, si registra che il numero delle schede raccolte per la valutazione è congruo e significativo. Tutto questo consente di ritenere i giudizi espressi sempre più veritieri. In particolare anche il numero di insegnamenti valutati raggiunge la quasi totalità e quindi risulta pienamente adeguato a descrivere la situazione del CdS.

L'analisi riportata è relativa al quinquennio 2017/2018-2022/2023.

Il numero delle schede compilate è alto e tornato quasi ai valori ottimali. Si passa da 1845 schede nel 2016/2017 con 36 insegnamenti valutati, a 2578 schede con 36 insegnamenti valutati nell'a.a. 2017/18, a 1975 schede nel 2018/2019 con 34 insegnamenti valutati e infine a 2308 schede nel 2019/2020 con 34 insegnamenti valutati, a 2136 nel 2020/2021 con 38 insegnamenti valutati, nel 2021/2022 gli insegnamenti valutati sono 43 su 48, le schede valutate sono 1562, nel 2022/2023 con 41 insegnamenti valutati e le schede 1904.

Nel 2017/18, la valutazione globale del corso è leggermente migliorata raggiungendo il valore di 3,36 e rimane superiore a quella di area sanitaria di ateneo che comunque è migliorata (3,29). I punti di forza sono sempre rappresentati dalla coerenza tra programma presentato sul sito Web / programma svolto (3,46), dalla corretta definizione delle modalità di esame (3,53), disponibilità del docente (3,54) e dal rispetto dell'orario delle attività didattiche (3,58). Le valutazioni che risultano meno alte, pur registrando un leggero miglioramento rispetto all'anno precedente, riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti (3,12), l'adeguatezza del materiale didattico (3,17), la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi (3,11) ed il carico di studio non perfettamente proporzionato ai crediti (3,12). Relativamente alla soddisfazione il 90% degli intervistati ha espresso valutazione positiva (sì, più sì che no) in leggero calo rispetto agli anni precedenti.

Molto interessante risulta la valutazione praticamente identica tra le aree di scienze chimiche, biologiche e mediche (3,36, 3,45 e 3,40, rispettivamente) così come tra i diversi settori

Nel 2018/19 la valutazione globale è rimasta sostanzialmente inalterata a  $3,34 \pm 0,18$  e le valutazioni dei singoli insegnamenti oscillano all'interno di una devianza ristretta con un valore massimo di 3,88 e uno minimo di 2,76. Gli studenti hanno valutato bene la disponibilità del docente (3,57), la puntualità dei docenti (3,51) e la chiarezza nelle

modalità di espletamento dell'esame (3,54). Le valutazioni che risultano meno alte riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti (3,06), che è diminuita anche rispetto allo scorso anno e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi (3,14). Hanno invece praticamente raggiunto o sorpassato la soglia di 3,2 sia l'adeguatezza del materiale didattico (3,22) che l'interesse stimolato dal docente nei confronti della disciplina (3,19). Molto interessante risulta la valutazione praticamente identica tra le aree di scienze chimiche, biologiche e mediche (3,35, 3,44 e 3,32, rispettivamente). Per i singoli insegnamenti, valori al di sotto di 2,5 si trovano solo nei quesiti relativi alla proporzione tra carico di studio e crediti assegnati e all'utilità delle attività integrative all'apprendimento delle materie che non ne prevedono.

Nel 2019/2020 la valutazione globale è rimasta sostanzialmente inalterata a  $3,35 \pm 0,15$  e le valutazioni dei singoli insegnamenti ( $3,36 \pm 0,18$ ) oscillano all'interno di uno scarto ristretto con un valore massimo di 3,74 e uno minimo di 2,84. Gli studenti hanno valutato bene la disponibilità del docente (3,56), la puntualità dei docenti (3,51) e la chiarezza nelle modalità di espletamento dell'esame (3,47). Le valutazioni che risultano meno alte riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti (3,16) e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi (3,17) che sono comunque aumentate rispetto allo scorso anno. Riguardo la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti risulta al di sotto del valore di sufficienza 2,4 solo Patologia generale. Per tale insegnamento sarebbe quindi opportuno cercare di ridurre in parte il programma. Hanno invece raggiunto e sorpassato la soglia di 3,2 sia l'adeguatezza del materiale didattico (3,23) che l'interesse stimolato dal docente nei confronti della disciplina (3,25). Molto interessante risulta la valutazione praticamente identica tra le aree di scienze chimiche, biologiche e mediche (3,34, 3,32 e 3,50, rispettivamente). Per i singoli insegnamenti, valori al di sotto di 2,5 si trovano solo nei quesiti relativi all'utilità delle attività integrative all'apprendimento delle materie che non ne prevedono.

Nell'anno 2020/2021 la valutazione globale è sensibilmente migliorata a  $3,45 \pm 0,16$  e le valutazioni dei singoli insegnamenti ( $3,44 \pm 0,20$ ) oscillano all'interno di uno scarto ristretto con un valore massimo di 3,95 e uno minimo di 2,87, quindi con un significativo incremento anche di tali valori estremi. Gli studenti hanno valutato molto bene la disponibilità del docente (3,68), la puntualità dei docenti (3,65) e la chiarezza nelle modalità di espletamento dell'esame (3,53). Le valutazioni che risultano meno alte riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti (3,22) e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi (3,21), che sono comunque aumentate rispetto allo scorso anno ed invertite in termini di valutazione assoluta. Riguardo la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti risultano al di sotto del valore di sufficienza 2,4 solo Patologia generale e Chimica Farmaceutica e Tossicologica II. Per tali insegnamenti sarebbe quindi opportuno cercare di ridurre in parte il programma o prevedere degli esoneri come è stato discusso in Consiglio di Studio il 1 settembre 2021. Evidentemente, rispetto allo scorso anno, il materiale didattico fornito dal docente è nettamente migliorato (3,35) così come l'interesse stimolato dal docente nei confronti della disciplina (3,37). La valutazione delle aree di scienze chimiche, biologiche e mediche (3,47, 3,55 e 3,42, rispettivamente) è molto simile e nettamente migliorata rispetto allo scorso anno. Per i singoli insegnamenti, valori al di sotto di 2,5 si trovano solo nei quesiti relativi appunto alla proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi in due insegnamenti.

Nell'anno 2021/2022 la valutazione globale è sensibilmente migliorata a  $3,46 \pm 0,15$  e le valutazioni dei singoli insegnamenti ( $3,45 \pm 0,22$ ) oscillano all'interno di uno scarto ristretto con un valore massimo di 4 e uno minimo di 3,05, quindi con un significativo incremento anche di tali valori estremi. Gli studenti hanno valutato molto bene la puntualità dei docenti (3,69), la disponibilità del docente (3,64) e la chiarezza nelle modalità di espletamento dell'esame (3,53). Le valutazioni che risultano meno alte riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti (3,23) e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi (3,27), che sono comunque aumentate rispetto allo scorso anno. Riguardo la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti risultano al di sotto del valore di sufficienza 2,4 solo Patologia generale e Chimica Farmaceutica e Tossicologica II. Per tali insegnamenti sarebbe quindi opportuno cercare di ridurre in parte il programma o prevedere degli esoneri come è stato discusso in Consiglio di Studio il 14 dicembre 2021. Evidentemente, rispetto allo scorso anno, è leggermente migliorato l'interesse stimolato dal docente nei confronti della disciplina (3,38). Molto interessante risulta la valutazione praticamente identica tra le aree di scienze chimiche, biologiche e mediche (3,5, 3,53 e 3,53, rispettivamente), tutte valutazioni leggermente migliori rispetto allo scorso anno. Per i singoli insegnamenti, valori al di sotto di 2,5 si trovano solo nei quesiti relativi appunto alla proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi in due insegnamenti.

Nell'ultimo anno 2022/2023 la valutazione globale come media dei singoli insegnamenti è sensibilmente migliorata a  $3,51 \pm 0,20$  e oscilla all'interno di uno scarto ristretto con un valore massimo di 3,96 e uno minimo di 2,97. Gli studenti hanno valutato molto bene la puntualità dei docenti (3,71), la disponibilità del docente (3,71) e la chiarezza nelle modalità di

espletamento dell'esame (3,63), valutazioni tutte incrementate rispetto allo scorso anno. Le valutazioni che risultano meno alte riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti (3,32) e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi (3,35), che sono comunque aumentate rispetto allo scorso anno. Risultano al di sotto del valore di 2,8 solo l'adeguatezza del materiale in un insegnamento e la motivazione data dal docente nei confronti della materia in due insegnamenti. Si alzano significativamente, anche se in due casi non raggiungono la piena sufficienza, le valutazioni che riguardano la proporzionalità tra il carico di studio ed i crediti forse perché i docenti sono intervenuti nella riduzione del programma o hanno previsto degli esoneri come è stato discusso in Consiglio di Studio il 25 gennaio 2023 e suggerito dalla Commissione Paritetica. Risultano tutte sopra il 2,8 le valutazioni riguardanti la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi. Evidentemente, rispetto allo scorso anno, è leggermente migliorato l'interesse stimolato dal docente nei confronti della disciplina (3,41). La valutazione media del Corso di Studio supera nettamente la valutazione media dei Corsi di Area Sanitaria dell'Ateneo (3,41).

Per quanto riguarda la valutazione dei laureandi l'analisi del 2021/2022, per 48 schede valide, evidenzia un mantenimento della valutazione avuta lo scorso anno. Infatti il punteggio medio, in una scala da 1 a 4, passa da 3,09 per il 2018/2019 a 3,07 per il 2019/2020 e arriva a 3,29 per il 2020/2021 e il 2021/2022. Tale valore raggiunge quello medio delle aree sanitarie (3,28) ed è maggiore della media di Ateneo (3,23).

Valori significativamente elevati si riscontrano per l'esperienza di studio all'estero (4,00) e del tirocinio (3,57). Le valutazioni più basse, ma comunque ben al di sopra della sufficienza si riscontrano per le attrezzature informatiche (2,98) e l'adeguatezza del carico di studio alla durata del corso di studio (2,94), in linea con quanto successo lo scorso anno. I laureandi apprezzano pure il supporto fornito dall'università per lo studio all'estero (3,40), i servizi di biblioteca (3,48), le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, ecc.) (3,29), gli insegnamenti nel complesso (3,25) e il servizio svolto dalla segreteria (3,25), anche se la soddisfazione per gli insegnamenti nel complesso e le attrezzature destinate alle altre attività didattiche (laboratori) sono leggermente peggiorate rispetto allo scorso anno. Per quest'anno si prevede, grazie al contributo degli studenti ai laboratori didattici, di rinnovare molte delle attrezzature diventate ormai obsolete (bilance, spettrofotometro) e di comperare nuove apparecchiature come l'HPLC, una ultraturax, un titolatore di Karl-Fischer, un titolatore automatico.

La soddisfazione dei laureandi è attestata a 3,25 mantenendo quindi la buona valutazione dell'anno precedente (3,08 nel 2018/2019 e 3,21 nel 2019/2020). Tale valore è leggermente superiore al dato di Ateneo (2,99).

La Presidente ricorda che la Commissione paritetica non ha evidenziato grosse criticità. Per i 6 insegnamenti per i quali il punteggio relativo alla domanda D1 (sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame) è di poco superiore al valore di sufficienza 2,4 propone di pianificare riunioni tra docenti di corsi propedeutici o affini per armonizzare i programmi e trattare con particolare attenzione gli argomenti di base necessari ad affrontare i corsi successivi. Inoltre, propone che i docenti spendano le prime ore del proprio corso a richiamare quei concetti la cui conoscenza è fondamentale per comprendere gli argomenti che saranno trattati nel corso stesso.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti 2021-2022 e 2022-2023, opinioni laureandi, relazione paritetica 2022



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

La più recente indagine di Almalaurea indagine 2023, sul profilo dei laureati in CTF dell'Università G. d'Annunzio nel 2022, per la quale sono stati intervistati 58 laureati, ha messo in evidenza i risultati che saranno di seguito analizzati.

Hanno compilato il questionario 56 laureati, di cui 24,1% maschi e 62,9% femmine. Rispetto allo scorso anno hanno compilato il questionario una percentuale di uomini del 65% inferiore.

L'età media di laurea è di 26,4 contro i 26,5 dello scorso anno e i 26,6 e 27,0 dei due anni precedenti; voto medio di laurea 105,7, perciò in continuo incremento a quello dello scorso anno 104,2, e 103,9 della indagine precedente; regolarità negli studi: in corso 43,1% contro 32,3%, 28,8%, 30,1% e 26,8% delle indagini precedenti, 1° anno fc 22,4% (contro 33,9, 32,2,

04/09/2023

21,9 e 22,5% delle analisi precedenti), 2° fc 10,3% (contro 11,3, 15,3, 13,7 e 15,5% delle analisi precedenti), 3° anno fc 5,2% (contro 6,5, 6,8, 11,0 e 12,7% degli anni precedenti), 4° fc 5,2% (contro 3,2, 5,1, 1,4 e 7,0 % degli anni precedenti), 5° anno fc e oltre 13,8% (contro 12,9, 11,9, 21,9 e 15,5% degli anni precedenti); durata media degli studi che scende a 7 anni contro 7,1, 7,1, 7,6 e 7,2 anni delle indagini precedenti.

Da questi dati si evince che la percentuale di studenti che si laurea in corso e al massimo 1 anno fc è del 65,5%, leggermente inferiore al 66,2% dello scorso anno e ben al di sopra dei precedenti 61,0 del 2020, 52,0% del 2019, 49,3% del 2018, 53,9% del 2017, 51,3% del 2016 ed il 33,4% del 2015, con un incremento record del 33,4% degli studenti in corso rispetto all'anno precedente. Se poi si considerano i soli iscritti recenti la percentuale in corso sale al 71,4%. Hanno frequentato regolarmente 87,5% degli intervistati contro il 96,7%, 98,3% e il 88,7% degli anni precedenti ed il 33,9% ha usufruito di borse di studio contro il 32,8%, 20,0% e 22,5% degli anni precedenti. La frequenza regolare scende al 72,7% se si considerano i 21 laureati iscritti in anni meno recenti (iscritti al corso 6 anni dal conseguimento del titolo), sale al 97,7% se si considerano i 35 laureati iscritti in anni recenti. Hanno svolto periodi di studio all'estero il 10,7% degli intervistati (contro il 23,0%, 20,3% ed il 14,1% degli anni precedenti) e di questi il 33,3% ha svolto parte della tesi all'estero (contro il 42,9%, 58,3% e 44,4% degli anni precedenti). Questo abbassamento potrebbe esser dovuto ai problemi di spostamento legati alla pandemia.

Hanno avuto esperienze lavorative il 46,4% degli intervistati (contro il 50,8%, 59,3% e 49,3% degli anni precedenti), ma solo il 15,4% (contro i precedenti 12,9%, 5,7% e 11,4%) dichiara di aver svolto durante gli studi universitari un lavoro coerente con gli studi stessi, in aumento quindi rispetto allo scorso anno.

Sono complessivamente soddisfatti del CdS il 96,4% degli intervistati (che sale al 97,1% per gli iscritti in anni recenti) contro il 78,7%, 86,5%, il 94,9% ed il 87,6% delle analisi precedenti. Rispetto al dato nazionale della classe di laurea (dati Alma laurea 2022) la soddisfazione dei laureati di questo CdS è significativamente superiore alla media nazionale (92,7% quest'anno e 91,4% dello scorso anno) in contrasto col dato nazionale che vede una riduzione della soddisfazione, anche se abbastanza limitata.

Sono complessivamente soddisfatti dei rapporti coi docenti il 87,5% degli intervistati (97% degli iscritti in anni recenti) contro il 78,7%, 74,5% e 92,3% delle analisi precedente ed il 87,4% del dato nazionale della classe di laurea (87,4% per lo scorso anno).

L'83,9% (contro il 90,1% e 86,4% degli anni precedenti) è soddisfatto dei rapporti con gli altri studenti.

Relativamente alla sostenibilità del carico di studio degli insegnamenti, è stata registrata sostenibilità per il 80,4% degli intervistati (ma del 91,2% degli iscritti in anni recenti) contro il 77,1% degli intervistati lo scorso anno ed il 78% dell'anno precedente ed il 75,7% a livello nazionale (contro il 77,1%, 79,3% e 84,1% degli anni precedenti).

Esprimono una valutazione positiva riguardo l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni) il 89,3% degli intervistati contro il 95,1%, 91,5% e 88,7% delle analisi precedenti. Questa riduzione potrebbe essere legata al fatto che la disponibilità delle aule si è ridotta a causa del fatto che diversi Corsi di Studio di Ateneo hanno iniziato ad utilizzare i locali del Dipartimento di Farmacia in una ottica di ottimizzazione degli spazi.

Una valutazione positiva relativamente alle aule si registrata nel 90,9% degli intervistati, contro l'85,3%, 81,3% e 85,7% delle indagini precedenti.

Circa le postazioni informatiche, la valutazione di adeguatezza è di solo del 35,1% degli intervistati, contro il 53,8%, 31,6%, 36,2% e 24,4% registrati nelle scorse indagini. Quest'ultima valutazione, ha quindi registrato un netto peggioramento rispetto allo scorso anno. E' bene però sottolineare che solo il 66,1% degli intervistati hanno utilizzato tali postazioni..

Rispetto alla valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori ed esperienze pratiche) una valutazione di adeguatezza si è registrata nel 92,8% degli intervistati (contro 86,9%, 83,1% e 80,0% delle scorse indagini) superiore all'83,1% a livello nazionale. L'alta dotazione strumentale dei laboratori, gli spazi ampi disponibili e l'elevato numero di ore di esercitazioni di laboratorio dedicate, rendono questo giudizio interessante. Risulta quindi particolarmente importante aggiornare la strumentazione e mantenerla funzionante.

La valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione ed orari di apertura) è risultata positiva per il 95,4% degli intervistati (contro il 91,1%, 95,9%, 93,3% ed il 87,5% delle scorse indagini) rispetto ai dati registrati a livello nazionale (94,5%).

Questo ottimo giudizio è probabilmente legato allo spostamento, avvenuto nel 2017, della biblioteca unificata all'interno del campus e alla sua apertura ad orario esteso, escludendo il periodo della pandemia.

Infine, solo il 69,6% dei laureati (contro il 59,0% e 47,5% delle precedenti analisi e un valore di 70,9% a livello nazionale di classe di laurea) si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS dello stesso Ateneo. Tale percentuale sale però al 88,2% se si considerano solo gli iscritti in anni recenti, rispetto allo scorso anno in cui il corrispondente valore era 74,3% e il valore a livello nazionale 71,4%. C'è da dire che, nonostante il valore inferiore al dato nazionale, la percentuale è cresciuta del 18% rispetto allo scorso anno. Il 14,3% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso ma in un altro Ateneo (contro il 19,7%, 25,4% e 23,1% delle precedenti analisi e un valore di 9,6% a livello nazionale di classe di laurea) ed il 12,2% dichiara che si

iscriverebbe ad un CdS diverso (contro il 9,8%, 11,9% e 10,3% delle precedenti analisi e un valore di 12,2% a livello nazionale di classe di laurea). Questi valori denotano che i meno soddisfatti sono coloro che sono rimasti indietro con gli studi. La non completa soddisfazione, presente anche a livello nazionale, fa pensare al fatto che il corso stia diventando nuovamente abbastanza attraente.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda di monitoraggio aggiornata al 1/7/2023 - Profilo AlmaLaurea dei laureati - Soddisfazione dei laureati



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

04/09/2023

Il corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in CTF prevede un test di ingresso ed un numero programmato massimo di 100 studenti immatricolati al primo anno. Il corso ha durata quinquennale e prevede l'attestazione delle frequenze delle discipline inserite nell'anno in corso per avere accesso all'anno successivo (Art. 8 regolamento didattico 2023/2024). Il bacino di utenza nel 2022/23 è per la maggior parte femminile (62,9%) (Tabella 3 dati SICaS 2023) ed è principalmente regionale (77,3%, Tabella 4bis dati SICaS 2023) con una componente fuori regione proveniente prevalentemente dalla Puglia (9,3%), Molise (6,2%), Campania (2%) e Lazio (2%). Tali dati sono in linea con le rilevazioni degli anni precedenti (dati rilevati dal documento SICaS 2022 e 2021 Tab. 4, 4bis, 4ter) con un leggero decremento della presenza femminile rispetto agli anni precedenti (63,1% e 72,2%, rispettivamente) e un decremento del numero di studenti fuori regione rispetto agli anni precedenti (la percentuale degli studenti abruzzesi passa da 54,1% e 63,6%, rispettivamente, a 77,3%).

Analisi e commenti dei dati sugli iscritti degli ultimi anni.

L'ingresso

Flusso di iscrizioni/immatricolazioni (Scheda di Monitoraggio del corso aggiornata al 1/7/2023)

Per la coorte 2017 di 114 avvii di carriera 90 sono immatricolati puri (78,9%); per la coorte 2018 di 112 avvii di carriera 89 sono immatricolati puri (79,5%); per la coorte 2019 di 116 avvii di carriera 86 sono immatricolati puri (74,1%); per la coorte 2020 di 98 avvii di carriera 80 sono immatricolati puri (81,6%); per la coorte 2021 di 86 avvii di carriera 77 sono immatricolati puri (89,5%), per la coorte 2022 di 96 avvii di carriera 88 sono immatricolati puri (91,7%). L'analisi di questo dato fa rilevare che la maggioranza degli studenti di questo CdS lo considera una prima scelta. Si riduce infatti la percentuale di studenti che lo sceglie dopo un avvio in altro CdS, indicando una certa appetibilità del Corso stesso rispetto agli altri.

Per la coorte 2017 di 558 iscritti 385 sono regolari, per la coorte 2018 di 546 iscritti (71,8%), 392 sono regolari, per la coorte 2019 di 533 iscritti 389 sono regolari (73,0%), per la coorte 2020 di 517 iscritti, 372 sono regolari (72,0%), per la coorte 2021 di 491 iscritti 341 sono regolari (69,5%), per la coorte 2022 di 472 iscritti, 329 sono regolari (69,7%). Unica flessione, ma minima, si registra nel 2020. Negli anni, a partire dal 2017 quindi si registra una relativa costanza nel numero di iscritti regolari che si attestano nel 2021 e 2022 ad un valore pari a 70 sul totale con un valore percentuale leggermente superiore alle percentuali registrate in Atenei della medesima area geografica negli anni precedenti (65,2%) e in linea con le percentuali registrate in Atenei nazionali (70,9%).

Nel 2017 il 29,8%, nel 2018 il 29,5%, nel 2019 il 31,9%, nel 2020 44,9%, nel 2021 39,5% e nel 2022 22,7% sono gli studenti immatricolati provenienti da altre regioni. Il valore dunque, dopo un assestamento attorno al 30% si è notevolmente innalzato durante la pandemia. Nel 2022 la percentuale proveniente da fuori regione è fortemente diminuita (Dato SICaS 2023 Tab 4ter).

La scuola di provenienza più frequente è il Liceo Scientifico (61,9%), seguono Liceo classico (16,5%) e Istituto Tecnico (11,3%) con un forte aumento dei provenienti dal Liceo Classico rispetto agli scorsi anni (7,8% nel 2021 e 15% nel 2020) a scapito dei diplomati all'Istituto Tecnico (18,1% nel 2021 e 16,5% nel 2020) (Dato SICaS 2023 Tab 5bis).

Il voto di diploma degli immatricolati è sensibilmente aumentato rispetto allo scorso anno, e rimane più elevato degli anni precedenti ad eccezione del 2020/2021. Il 8,2% di studenti iscritti ha ottenuto una votazione di diploma di 100 e lode (contro il 4,8% del 2021, il 7% del 2020 e il 2% del 2019 e del 2018), il 16,5% 100, contro il 13,1% del 2021, il 29% del 2020, 9,6% del 2019 e 20,2% del 2018. Con voto da 80 a 99 sono il 49,5% degli immatricolati contro il 57,1% del 2021, il 51,8% del 2020, 51% del 2019 e 56,4% del 2018. (Dato SICaS 2023 Tab 6).

La percentuale dei CFU conseguiti al primo anno sulla percentuale di quelli da conseguire è, nel 2017 54,6%, nel 2018 52,7%, 65,3% nel 2019 e 61,5% nel 2020 e 48,5% nel 2021. L'attività di tutorato portata avanti negli ultimi anni e che aveva permesso di migliorare questo valore rispetto al 2017, è stata meno efficace perché iniziata alla fine del primo semestre. C'è da dire che i dati relativi al 2019 (61,3%), 2020 (55,9%) e 2021 (42,0%) sono stati corretti in SiCaS portando a valori più elevati probabilmente a causa del superamento degli esami stessi nella sessione successiva al rilevamento del dato della scheda di monitoraggio. L'attivazione, a partire dall'anno 2016/2017, degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA), ha consentito di migliorare le percentuali registrate, anche se con un certo ritardo (Scheda di monitoraggio 2023, iC13).

Probabilmente la diminuzione del 2020 e 2021 è legata anche alla didattica mista attuata in pandemia e alla difficoltà degli studenti di seguire i corsi a distanza. Il dato 2021 è comunque in linea col dato degli Atenei della medesima area geografica (41,8%) e solo leggermente inferiore rispetto al dato nazionale (45,6%). Dall'analisi della percentuale degli esami sostenuti (Dato SICas 2023 Tab 8ter) risulta che al 31 dicembre dell'anno successivo a quello di immatricolazione il 53,3% degli studenti ha superato Biologia Animale ed Anatomia Umana, 31,2% Chimica Generale ed Inorganica, 46,8% Biologia vegetale e Farmacognosia, 24,7% Fisica e 62,3% Matematica ed Elementi di statistica mettendo in evidenza un peggioramento rispetto agli anni precedenti in cui i dati erano, rispettivamente, 76,5%, 45,9%, 65,5%, 48,2% e 77,7% nel 2021 e 88,2%, 49,5%, 76,3%, 63,4% e 83,9% nel 2020.

#### Andamento coorte

La percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso di studi è del 78,9% nel 2017, 68,5% nel 2018, 64,0% nel 2019 e 60,0% nel 2020 e 59,7% nel 2021. Nonostante il leggero calo negli ultimi due anni, appare che il corso riesca a trattenere gli studenti al CdS (Scheda di monitoraggio 2023, iC14) anche quando il dato venga confrontato con quello di area geografica (53,8%) e nazionale (60,8%).

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU (due terzi di quelli previsti al primo anno) al primo anno sono 43,3% nel 2017, 32,6% nel 2018, 44,2% nel 2019, 43,8% nel 2020 e 19,5% nel 2021. Questi dati risultano poco incoraggianti poiché negli ultimi due anni si era registrata una situazione di deciso recupero (Scheda di monitoraggio 2023, iC16). Il dato è comunque in linea rispetto alla media di area geografica (21,3%) e nazionale (26,5%).

Il dato è tanto più preoccupante perché non è bilanciato dal numero di studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 20 CFU (un terzo di quelli previsti al primo anno) al primo anno che risultano 58,4% nel 2018, 60,5% nel 2019, 55,0% nel 2020 e 39,0% nel 2021, mentre a livello di medesima area geografica nel 2021 la percentuale è 41,8% e a livello nazionale 48,3%.

I dati SICaS 2023 Tab. 13 evidenziano che il tempo medio di conseguimento del titolo si sta, anche se lentamente, abbassando negli anni, al di sotto del valore critico di 7 anni. Nel 2013/2014 era di 8,77 anni, nel 2018/2019 è sceso a 7,5, nel 2019/2020 a 7,2, nel 2020/2021 a 6,6 e nel 2021/2022 a 6,9. Aumenta il numero di laureati entro la normale durata del corso passando dal 20,5% del 2016 al 29,7% del 2019, al 28,8% nel 2020, al 30,6% del 2021 fino a raggiungere il 43,3% (Scheda di Monitoraggio 2023, iC02. Questo è di buon auspicio.

Gli stessi dati, in riferimento all'andamento delle coorti, forniscono spunti interessanti (Tabella 10ANTE). L'ultima coorte seguita è composta da 96 studenti iscritti nel 2017/2018. Il tasso di abbandono al secondo anno è del 24,0%, il tasso di abbandono al termine del quinto anno è 36,5%. Nella coorte 2016/2017 gli studenti erano 102, il tasso di abbandono al secondo anno è del 23,5%, il tasso di abbandono al termine del quinto anno è 35,3%.

Tali dati possono essere confrontati con le coorti precedentemente seguite. In particolare l'andamento del tasso di abbandono al secondo anno è: 26%, 35%, 20%, 20% e 14% rispettivamente per le coorti 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015. L'andamento del tasso di abbandono al termine del quinto anno è: 37%, 46%, 36%, 34% e 28% rispettivamente per le coorti 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015. Questi dati mettono in evidenza una significativa riduzione dell'abbandono negli anni, che è in accordo con la riduzione della durata degli studi (da 8,1 nel 2015 a 6,9 nel 2021), anche se nell'ultimo anno si è assistito ad un leggero peggioramento. Le numerose azioni correttive hanno iniziato a dare riscontri positivi almeno per quanto riguarda l'abbandono. Naturalmente si continuerà a lavorare in questa direzione monitorando gli esiti nel tempo.

Con la collaborazione del personale amministrativo del Dipartimento, nel 2019/2020 è stata condotta un'indagine mediante un questionario anonimo somministrato online, per rilevare le problematiche incontrate dagli studenti fuori corso. Su un totale di 361 studenti fuori corso invitati per mezzo di email, sono pervenute 117 schede compilate di cui 38 di studenti di CTF. I ragazzi dichiarano di essere per il 36% 1-2 anni fuori corso, per il 38% 3-4 anni fuori corso e per il restante 26% più di 5 anni fuori corso. A parte i motivi personali, che rappresentano la maggior parte delle cause riconosciute, la difficoltà a superare un esame in particolare e le difficoltà nello studio e nella memorizzazione dei contenuti, appaiono rilevanti nel provocare ritardi nel percorso formativo. A parte la proposta di ridurre i programmi di insegnamento, un dato parzialmente in linea con quanto emerso dalla rilevazione dell'opinione degli studenti regolari, come evidenziato nel Quadro B6, gli studenti fuori corso auspicano l'introduzione di esami parziali durante il corso o la possibilità di sostenere l'esame in due tranche. Per quanto riguarda il servizio di tutoraggio, i giudizi non sono concordi sul suo pieno utilizzo o sulla sua utilità. Nel 2020/21 tale indagine è stata riproposta con qualche approfondimento ulteriore finalizzato ad evincere quali siano stati gli insegnamenti più problematici. Hanno risposto 21 studenti ed uno solo ha rivelato la sua identità ed è stato convocato dalla presidente. Risulta che 9 studenti su 21 sono fuori corso per 1-2 anni, 5 su 21 sono fuori corso per 3-4 anni e 6 per più di 5 anni. Le cause che più hanno influito sul ritardo sono motivi personali e difficoltà nel superamento di uno specifico esame. Per quest'ultima eventualità la difficoltà maggiore sta nella lunghezza del programma e nella difficoltà di

memorizzazione. Molti studenti ritengono che un tutor potrebbe essere loro di aiuto. I suggerimenti per superare questo ostacolo sono: modifica delle propedeuticità (recentemente modificate) e esami scritti. La riduzione del programma è auspicata per Chimica Farmaceutica e Tossicologica I e II, Patologia generale, Veicolazione e direzione dei farmaci, esami parziali sono auspicati per Chimica generale ed inorganica, Fisica, Chimica Organica I, Chimica Organica II, Chimica Farmaceutica e Tossicologica I e II, sostenere l'esame in due tranches per Biochimica, Chimica Organica II, Chimica Farmaceutica e Tossicologica I e II e Veicolazione e direzione dei farmaci. Coloro che ritengono che l'insegnamento non sia da modificare sono comunque la maggioranza tranne che per gli insegnamenti di Chimica Organica II e Chimica Farmaceutica e Tossicologica I e II. Tra gli insegnamenti con laboratorio viene suggerito, per rendere l'insegnamento più leggero, una maggiore quantità di laboratorio per tutti ed in particolare per Tecnologia e legislazione farmaceutica con laboratorio e Chimica Analitica. La metà degli studenti sostiene che studiare con un collega potrebbe aiutarli. Pochi hanno usufruito del tutoraggio, che ritengono venga poco pubblicizzato.

Nel 2022 tale indagine è stata riproposta. Hanno risposto 30 studenti di cui tre hanno rivelato la propria identità, ma uno solo ha accettato la convocazione da parte della presidente. Risulta che 19 studenti su 30 sono fuori corso per 1-2 anni, 8 su 30 sono fuori corso per 3-4 anni e 3 per più di 5 anni. Le cause che più hanno influito sul ritardo sono motivi personali e difficoltà nel superamento di uno specifico esame. Per quest'ultima eventualità la difficoltà maggiore sta nella lunghezza del programma e nella difficoltà di memorizzazione. Molti studenti ritengono che un tutor potrebbe essere loro di aiuto. I suggerimenti per superare questo ostacolo sono: la modifica dell'esame in scritto e la modifica delle propedeuticità (recentemente modificate). La riduzione del programma è auspicata per Chimica Farmaceutica e Tossicologica II, Patologia generale, Biochimica; esami parziali sono auspicati per Chimica Farmaceutica e Tossicologica I, Fisica, Chimica Organica II, Chimica Organica I, Chimica generale ed inorganica, Chimica Farmaceutica e Tossicologica II; sostenere l'esame in due tranches per Chimica Farmaceutica e Tossicologica II. Coloro che ritengono che l'insegnamento non sia da modificare sono comunque la maggioranza tranne che per gli insegnamenti di Chimica Farmaceutica e Tossicologica I e II. Tra gli insegnamenti con laboratorio viene suggerito, per rendere l'insegnamento più leggero, una maggiore quantità di laboratorio per tutti ed in particolare per Chimica Analitica e Tecnologia e legislazione farmaceutica con laboratorio. I tre quarti degli studenti sostiene che studiare con un collega potrebbe aiutarli. Il tutoraggio, che la maggior parte ritiene venga poco pubblicizzato, figura come un aiuto discretamente/molto apprezzato.

#### L'uscita

Nel 2015/2016, il 40% degli studenti si è laureato in corso o ad un anno successivo. La percentuale cresce a 42%, 48,7%, 56,5%, 61,9%, 66,1% e 64,9% rispettivamente nel 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022. A tale proposito l'ampliamento dei corsi di tutorato nelle discipline per le quali si registra una maggiore difficoltà e l'introduzione definitiva della seduta di laurea ad aprile hanno in parte contribuito ad innalzare significativamente il dato (dati SiCAS 2023 Tabella 15).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati SiCAS 2023 - Dati monitoraggio aggiornati a 1/7/2023 - Valutazione studenti fuoricorso



QUADRO C2

Efficacia Esterna

05/09/2023

L'analisi dei dati Alma Laurea riguardo le statistiche di ingresso dei laureati CTF LM-13 nel mondo del lavoro, cui hanno risposto 41 di 63 laureati ad 1 anno dalla laurea, 50 di 72 a 3 anni dalla laurea e 24 di 57 a 5 anni dalla laurea, ha messo in evidenza risultati che saranno di seguito analizzati. In particolare nell'analisi sono stati considerati solo coloro che non lavoravano prima della laurea.

Si rileva che tra i laureati in CTF LM-13, il 95,1% (contro il 69,8% e 63,3% degli anni precedenti) trova occupazione dopo 1 anno, il 94,0% dopo 3 anni ed il 95,8% dopo 5 anni. A livello nazionale, nella stessa classe di laurea i numeri sono significativamente inferiori e pari a 84,7%, 88,7% e 90,3% rispettivamente per i laureati a 1, 3 e 5 anni dalla laurea. E' interessante notare (dati Alma Laurea 2023) che, ad un anno dalla laurea, il tasso di disoccupazione è nullo contro il 18,9% ed 21,3% degli intervistati degli anni precedenti. Ad un anno dalla laurea è diminuito il numero di studenti che hanno partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea passando dal 72,1% dello scorso anno al 47,8% di questo anno. Di questi il 4,3% è stato impegnato in tirocinio, il 4,3% in dottorato, il 6,5% in master universitario di secondo

livello ed il 30,4% in stage aziendale. Anche a 3 anni dalla laurea la percentuale è diminuita passando dal 75,6% dello scorso anno al 67,2% di quest'anno. Di questi il 13,8% è stato impegnato in tirocinio, il 12,1% in dottorato di ricerca, il 37,9% in stage aziendale.

E' interessante notare come l'occupabilità sia risalita rispetto allo scorso anno. Forse a questo riguardo gioca favorevolmente l'impegno dei farmacisti nella pandemia e la conseguente necessità di personale aggiuntivo all'interno delle farmacie.

Del lavoro raggiunto, il 14,0% (contro il 23,8% dello scorso anno) è attraverso un contratto a tempo indeterminato dopo 1 anno dalla laurea, percentuale che sale al 56,6% (contro il 56,4% dello scorso anno) a 3 anni dalla laurea.

Il 55,5% degli intervistati dopo 1 anno dalla laurea riferisce di utilizzare nel lavoro in misura elevata le competenze acquisite con la Laurea contro il 66,7%, 75,0%, 51,9% e 43,8% delle analisi precedenti.

Risulta che ben il 16,3% degli occupati si è trasferito al nord (contro il 14,3% e 20,0% delle analisi precedenti) e un 2,3 % all'estero (contro il 4,8% e 5,0% degli anni precedenti) ad un anno dalla laurea. A 3 anni dalla laurea il 13,2% (contro il 2,6% ed il 33,3% degli anni precedenti) si è trasferito al nord, il 5,1% all'estero contro il 7,5% dello scorso anno.

Circa i dati relativi alla media del guadagno mensile netto, il laureato in CTF, percepisce 1357 euro ad 1 anno e 1616 euro a 3 anni dalla laurea contro i valori di 1464 e 1351 euro e 1540 e 1428 euro, rispettivamente, delle indagini precedenti. Si nota quindi un decremento di guadagno ad un anno dalla laurea e ad un aumento a 3 anni dalla laurea, in linea con una premialità per le competenze acquisite e un guadagno medio ridotto dalla alta percentuale di studenti coinvolti in stage poco remunerativi.

D'altronde questo dato non altera la soddisfazione dei laureati che, in una scala da 1 a 10, indicano una soddisfazione per il lavoro svolto a 1 anno dalla Laurea, pari a 7,8, e 8,1 dopo 3 anni dalla laurea in sintonia con l'analisi precedente (7,7 e 7,9 del 2021 e 8 e 8,3 nel 2020) e i dati nazionali della stessa classe di laurea (7,9 e 7,9, rispettivamente).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati occupazionali AlmaLaurea 2023



## QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

04/09/2023

Sono previsti per gli studenti stage formativi presso enti, ospedali, aziende sanitarie, farmaceutiche e alimentari locali e nazionali, laboratori di analisi cliniche ed ambientali al fine di acquisire crediti integrativi, nonché frequenze annuali per la preparazione di tesi sperimentali. Negli ultimi anni, la disponibilità delle aziende di settore, regionali ed extraregionali, si è ampiamente intensificata con numerose nuove convenzioni per lo svolgimento di tesi sperimentali (Arta Abruzzo con le sedi di L'Aquila, Chieti, Teramo, Pescara; AUSL Pescara, Chieti e Teramo; Azienda Ospedaliera Universitaria, OO.RR Foggia; Novartis Siena; FIS, Fabbrica Italiana Sintetici, Termoli, CB; Dompè, L'Aquila; ASREM, Campobasso; Università di Teramo, Firenze, Bologna, Milano, L'Aquila, Torino; ARPA Molise; Ospedale 'Casa Sollievo della Sofferenza', S. Giovanni Rotondo FG; LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Chieti; CRAB, Avezzano, AQ; Chiesi Farmaceutici; Coop, Bologna; Catalent Pharma Solutions, Aprilia, RM; Genetica molecolare CNR, Chieti; IZSAM, Istituto Zooprofilattico Sperimentale Abruzzo Molise, Teramo; Istituto di metodologie Chimiche, CNR, Roma; Menarini Manufacturing, Pfizer, Ascoli Piceno; Veridia Italia s.r.l, Città Sant'Angelo), Fater di Pescara, Sarandrea Marco & C. Srl di Collepardo (FR), Cosmetu di Chieti, CAT Srl di Roma, Sintal group di Teramo, Alsia di Matera, Riserva naturale Gole di San Venanzio di Raiano (AQ), Fresenius Kabi di Taverna Triverno (IS), Azienda vinicola Talamonti di Loreto Aprutino (PE), DG Impianti industriali Spa di Milano, ITEL Telecomunicazioni Srl di Ruvo di Puglia (BA), Y2I di San Benedetto del Tronto (AP), Confezioni Mario De Cecco Spa di San Giovanni Teatino (CH), Azienda ospedaliera "Cardinale G. Panico" di Tricase (LE), Safar Abruzzo Spa di Pescara). L'emergenza sanitaria insorta a marzo 2020 ha comunque bloccato stage formativi che sono però ricominciati nel 2021.

Per i tirocini curriculari e per gli stage e' previsto un giudizio (sufficiente, buono, distinto, ottimo) espresso dal tutor relativo alle capacità e al profitto del tirocinante/stagista dimostrati durante lo svolgimento della pratica professionale.

Dalle valutazioni dei tirocini curriculari relative al 2022 i tutor farmacisti appaiono molto contenti dei tirocinanti che risultano estremamente preparati (tra molto e moltissimo) per il 96% dei tutor. Gli stessi tutor esprimono moltissima (92%) e molta soddisfazione (8%) per i risultati operativi raggiunti dai tirocinanti. I tirocinanti si sono dimostrati collaborativi in misura

elevatissima (96%) o molto elevata (4%). Il tirocinante dimostra di avere conoscenze altamente adeguate per il lavoro da svolgere (valutazione tra moltissimo e molto 94%). Solo nel 2% dei casi le conoscenze risultano poco sufficienti a fornire una adeguata preparazione allo svolgimento della professione. A detta dei tutor farmacisti i tirocinanti hanno dimostrato interesse per varie attività formative con valori massimali per farmacologia, farmaceutica, organizzazione, legislazione e gestione informatica (100% la valutazione molto e moltissimo).

Anche i tirocinanti risultano molto soddisfatti dell'esperienza in farmacia (tra molto e moltissimo per il 94%). Ritengono la loro preparazione moltissimo o molto adeguata per il 83% con una prevalenza del molto sul moltissimo, hanno riscontrato moltissima o molta disponibilità del personale della farmacia nei loro confronti (100%) e confermano moltissimo interesse per farmacologia, farmaceutica e legislazione (superiore al 92% la valutazione molto e moltissimo).

L'ottima valutazione espressa da tutor farmacisti e tirocinanti è forse anche la conseguenza degli accordi presi nell'ambito delle riunioni fatte tra presidenti di Corso di Studio e rappresentanti degli ordini dei Farmacisti e atti a formulare l'elenco delle nozioni e attività che i tirocinanti devono necessariamente svolgere durante il loro tirocinio in Farmacia.

Anche per quanto riguarda la valutazione dei tutor di stage svolti nel 2022, la valutazione è sempre eccellente per quanto riguarda presenza in azienda, contatti avuti col tutor, capacità di apprendimento, disponibilità ad accettare la vita in azienda, capacità di rapporti umani. Si manifesta solo, nel 11% dei casi, una carenza di medio livello sulle capacità tecniche.

Il CdS ha sospeso le visite guidate degli studenti degli ultimi anni di corso in aziende farmaceutiche a causa della pandemia e della difficoltà per l'azienda a ricevere esterni.

In particolare, sono stati organizzati numerosi convegni ed incontri dedicati con le aziende di settore anche in collaborazione con i rappresentanti degli studenti tra i quali:

#### ATTIVITÀ 2022

a) Alle riunioni organizzate per l'offerta tesi ha partecipato un rappresentante della Fater che ha presentato le esigenze e l'offerta dell'azienda.

b) Nel febbraio 2022 è stata avviata la campagna nell'ambito del progetto 'Mangio per conoscere e conosco ciò che mangio' sviluppato in partenariato con il prof. Menghini e Coldiretti per una corretta educazione alimentare nelle scuole. Le attività coinvolgono circa mille bambini delle quarte elementari di diciotto istituti comprensivi e 35 aziende agroalimentari selezionate per un percorso tra le eccellenze delle produzioni Abruzzesi che si articola con didattica a distanza, visita nelle fattorie didattiche e visita all'orto botanico. Il 19 febbraio sono iniziate le presentazioni a distanza con l'attiva partecipazione delle prime quattro classi degli istituti comprensivi di Santa Teresa e Spoltore.

c) Il 7 marzo 2022 presso l'Aula Magna "G. Bettoni" del Dipartimento si è svolto il primo dei seminari previsti dal progetto di rilevanza regionale 'Scegliamo di nutrire la salute' in cui è direttamente coinvolto con la Fondazione FOGI (capofila) e il Giardino dei semplici.

d) Il 21 marzo 2022 il Giardino dei Semplici ha aderito alla Giornata del Profumo, promossa dall'Accademia del profumo proponendo un evento dal titolo 'Profumo di primavera' con un seminario itinerante ed un laboratorio di distillazione.

e) Nel mese di marzo sia la prof.ssa Fantacuzzi che la prof.ssa Ammazalorso hanno tenuto un seminario dal titolo, rispettivamente, "Dalla chimica al farmaco: strategie di progettazione e ottimizzazione" e "Dalla natura alla chimica: viaggio alla scoperta dei farmaci" sia nel Liceo Scientifico "Filippo Masci" di Chieti che nell'Istituto Superiore "L. Di Savoia" di Chieti.

f) La prof.ssa De Filippis il giorno 22 marzo 22 ha tenuto presso il Liceo Scientifico di Montesilvano un seminario dal titolo "Storia di una molecola che vuole diventare un farmaco"

g) Il 9 maggio 2022 il Prof. Menghini, nell'ambito delle iniziative di divulgazione scientifica proposte dal Giardino dei Semplici, in collaborazione con il prof. Claudio Ferrante, ha organizzato un seminario dal titolo "MicroRNA and Cancer" che verrà erogato in modalità mista.

h) Il 27 maggio 2022 il Prof. Orlando ha tenuto una lezione di Farmacologia presso l'istituto Omnicomprensivo di Guardiagrele dal titolo 'Farmaci o veleni'.

i) Il 30 maggio 2022 il Prof. Di Stefano ha organizzato una giornata di incontro in remoto con l'azienda Randstad dal titolo "Cercare occupazione e affrontare i colloqui di lavoro in area farmaceutica".

j) Nei giorni 13/31 maggio e 7/13 giugno 2022 il Prof. Di Stefano, ha coordinato un'iniziativa proposta dall'azienda Johnson & Johnson, quale viaggio virtuale alla scoperta della produzione, delle nuove sfide e delle nuove figure in campo farmaceutico.

k) Il 25 luglio 2022, il Prof. Menghini, a nome dell'Orto botanico Giardino dei Semplici, ha presentato un intervento sulle

potenzialità di valorizzazione della flora spontanea come risorsa per un modello di sviluppo sostenibile alla Summer School 'BIODIVERSITÀ & GREEN ECONOMY' organizzata dal Parco Nazionale della Majella, il Comune di Lama dei Peligni e l'IIS Salgeri M. di Casoli.

l) Il 27 ottobre 2022 la società Boots ha tenuto un seminario per gli studenti del 4° e 5° anno di Farmacia, per i laureati e laureandi dei Corsi di Studio in Farmacia e CTF dal titolo 'Il mondo della Farmacia è cambiato: Il ruolo del Farmacista nel Pharmacy Retail'. L'evento comprendeva un colloquio con i responsabili delle Risorse Umane dell'azienda per i laureati interessati ad un'eventuale assunzione.

m) Il 3 novembre 2022 la Prof.ssa Cacciatore, unitamente ai Proff.: Di Stefano e Marinelli, ha organizzato un evento dal titolo "La produzione di medicinali iniettabili sterili" in collaborazione con l'Azienda CDMO ACS DobFar per la produzione di antibiotici beta-lattamici iniettabili sterili. Obiettivo: introduzione dei laureandi/neo- laureati all'interno di un'azienda farmaceutica FDA Approved.

n) Il 7 novembre 2022 il proff. Di Stefano, Cacciatore e Marinelli hanno organizzato un evento dal titolo "Ambiente e salute: il caso della terra dei fuochi tra inquinamento antropico e naturale, invitando il dott. Adriano Pistilli, responsabile tecnico gestione rifiuti della zona.

o) Il 24 novembre 2022 è stata organizzata dal prof. Di Stefano insieme alle proff., Cacciatore e Marinelli, una giornata di incontro con l'azienda Farmaceutica GSK Vaccines dal titolo "La produzione dei vaccini ad uso umano", azienda che rappresenta l'interazione con la Glaxo Smith Kline nelle figure delle Qualified Person (QP) con possibile reclutamento di laureandi e neo-laureati per lo svolgimento di tesi sperimentali e tirocini extra curriculari. L'incontro, dedicato agli studenti TESTA, Farmacia, CTF, ha come obiettivi: la definizione della figura delle QP e la sua operatività all'interno di una azienda produttrice di Vaccini; una visione sulla gestione dei Product Technical Complaint; la storia di un vaccino dalla scoperta alla produzione (Bexsero®) e l'organizzazione di un Controllo Qualità nella produzione dei vaccini, il possibile reclutamento di laureandi e neolaureati

p) Il 21.12.22 il prof. Luigi Menghini, nell'ambito delle attività del Giardino dei Semplici, ha organizzato una Giornata della Biodiversità dedicata agli aspetti applicativi delle piante per la salute ed il benessere. È stato valorizzato il partenariato con Coldiretti per affrontare il tema della sostenibilità delle filiere di produzione agroalimentari con particolare riguardo a parametri di qualità e al potenziale sbocco professionale anche per il laureato in farmacia.

q) La Prof.ssa Cacciatore, unitamente ai Proff.: Di Stefano e Marinelli, ha organizzato il 25 novembre 2022 un convegno dal titolo: Inquinamento ambientale da sostanze chimiche: farmaci, biocidi e pesticidi. Relatori: Dr.ssa Raffaella Perrone - Direttore dell'Ufficio & Biocidi e cosmetici (Ministero della Salute – Roma), Dott. Fabio Caporale - Dirigente dell'Ufficio & Biocidi e cosmetici (Ministero della Salute - Roma), Dott. Alessandro Vurchio – Utilities Maintenance Manager (Chiesi Farmaceutici), cui hanno partecipato circa 100 studenti del Dipartimento di Farmacia, tre classi ( 57 studenti) del Liceo Scientifico "A. Volta" di Francavilla al Mare (CH) due classi quinte (38 studenti) del Liceo Classico "d'Annunzio" di Pescara e tre classi quinte (60 alunni) dell'ITIS "Savoia" di Chieti.

r) Il 12 dicembre 2022 è stata organizzata dal prof. Di Stefano insieme alle proff., Cacciatore e Marinelli, una giornata di incontro con l'azienda Farmaceutica GSK Vaccines dal titolo "Valutazione del rischio: infortuni e malattie professionali con la partecipazione del dott. Marco Peca, Tecnico della prevenzione – Ufficiale di Polizia giudiziaria ASL Pescara, Dipartimento di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro.

#### ATTIVITÀ 2023

a) Il 24 marzo 2023 è stata organizzata da dal prof. Di Stefano insieme alle proff., Cacciatore e Marinelli, una giornata di incontro con BSP Pharmaceuticals "Il Contract Development & Manufacturing nel settore farmaceutico".

b) Organizzati da AGIFAR e AISFARMA Abruzzo si sono tenuti (23 e 30 marzo 2023 e 10 e 18 maggio 2023), nelle aule del Dipartimento, seminari rivolti ad avvicinare gli studenti alla professione di farmacista, trattando diversi aspetti della professione, tra cui farmacia dei servizi, farmacia ospedaliera, management della farmacia, galenica, industria farmaceutica, distribuzione, cosmetologia e telemedicina

c) Il 31 marzo 2023 si è tenuto un recruiting day per via telematica con l'azienda farmaceutica Randstad Pharma dal titolo "Cercare occupazione e affrontare i colloqui di lavoro in area farmaceutica".

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazioni da parte di tirocinanti, tutor di tirocinio nel 2022 - Eventi svolti in Dipartimento nel 2022/2023



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

16/05/2020

Link inserito: <https://pqa.unich.it/ava/assicurazione-della-qualita-nella-didattica>

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

31/03/2023

Il Presidente del CdS coordina il sistema di AQ del CdS e vigila sul rispetto degli adempimenti previsti dalle norme e dai regolamenti specifici, avvalendosi della collaborazione della Commissione Paritetica e del gruppo di assicurazione qualità, in coerenza con quanto indicato dagli organi centrali di Ateneo sul tema dell'AQ, aggiorna periodicamente il Consiglio di CdS sull'andamento dell'AQ.

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità (GAQ), che funge anche da gruppo del riesame, è costituito da:

- Antonella Fontana (Responsabile)
- Giustino Orlando (Componente)
- Ivana Cacciatore (Componente)
- Alex Montanari (studente)

svolge i seguenti compiti:

- la supervisione sull'attuazione dell'AQ all'interno del CdS;
- il monitoraggio degli indicatori (dati SMA e Alma Laurea) finalizzato al controllo ed al miglioramento continuo dei processi;
- la promozione della cultura della qualità nell'ambito del CdS;
- la pianificazione e controllo dell'efficienza dei servizi di contesto;
- la redazione delle schede di monitoraggio annuale (SMA) e del rapporto di riesame ciclico (RCR) che presenta al consiglio di CdS
- l'evidenziazione dei punti di forza e debolezza e le opportunità di miglioramento per il CdS

Queste attività sono indirizzate alla progettazione di azioni correttive e preventive nei confronti delle criticità rilevate e alla attuazione di piani di miglioramento da proporre al Consiglio di CdS.

Il Consiglio di Corso di Studio: discute e approva la SMA ed il Rapporto di Riesame ciclico; collabora al buon andamento dell'AQ del CdS ed è referente per le proposte avanzate dalla Commissione paritetica Docenti studenti e dal GAQ.

La Commissione di assicurazione della qualità del Dipartimento, coordinata dal prof. Alessandro Cama (Referente di AQ Dipartimentale, ReAQD) e composta dai prof. Giustino Orlando e Cristina Maccallini, si occupa dell'assicurazione di qualità del Dipartimento sia per quanto riguarda la didattica sia la ricerca.

La Commissione paritetica di Dipartimento, nominata con DR 2075 del 14/10/2019 per lo scorcio 2016-2019 e con DR 2308 del 8/11/2019 per il triennio 2019/2022 e integrata con DR 221/2022 prot. 16078 dell'3 marzo 2022 per il corso di studio TESTA, è composta da:

- Prof. Gabriella Siani
- Prof. Laura De Lellis
- Prof. Simone Carradori
- Cesidio Cambise per CTF

- Jacopo Innocente per Farmacia

- Anna Iole Liberi per TESTA

svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica e dei servizi resi agli studenti da parte dei docenti e delle strutture.

Descrizione link: Caratteristiche AQ del CdS

Link inserito: <https://pqa.unich.it/pqa/organizzazione-e-responsabilita-della-aq-livello-del-corso-di-studio>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

11/04/2023

Rispetto di scadenze e attività istituzionalizzate

Nel file allegato sono inserite le scadenze relative all'offerta formativa per l'A.A. 2023/24

Azioni specifiche del CdS recentemente portate avanti:

1. Migliorare l'efficacia della didattica somministrata ed armonizzarla con le richieste sollevate dalle valutazioni inviate alle aziende farmaceutiche nel 2018/19. Ad oggi le variazioni dell'offerta formativa operate sono poche. In particolare la riduzione dei CFU dei corsi di laboratorio dell'insegnamento di Analisi dei Medicinali e di Analisi dei Farmaci I. Dal prossimo anno si avvierà il nuovo insegnamento di Metodologie avanzate in Chimica Farmaceutica

Dalla Indagine Alma Laurea 2021 la soddisfazione dei laureati è alta (88,5%), quindi 2 punti percentuali più alta dello scorso anno anche se significativamente ridotta rispetto agli anni precedenti (94,9, il 87,6 ed il 97,6) e inferiore al dato nazionale (94,7).

Tra i laureandi, quelli complessivamente soddisfatti del CdS sono l'88,5% contro l'86,4% dello scorso anno. Pare dunque che i due dati coincidano. In particolare, anche l'aumento degli studenti che si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di studio dello stesso Ateneo passa dal 64,5% dello scorso anno al 74,3% del 2021. Il dato è interessante anche se significativamente più basso del dato nazionale 79,6%.

Azioni intraprese:

a) Nella riunione del 4 marzo 2019 con docenti dell'area della di Analisi Farmaceutica in senso lato si sono individuate alcune modifiche di programma dei corsi di Analisi Farmaceutica che vanno incontro alle esigenze delle aziende inserendo metodiche di analisi più moderne quali ICP-MS, Karl-Fischer e HPLC con sessioni virtuali. Si è riusciti a promuovere l'inserimento nella didattica ed in particolare nell'insegnamento di Analisi dei medicinali delle innovative tecniche di spettrometria di emissione ottica accoppiata induttivamente al plasma (ICP-OES) e spettrometria di massa accoppiata induttivamente al plasma (ICP-MS) attraverso un seminario dedicato in data 23/5/2019, condotto dalla dott. Jacovozzi, e una visita (24/5/2019) ai laboratori della Green Lab a Spoltore per poter visualizzare/utilizzare lo strumento. Gli studenti partecipanti sono stati un'ottantina. Anche nell'insegnamento di Analisi dei Farmaci I è stata inserita l'analisi di Karl-Fischer.

b) inserimento in programmazione 2020/21 di corsi laboratoriali più prettamente sintetico-computazionali che possano rendere partecipi gli studenti di problematiche più vicine alla sintesi farmaceutica come l'insegnamento di Metodologie avanzate di Chimica Farmaceutica che è stato ricavato, mantenendo inalterato l'ordinamento, riducendo i CFU relativi ai corsi di laboratorio tradizionali.

c) inserimento, come insegnamento a scelta, di corsi pratici come il 'Corso avanzato di Risonanza magnetica nucleare con laboratorio' o di ambito più sperimentale come 'Imaging e caratterizzazione chimico-fisica di biomateriali' che sono stati entrambi attivati e frequentati quest'anno.

d) Nell'ottica di favorire gli studenti a sostenere gli esami, l'appello degli esami di maggio, da regolamento destinato solo a studenti ripetenti e iscritti al V anno o successivi, è stato aperto nel 2021/22 e 2022/23 a tutti gli studenti ed è stata attivata per il 2020/21 una sessione di laurea a giugno 2022 che rientrava nell'anno 2020/21 e verrà attivata a giugno 2023 una sessione di laurea che rientrerà nell'anno accademico 2021/22.

e) Inoltre nell'a.a. 2023/23 nell'insegnamento di Chimica Farmaceutica e Tossicologica II sono stati programmati tre esami parziali, aperti anche agli studenti degli anni precedenti, in risposta alle sollecitazioni portate avanti dagli studenti fuoricorso e una revisione del programma in accordo con il docente dell'insegnamento propedeutico.

2. Nell'ottica di promuovere l'internazionalizzazione e quindi favorire l'attrattività del Corso a studenti provenienti da altre nazioni, come richiesto dal piano triennale di Ateneo:

a) già nell'a.a. 2020/2021, alcuni docenti hanno preparato, per i loro insegnamenti, le slides in inglese (Chimica Fisica, Farmacologia e Farmacoterapia e Progettazione e sviluppo dei farmaci).

b) nell'a.a. 2022/23 sono stati erogati in lingua inglese il 'Corso di Metodologie di Sviluppo galenico' (5 CFU, TAF C) del quinto anno, il corso a scelta (TAF D) 'Fondamenti di bioinformatica e ricerca bibliografica in ambito biomedico'.

### 3. Recupero degli studenti fuori corso

Azioni intraprese:

a) E' stato attivato, anche grazie all'aiuto del personale tecnico amministrativo, un form anonimo dove gli studenti fuori corso potevano evidenziare le proprie problematiche. Il risultato è stato discusso nel CdS del 2 settembre 2022 e nel CdS del 22 marzo 2023. Il Presidente del CdS ha chiesto ai docenti per i quali sono emerse problematiche di prevedere di venire incontro in qualche modo agli studenti fuori corso.

b) Nell'a.a. 2022/23 nell'insegnamento di Chimica Farmaceutica e Tossicologica II sono stati programmati tre esami parziali, aperti anche agli studenti degli anni precedenti, in risposta alle sollecitazioni portate avanti dagli studenti fuoricorso e una revisione del programma in accordo con il docente dell'insegnamento propedeutico.

Descrizione link: scadenze evidenziate dal PQA

Link inserito: <https://pqa.unich.it/attivita-ava-2023>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scadenze di attuazione iniziative



QUADRO D4

Riesame annuale

02/05/2022

Dal 2017 non esiste più il rapporto del riesame annuale. Esso è stato sostituito con una scheda più agile di monitoraggio. E' prevista però una scheda più completa di riesame ciclico che deve essere compilata ogni qualvolta si operi una variazione di ordinamento o, più in generale, se si ritiene utile una riflessione interna sul grado di realizzazione dei requisiti di qualità previsti dalle Linee guida di ANVUR per l'accreditamento dei corsi di studio o comunque con una cadenza triennale.



QUADRO D5

Progettazione del CdS

22/03/2016



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

▶ QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Chimica e tecnologia farmaceutiche
<b>Nome del corso in inglese</b>	Medicinal Chemistry and Pharmaceutical Technology
<b>Classe</b>	LM-13. - Farmacia e farmacia industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.farmacia.unich.it/ctf">https://www.farmacia.unich.it/ctf</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unich.it/didattica/iscrizioni">https://www.unich.it/didattica/iscrizioni</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R<sup>2</sup>D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Docenti di altre Università



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	FONTANA Antonella
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Farmacia (Dipartimento Legge 240)
<b>Altri dipartimenti</b>	Economia aziendale Medicina e scienze dell'invecchiamento Neuroscienze, imaging e scienze cliniche Scienze Mediche, Orali e Biotecnologiche Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio

## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	GMNMNG74T53E243W	AGAMENNONE	Mariangela	CHIM/08	03/D	PA	1	
2.	CCCVNI74C45G141K	CACCIATORE	Ivana	CHIM/08	03/D	PA	0,5	
3.	CRLGPP53L03H991K	CARLUCCI	Giuseppe	CHIM/01	03/A	PO	0,5	
4.	CLLLGN56A42E058N	CELLINI	Luigina	MED/07	06/A	PO	1	
5.	CLRFLS79E53C352N	CILURZO	Felisa	CHIM/09	03/D	PA	1	
6.	DLGCSM60D21E715O	DEL GRATTA	Cosimo	FIS/07	02/D	PO	1	
7.	DBSGPP55L26H166H	DI BIASE	Giuseppe	SECS-S/06	13/D	PA	1	
8.	DMRPRI66M59E435W	DI MARTINO	Piera	CHIM/09	03/D	PO	0,5	
9.	DPRPTR66B27G482O	DI PROFIO	Pietro	CHIM/06	03/C	PA	1	
10.	DSTNTN64T09F690H	DI STEFANO	Antonio	CHIM/09	03/D	PO	0,5	
11.	FNTMLG79A51E243K	FANTACUZZI	Marialuigia	CHIM/08	03/D	RU	1	

12.	FRRCLD78H19G482J	FERRANTE	Claudio	BIO/15	05/A	PA	1
13.	FRRSFN75R50G388C	FERRARI	Stefania	CHIM/02	03/A	PA	1
14.	FNTNNL65P42L483V	FONTANA	Antonella	CHIM/06	03/C	PO	1
15.	MCCCST74L54G482V	MACCALLINI	Cristina	CHIM/08	03/D	PA	1
16.	MLLDRN77M23D972O	MOLLICA	Adriano	CHIM/08	03/D	PO	1
17.	RLNGTN69D24L964F	ORLANDO	Giustino	BIO/14	05/G	PA	0,5
18.	REXNZR60P05A462L	RE	Nazzareno	CHIM/03	03/B	PO	0,5
19.	SNIGRL65R65C361B	SIANI	Gabriella	CHIM/06	03/C	PA	1
20.	VRGFBA70B18H501A	VERGINELLI	Fabio	MED/04	06/A	RU	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

### Chimica e tecnologia farmaceutiche

#### ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Cambise	Cesidio	cesidio.cambise@studenti.unich.it	
Falcone	Diego	diego.falcone@studenti.unich.it	
Molinaro	Noemi	noemi.molinaro@studenti.unich.it	
Montanari	Alex	alex.montanari@studenti.unich.it	

#### ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CACCIATORE	IVANA
FONTANA	ANTONELLA
MONTANARI	ALEX
ORLANDO	GIUSTINO

## Tutor



COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
ORLANDO	Giustino		Docente di ruolo
DI STEFANO	Antonio		Docente di ruolo
FONTANA	Antonella		Docente di ruolo

## Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 100

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati
- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo

## Sedi del Corso



Sede del corso: Via dei Vestini - capus universitario - 66100 - CHIETI

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2023
Studenti previsti	100

## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula

**Sede di riferimento DOCENTI**

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
FANTACUZZI	Marialuigia	FNTMLG79A51E243K	
FERRARI	Stefania	FRRSFN75R50G388C	
MACCALLINI	Cristina	MCCCST74L54G482V	
FONTANA	Antonella	FNTNNL65P42L483V	
RE	Nazzareno	REXNZR60P05A462L	
CILURZO	Felisa	CLRFLS79E53C352N	
CACCIATORE	Ivana	CCCVNI74C45G141K	
DEL GRATTA	Cosimo	DLGCSM60D21E715O	
DI STEFANO	Antonio	DSTNTN64T09F690H	
ORLANDO	Giustino	RLNGTN69D24L964F	
MOLLICA	Adriano	MLLDRN77M23D972O	
DI MARTINO	Piera	DMRPRI66M59E435W	
FERRANTE	Claudio	FRRCLD78H19G482J	
SIANI	Gabriella	SNIGRL65R65C361B	
CELLINI	Luigina	CLLLGN56A42E058N	
CARLUCCI	Giuseppe	CRLGPP53L03H991K	
DI BIASE	Giuseppe	DBSGPP55L26H166H	
AGAMENNONE	Mariangela	GMNMNG74T53E243W	
DI PROFIO	Pietro	DPRPTR66B27G482O	
VERGINELLI	Fabio	VRGFBA70B18H501A	

**Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE**

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

**Sede di riferimento TUTOR**

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

COGNOME	NOME	SEDE
ORLANDO	Giustino	
DI STEFANO	Antonio	
FONTANA	Antonella	



## Altre Informazioni



R<sup>ad</sup>

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	A595^2023
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	0 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Farmacia</li></ul>



## Date delibere di riferimento



R<sup>ad</sup>

<b>Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico</b>	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	14/12/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/02/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/02/2014
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le risorse messe a disposizione del corso di studio risultano congrue, efficaci e pienamente commisurate alla nuova programmazione e alle prospettive di una sua completa attuazione. La situazione in termini di docenza di Facoltà risulta ottimale mantenendo l'attuale accesso a numero programmato, suggerito dalle specificità tecnico-scientifiche del corso stesso. Il corso copre un'area centrale nell'offerta formativa dell'Ateneo, posizionandosi a livelli ottimali (in riferimento alla classe di appartenenza) in termini di immatricolati, iscritti e laureati. L'ordinamento proposto, significativamente migliorato in termini di compattezza, trasparenza ed efficacia, può contribuire agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Ateneo. 



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



**i**

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Le risorse messe a disposizione del corso di studio risultano congrue, efficaci e pienamente commisurate alla nuova programmazione e alle prospettive di una sua completa attuazione. La situazione in termini di docenza di Facoltà risulta ottimale mantenendo l'attuale accesso a numero programmato, suggerito dalle specificità tecnico-scientifiche del corso stesso. Il corso copre un'area centrale nell'offerta formativa dell'Ateneo, posizionandosi a livelli ottimali (in riferimento alla classe di appartenenza) in termini di immatricolati, iscritti e laureati. L'ordinamento proposto, significativamente migliorato in termini di compattezza, trasparenza ed efficacia, può contribuire agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Ateneo.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	532300442	<b>ANALISI DEI FARMACI I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento</b> Marialuigia FANTACUZZI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/08	<a href="#">88</a>
2	2020	532300311	<b>ANALISI DEI FARMACI II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento</b> Cristina MACCALLINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/08	<a href="#">88</a>
3	2022	532301630	<b>ANALISI DEI MEDICINALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento</b> Mariangela AGAMENNONE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/08	<a href="#">56</a>
4	2021	532303272	<b>ANALISI DEL SANGUE: TECNICHE DI LABORATORIO E INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI</b> <i>semestrale</i>	BIO/16	Marialucia GALLORINI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/16	<a href="#">13</a>
5	2021	532303272	<b>ANALISI DEL SANGUE: TECNICHE DI LABORATORIO E INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI</b> <i>semestrale</i>	BIO/16	Susi ZARA <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/16	<a href="#">10.5</a>
6	2023	532304949	<b>ANATOMIA UMANA</b> (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA) <i>semestrale</i>	BIO/16	Susi ZARA <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/16	<a href="#">42</a>
7	2022	532301631	<b>BIOCHIMICA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Piero DEL BOCCIO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">72</a>
8	2021	532300443	<b>BIOCHIMICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Antonella DE LUCA <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/12	<a href="#">63</a>
9	2023	532304951	<b>BIOLOGIA ANIMALE</b> (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA)	BIO/13	Antonia PATRUNO <a href="#">CV</a> <i>Professore</i>	BIO/13	<a href="#">40</a>

			UMANA) <i>semestrale</i>		<i>Associato (L. 240/10)</i>		
10	2023	532304952	<b>BIOLOGIA VEGETALE</b> (modulo di C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA) <i>semestrale</i>	BIO/15	<b>Docente di riferimento</b> Claudio FERRANTE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/15 DM 855/2015 (settore concorsuale 05G1)	<a href="#">18</a>
11	2023	532304952	<b>BIOLOGIA VEGETALE</b> (modulo di C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA) <i>semestrale</i>	BIO/15	Luigi MENGHINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/15	<a href="#">26</a>
12	2022	532301632	<b>CHIMICA ANALITICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giuseppe CARLUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	<a href="#">76</a>
13	2019	532303273	<b>CHIMICA ANALITICA CLINICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Marcello LOCATELLI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">24</a>
14	2021	532303275	<b>CHIMICA ANALITICA FORENSE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giuseppe CARLUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	<a href="#">24</a>
15	2019	532303276	<b>CHIMICA COMPUTAZIONALE E FONDAMENTI DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Roberto PACIOTTI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">48</a>
16	2021	532303278	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/10	Azzurra STEFANUCCI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/10	<a href="#">24</a>
17	2021	532300444	<b>CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento</b> Adriano MOLLICA <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/08	<a href="#">76</a>
18	2020	532300312	<b>CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Ivana CACCIATORE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/08	<a href="#">76</a>

19	2022	532301633	<b>CHIMICA FISICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Stefania FERRARI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	<a href="#">78</a>
20	2023	532304954	<b>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Nazzeno RE <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<a href="#">76</a>
21	2021	532300445	<b>CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Pietro DI PROFIO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">38</a>
22	2021	532300445	<b>CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Antonella FONTANA <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">34</a>
23	2021	532300445	<b>CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Michele CIULLA <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">6</a>
24	2022	532301634	<b>CHIMICA ORGANICA I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Antonella FONTANA <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">78</a>
25	2021	532300446	<b>CHIMICA ORGANICA II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Gabriella SIANI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">76</a>
26	2021	532303280	<b>CORSO AVANZATO DI RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Michele CIULLA <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">30</a>
27	2019	532303281	<b>CROMATOGRAFIA ANALITICA E PREPARATIVA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giuseppe CARLUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	<a href="#">24</a>

28	2023	532304955	<b>ELEMENTI DI STATISTICA</b> (modulo di MATEMATICA E ELEMENTI DI STATISTICA) <i>semestrale</i>	SECS-S/06	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe DI BIASE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato confermato</i>	SECS-S/06	<a href="#">34</a>
29	2023	532304957	<b>FARMACOGNOSIA</b> (modulo di C.I.BIOLOGIA VEGETALE E FARMACOGNOSIA) <i>semestrale</i>	BIO/14	Annalisa CHIAVAROLI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/14	<a href="#">44</a>
30	2021	532300447	<b>FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA</b> <i>semestrale</i>	BIO/14	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giustino ORLANDO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/14 DM 855/2015 (settore concorsuale 05G1)	<a href="#">76</a>
31	2023	532304958	<b>FISICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/07	<b>Docente di riferimento</b> Cosimo DEL GRATTA <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	FIS/07	<a href="#">72</a>
32	2022	532301635	<b>FISIOLOGIA GENERALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	Ester Sara DI FILIPPO <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">28</a>
33	2022	532301635	<b>FISIOLOGIA GENERALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	Tiziana PIETRANGELO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">40</a>
34	2021	532303284	<b>FISIOLOGIA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	Ester Sara DI FILIPPO <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">24</a>
35	2021	532303286	<b>FONDAMENTI DI BIOINFORMATICA E RICERCA BIBLIOGRAFICA IN AMBITO BIOMEDICO</b> <i>semestrale</i>	BIO/14	<b>Docente di riferimento</b> Claudio FERRANTE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/15	<a href="#">27</a>
36	2019	532303287	<b>GENETICA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	MED/03	Ivana ANTONUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/03	<a href="#">12</a>
37	2019	532303287	<b>GENETICA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	MED/03	Valentina GATTA <a href="#">CV</a> <i>Professore</i>	MED/03	<a href="#">12</a>

					Associato confermato	
38	2021	532303289	<b>I GIOCHI DELLA MENTE</b> <i>semestrale</i>	SECS-S/06	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe DI BIASE <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	SECS-S/06 <a href="#">24</a>
39	2019	532303290	<b>IMAGING E CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA DI BIOMATERIALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Stefania FERRARI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/02 <a href="#">40</a>
40	2019	532303291	<b>INTERNATO DI LABORATORIO</b>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Docente non specificato	75
41	2021	532303308	<b>INTERNATO DI LABORATORIO</b>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Docente non specificato	75
42	2021	532303293	<b>LA FILIERA DELLE PIANTE AROMATICHE E MEDICINALI: IDENTIT�, ANALISI E SOSTENIBILIT�</b> <i>semestrale</i>	BIO/15	<b>Docente di riferimento</b> Claudio FERRANTE <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	BIO/15 DM 855/2015 (settore concorsuale 05G1) <a href="#">12</a>
43	2021	532303293	<b>LA FILIERA DELLE PIANTE AROMATICHE E MEDICINALI: IDENTIT�, ANALISI E SOSTENIBILIT�</b> <i>semestrale</i>	BIO/15	Luigi MENGHINI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/15 <a href="#">24</a>
44	2021	532303296	<b>LABORATORIO DI ANALISI TERMICA (DSC/TGA)</b> (modulo di LABORATORIO DI ANALISI TERMICA (DSC/TGA) E MICROSCOPIA A FORZA ATOMICA (AFM) PER CAMPIONI AD USO FARMACEUTICO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Pantaleone BRUNI <a href="#">CV</a> Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	CHIM/02 <a href="#">16</a>
45	2019	532303297	<b>MARKETING FARMACEUTICO</b> <i>semestrale</i>	SECS-P/07	Luca IANNI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	SECS-P/07 <a href="#">48</a>
46	2023	532304960	<b>MATEMATICA</b> (modulo di MATEMATICA E ELEMENTI DI STATISTICA) <i>semestrale</i>	MAT/06	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe DI BIASE <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	SECS-S/06 <a href="#">46</a>
47	2020	532300313	<b>METODOLOGIE AVANZATE IN CHIMICA</b>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento</b>	CHIM/08 <a href="#">60</a>

			<b>FARMACEUTICA</b> <i>semestrale</i>		Mariangela AGAMENNONE <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)		
48	2019	532300085	<b>METODOLOGIE DI SVILUPPO GALENICO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/09	<b>Docente di riferimento</b> Felisa CILURZO <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/09	<a href="#">60</a>
49	2022	532301636	<b>MICROBIOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	MED/07	<b>Docente di riferimento</b> Luigina CELLINI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	MED/07	<a href="#">44</a>
50	2019	532303298	<b>MICROBIOLOGIA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	MED/07	<b>Docente di riferimento</b> Luigina CELLINI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	MED/07	<a href="#">27</a>
51	2021	532303311	<b>MICROBIOLOGIA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	MED/07	<b>Docente di riferimento</b> Luigina CELLINI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	MED/07	<a href="#">27</a>
52	2021	532303300	<b>MICROSCOPIA A FORZA ATOMICA (AFM) PER CAMPIONI AD USO FARMACEUTICO</b> (modulo di LABORATORIO DI ANALISI TERMICA (DSC/TGA) E MICROSCOPIA A FORZA ATOMICA (AFM) PER CAMPIONI AD USO FARMACEUTICO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Antonella FONTANA <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/06	<a href="#">13</a>
53	2021	532300448	<b>PATOLOGIA GENERALE</b> <i>semestrale</i>	MED/04	<b>Docente di riferimento</b> Fabio VERGINELLI <a href="#">CV</a> Ricercatore confermato	MED/04	<a href="#">40</a>
54	2020	532300314	<b>PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/09	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Piera DI MARTINO <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/09	<a href="#">72</a>
55	2019	532303301	<b>PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEI FARMACI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	<b>Docente di riferimento</b> Mariangela AGAMENNONE <a href="#">CV</a>	CHIM/08	<a href="#">28</a>

					Professore Associato (L. 240/10)		
56	2020	532300315	<b>TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/09	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Antonio DI STEFANO <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/09	<a href="#">88</a>
57	2020	532300316	<b>TOSSICOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	BIO/14	Sheila LEONE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/14	<a href="#">68</a>
58	2020	532300317	<b>VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/09	<b>Docente di riferimento</b> Felisa CILURZO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/09	<a href="#">63</a>
						ore totali	2623.5



## Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ↳ <i>FISICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	14	14	10 - 14
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica ↳ <i>MATEMATICA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biologiche	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 18
	BIO/13 Biologia applicata ↳ <i>BIOLOGIA ANIMALE (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/16 Anatomia umana ↳ <i>ANATOMIA UMANA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica ↳ <i>CHIMICA ANALITICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	40	40	38 - 45
	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>CHIMICA FISICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>BASE I (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	↳ <i>BASE II (3 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline Mediche	MED/04 Patologia generale ↳ <i>PATOLOGIA GENERALE (3 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>  MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica ↳ <i>MICROBIOLOGIA (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>	10	10	10 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 76 (minimo da D.M. 66)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			82	76 - 89

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Farmaceutico-alimentari	BIO/15 Biologia farmaceutica ↳ <i>BIOLOGIA VEGETALE (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/08 Chimica farmaceutica ↳ <i>ANALISI DEI MEDICINALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ANALISI DEI FARMACI I (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	53	53	48 - 66
	↳ <i>CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA I (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ANALISI DEI FARMACI II (4 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II (4 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>METODOLOGIE AVANZATE IN CHIMICA FARMACEUTICA (4 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo ↳ <i>PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI MEDICINALI (4 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE CON LABORATORIO (4 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>	33	33	33 - 39

	<p>↳ VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI (4 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ METODOLOGIE DI SVILUPPO GALENICO (5 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>			
Discipline Biologiche e Farmacologiche	<p>BIO/10 Biochimica</p> <hr/> <p>↳ BIOCHIMICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ BIOCHIMICA APPLICATA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>BIO/14 Farmacologia</p> <hr/> <p>↳ FARMACOGNOSIA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ TOSSICOLOGIA (4 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>	40	40	36 - 42
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 117 (minimo da D.M. 117)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			126	117 - 147

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/06 Chimica organica	18	18	18 - 36 min 12
	↳ BIOMACROMOLECOLE (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CHIMICA ORGANICA FISICA E METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ REAZIONI PERICICLICHE (3 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl			
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
↳ ELEMENTI DI STATISTICA (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl				
<b>Totale attività Affini</b>			18	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	8 - 9
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	30	24 - 30
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		28	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	1 - 1
	Abilità informatiche e telematiche	0	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 0
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	0 - 0	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	30	30 - 30	
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>74</b>	<b>67 - 74</b>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**300**

**CFU totali inseriti**

300

278 - 346



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività di base R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	10	14	10
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MED/01 Statistica medica			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/13 Biologia applicata	18	18	12
	BIO/16 Anatomia umana			
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica	38	45	
	CHIM/02 Chimica fisica			22

CHIM/03 Chimica generale ed inorganica  
 CHIM/06 Chimica organica

Discipline Mediche	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica			
	BIO/19 Microbiologia			
	MED/04 Patologia generale			
	MED/05 Patologia clinica			
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica			
	MED/09 Medicina interna	10	12	10
	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia			
	MED/42 Igiene generale e applicata			
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 66:</b>		76		
<b>Totale Attività di Base</b>		76 - 89		

▶ **Attività caratterizzanti**  
 R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Farmaceutico-alimentari	BIO/15 Biologia farmaceutica			
	CHIM/08 Chimica farmaceutica			
	CHIM/10 Chimica degli alimenti	48	66	-
Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo			
	SECS-P/07 Economia aziendale	33	39	-
Discipline Biologiche e Farmacologiche	BIO/10 Biochimica	36	42	
	BIO/11 Biologia molecolare			-
	BIO/14 Farmacologia			

---

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 117: 117

---

Totale Attività Caratterizzanti 117 - 147

---



### Attività affini R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	36	12

---

Totale Attività Affini 18 - 36

---



### Altre attività R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	8	9	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	24	30
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	28		
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	1
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0

	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	0	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	30	30	
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>67 - 74</b>	

## ► Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>300</b>
Range CFU totali del corso	278 - 346

## ► Comunicazioni dell'ateneo al CUN R<sup>a</sup>D

## ► Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe R<sup>a</sup>D

I due Corsi di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) e di Farmacia, pur avendo una base formativa comune, presentano notevoli differenze per ciò che concerne i contenuti culturali, gli obiettivi formativi e gli sbocchi professionali. Il Corso di Studio in CTF, a indirizzo prevalentemente chimico, è finalizzato all'inserimento del laureato in ambito industriale farmaceutico; a tal fine, approfondisce le discipline chimiche, chimico-farmaceutiche e tecnologico-legislative integrate da attività pratiche di laboratorio.

Il laureato in CTF ha opportunità lavorative, principalmente, nel mondo dell'industria farmaceutica sia a livello della produzione che della ricerca, nei laboratori di analisi cliniche ed ambientali e di formulazione dei principi attivi. Inoltre, è formato per seguire tutte le fasi dello sviluppo e della registrazione di un farmaco da parte del Ministero della Salute.

Il corso di studio in Farmacia, a indirizzo prevalentemente bio-sanitario, contempla quali obiettivi formativi la progettazione strutturale, la produzione e il controllo del farmaco, secondo norme codificate nelle farmacopee, la stabilità, la tossicità, la formulazione, la ricerca e lo sviluppo dei farmaci, la distribuzione del farmaco e la corretta informazione al pubblico delle caratteristiche terapeutico/tossicologiche dei principi attivi nonché la farmacoepidemiologia e la farmacovigilanza.

I laureati in Farmacia hanno opportunità lavorative nel Sistema Sanitario Nazionale, nelle farmacie private, nelle farmacie pubbliche e in quelle ospedaliere, una volta acquisito il Diploma di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, e nelle industrie farmaceutiche.



**Note relative alle attività di base**

R<sup>a</sup>D



**Note relative alle altre attività**

R<sup>a</sup>D



**Note relative alle attività caratterizzanti**

R<sup>a</sup>D