



Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara
Dipartimento di FARMACIA
Corso di Studio Magistrale a Ciclo Unico in C. T. F.



Verbale n. 5/2022

Protocollo n. 3215 del 13/12/2022

Rep. 89/2022

VERBALE DEL GAQ di CdS

SEDUTA DEL 5 DICEMBRE 2022

Istruttoria riunione GAQ del CdS di CTF

L'anno duemilaventidue, il giorno 5 dicembre, alle ore 11.00 in Aula Consiliare del Dipartimento di Farmacia, si è riunito, su convocazione della Presidente, il GAQ del Corso di Studio in CTF per discutere il seguente punto all'ordine del giorno:

1. Compilazione e commento SUA ordinamentali 2023

2. Rapporto del riesame ciclico che giustifica la variazione di ordinamento

Sono presenti i prof. Ivana Cacciatore e Giustino Orlando ed il rappresentante degli studenti Alex Montanari.

1. Compilazione e commento SUA ordinamentali 2023

La presidente ricorda che, in seguito alla pubblicazione del D.I. 651/2022 sul tirocinio pratico valutativo e la prova pratica valutativa e il D.M. 1147/2022 sul nuovo ordinamento della classe LM-13, si rende necessario rivedere i quadri della SUA ordinamentali e fare il rapporto del riesame ciclico.

La presidente illustra brevemente ai membri del GAQ le istanze che hanno portato alla bozza della SUA di seguito riportata ed in particolare i due decreti anzidetti (D.I. 651/2022 e D.M. 1147/2022), le riunioni della Conferenza nazionale dei direttori di dipartimento di farmacia (C.N.D.D.F.), della Federazione degli ordini dei farmacisti italiani (F.O.F.I.) e dei rappresentanti degli ordini dei Farmacisti e delle Farmacie ospedaliere abruzzesi, le aziende farmaceutiche interpellate con questionario di valutazione.

In particolare il D.M. 1147/2022 prevede, una riduzione dei CFU minimi delle discipline di base e la suddivisione di quelle caratterizzanti in tre ambiti disciplinari (Farmaceutico alimentare; Tecnologico normativo e economico aziendale; Biologico e farmacologico) al posto dei due presenti nell'ordinamento attuale (Chimico, farmaceutico e tecnologico; Biologico e farmacologico), evidenziando la necessità di introdurre tra gli insegnamenti caratterizzanti SSD quali CHIM/10 - Chimica degli Alimenti, SECS-P/07 - Economia aziendale, SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese che attualmente non sono compresi nell'Offerta formativa del nostro CdL.

La presidente insieme al Gruppo di Assicurazione di Qualità del Corso di Studio elabora quindi quanto sotto riportato.

ORDINAMENTO VIGENTE	PROPOSTE DI MODIFICA
Nome del corso in italiano Chimica e tecnologia farmaceutiche	Nome del corso in italiano Chimica e tecnologia farmaceutiche
Nome del corso in inglese Medicinal Chemistry and Pharmaceutical Technology	Nome del corso in inglese Medicinal Chemistry and Pharmaceutical Technology
Sintesi della consultazione con le organizzazioni	Sintesi della consultazione con le organizzazioni

rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni (Istituzione Corso)

(Quadro A1.a SUA)

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

rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni (Istituzione Corso)

(Quadro A1.a SUA)

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 ha evidenziato 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. Il Comitato di Consultazione ha potuto constatare come gli obiettivi e le finalità del Corso del nuovo ordinamento rispettino gli sbocchi professionali previsti dalla direttiva 85/432/CEE e il decreto attuativo 153/2009 con il quale si delinea il nuovo ruolo del Farmacista all'interno del SSN. Nel rispetto dall'art.11 comma 4 del D.M. n.270 del 22.10.04, tale nuovo ordinamento è stato preliminarmente ed ampiamente illustrato ai Presidenti degli Ordini dei Farmacisti di Chieti e di Pescara. 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

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.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni (Consultazioni successive)

(Quadro A1.b SUA)

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 perché, 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

Industriale a 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.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni (Consultazioni successive)

(Quadro A1.b SUA)

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 perché, 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

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 prevlutazione dell'attività di tirocinio. Alla

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 RECENTEMENTE 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.

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 prevlutazione dell'attività di

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 Excel, 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

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 Excel, 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

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 (temi 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.

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, venga 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

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 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

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

ospitante (farmacia), più precisamente:
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 azioni opportune per la salvaguardia della salute del tirocinante.

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. Al contrario, 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. In particolare nel documento Federale di Audizione presso la Commissione Cultura della Camera dei Deputati del febbraio 2019, la Federazione ha evidenziato che dai dati forniti dalle regioni, per l'anno accademico 2017/2018 il

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

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.

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

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

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,

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

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 (D.Lgs 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

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

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.

Prende la parola il Prof. Antonio Di Stefano che 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

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 (D.Lgs 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

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

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.

Prende la parola il Prof. Antonio Di Stefano che 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 dalla

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 mista 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) e i delegati delle Farmacie

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

ospedaliero di Pescara e Chieti. Sono presenti i presidenti dei Corsi di Studio di CTF e Farmacia, il presidente della Commissione Tirocinio (prof. Antonio Di Stefano) e un rappresentante del CHIM/08 (prof. Adriano Mollica)

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Dopo la descrizione delle caratteristiche del D.L. 651 e D.M. 1147, la prof. Fontana ribadisce che, 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, 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 e quelle biologiche nel CdL di Farmacia. L'idea è quella di inserire al quinto anno dei due corsi dei curricula Per CTF tali curricula potrebbero essere 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. Per il CdL di Farmacia si ipotizza la 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. Prende la parola il dr. Russo il quale, nell'apprezzare la caratterizzazione professionale dei profili, sottolinea la necessità di approfondire gli aspetti medico-diagnostici della formazione professionale piuttosto che quelli chimici. Prende la parola il dr. Antonucci il quale sottolinea che 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 precise

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.

B) FARMACISTI

MODALITÀ E CADENZA DI STUDI E CONSULTAZIONI

1) Tempi della consultazione: termine del tirocinio

competenze dovrebbe comunque assicurare, anche per il laureato in CTF, una preparazione sufficiente a svolgere la professione di farmacista.

Interviene il dr. Di Giuseppe che sottolinea la necessità di formare il farmacista verso l'accompagnamento personalizzato dei pazienti, permettergli di avere competenze per favorire l'aderenza alle terapie farmacologiche, e la consulenza alla persona sana. Riferisce per questo di avere preso parte alla Conferenza delle regioni dei Delegati regionali della Federazione degli Ordini dei Farmacisti Italiani (FOFI) e che avrà cura di inviare ai docenti del Dipartimento la documentazione sulla riforma delle classi di laurea LM-13 e l'atto di indirizzo sui piani di studio in Farmacia e CTF predisposto dalla FOFI. Interviene il dr. De Vita che sottolinea come, a livello ospedaliero, sia necessaria una figura che associ maggiormente l'aspetto chimico-laboratoriale a quello di assistenza al paziente e medico-diagnostico.

Interviene il dr. Santoleri che sottolinea che sarebbe apprezzabile poter avviare presso l'Ateneo una scuola di specializzazione in Farmacia Ospedaliera. Interviene il prof. Brunetti dicendo che comunque dall'Università de L'Aquila escono specializzati in Farmacologia che possono operare nella Farmacia Ospedaliera. 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

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.

Le valutazioni dei tutor farmacisti dei tirocinanti di 2020-2021 (32 tutor) sono leggermente migliorate evidenziando un interesse dei tirocinanti rivolto soprattutto alla farmacologia, farmaceutica, gestione informatica, legislazione e galenica 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 farmacologia, legislazione e galenica. 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.

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 di 2020-2021 (32 tutor) sono leggermente migliorate evidenziando un interesse dei tirocinanti rivolto soprattutto alla farmacologia, farmaceutica, gestione informatica, legislazione e galenica 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 farmacologia, legislazione e galenica. 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

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 Patheon 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

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 Patheon 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

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 aziende BSP Pharmaceutical (dott.ssa Maria Elena Guadagno e dott. Marco Cavallo) e azienda Pfizer (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.

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 aziende BSP Pharmaceutical (dott.ssa Maria Elena Guadagno e dott. Marco Cavallo) e azienda Pfizer (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

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

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.

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 presente 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

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.

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

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 2019-2020 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 risultano elevate per l'88% dei casi e medie per il restante 12%.

Le valutazioni dei tutor aziendali dei 9 stagisti che hanno effettuato il loro stage nel 2020-2021 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%.

La Presidente presente 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 2020

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 2019-2020 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 risultano elevate per l'88% dei casi e medie per il restante 12%.

2) 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 2020-2021 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%.

3) 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 Dipartimento 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.

F) CONFERENZA PER LE SCIENZE DEL FARMACO

1) Tempi della consultazione: 4/11/2022

a) Modalità della consultazione: Riunione in presenza a cui ha partecipato un delegato del direttore del Dipartimento, prof. Antonio Di Stefano.

b) Descrizione delle risultanze della consultazione.

Il Coordinatore illustra brevemente il percorso che ha portato alle modifiche ordinamentali della classe LM-13, a partire dalla Legge 163/2021 (c.d. Lauree Abilitanti), i suoi decreti attuativi DM 570 e DM 651 del 2022, ed infine, il DM 1147/22, che approva la riforma ordinamentale della classe LM-13 e ricorda che il 2 Novembre il Ministro dell'Università ha inviato ai Rettori una circolare dispositiva per gli atti che le Università dovranno adottare per adeguare la propria offerta formativa al nuovo ordinamento, disponendo la data del 28 Febbraio quale termine per l'invio al Ministero dei nuovi ordinamenti. Le università, recependo questa circolare, stanno (o hanno già) aperto in modifica le schede SUA-CdS per i corsi incardinati nella classe LM-13.

I dipartimenti, e i corsi di studio, dovranno quindi procedere alla riscrittura della parte ordinamentale della SUA-CdS e all'aggiornamento dell'ordinamento e poi del regolamento didattico di Ateneo.

Con l'approvazione da parte del CUN – ragionevolmente nella primavera del 2023- degli ordinamenti riformati in accordo alla legge 163/2021 e al DM 1147/22, nel A.A. 2023-24 verrà immatricolata la prima coorte sull'ordinamento riformato (chiamiamolo ex-1147). Si propone di valutare, con i propri uffici didattici, la possibilità di procedere con decreto rettorale al cambio di ordinamento (ex-163/2021) per gli iscritti alle coorti precedenti (a chi ne faccia domanda?) in maniera da farli transitare su un percorso abilitante ma non riformato. Infatti risulta di più difficile attuazione attivare contemporaneamente tutti e cinque gli anni dell'ordinamento riformato ex-1147.

L'alternativa è che le coorti precedenti al 2023-24 permangano sul vecchio ordinamento e sostengano l'esame di Stato semplificato.

	Si è passato poi ad esaminare gli aspetti relativi all'implementazione della parte tabellare dell'ordinamento riformato ex-1147. Si osserva che i minimi per i quattro ambiti di base (matematico-fisico, biologico, chimico e medico) sono diminuiti, fermo restando il minimo totale per le discipline di base di 66 CFU. Questo evidentemente favorisce la diversificazione tra CdS in Farmacia e e CdS in CTF, caratterizzandoli in maniera più specifica l'uno verso la Farmacia territoriale e professionale, l'altro verso la Farmacia Industriale. Il Coordinatore ricorda che – in sede di Tavolo Ministeriale – il rappresentante del CUN ha più volte ribadito che i corsi riformati dovranno recepire lo spirito della riforma (adeguare il contenuto dell'offerta formativa alle nuove esigenze della professione del farmacista) pur lasciando libertà di progettazione all'interno dei minimi indicati. Si suggerisce con forza di far uso di 'range' di CFU per discipline di base e caratterizzanti, in maniera tale da consentire, negli anni a venire, interventi 'regolamentari' che consentano una piena attuazione della riforma senza necessità di ulteriori interventi ordinamentali. Si osserva anche che la tabella dell'ordinamento riformato non interviene sulle discipline affini ed integrative, e sulle discipline a scelta, che costituiscono quindi un ulteriore meccanismo di differenziazione in ambito progettuale. A tal riguardo, si osserva anche che l'ampliamento dei SSD nelle discipline di base, soprattutto nell'ambito medico, richiede attenzione nell'allocatione di certe discipline tra 'di base' e 'affini' Si apre una ampia discussione relativamente ad una possibile proposta omogenea circa i range da suggerire per discipline di base e caratterizzanti, tra Farmacia e CTF.
Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo (Quadro A4.a SUA)	Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo (Quadro

Gli obiettivi formativi specifici del corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutica (CTF) sono mirati a formare professionisti in grado di operare nel settore dell'industria farmaceutica, e specificamente nella progettazione, nello sviluppo, nella preparazione e nel controllo del farmaco e delle preparazioni medicinali secondo le norme vigenti ed in particolare quelle codificate nelle farmacopee. In analogia ai processi formativi di altri paesi europei, il corso di Laurea Magistrale in CTF è indirizzato alla formazione di una figura professionale che ha come applicazione elettiva il settore industriale farmaceutico, grazie all'insieme di conoscenze teoriche e pratiche in campo chimico, farmaceutico e biologico. Esse permettono di affrontare l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione e ottimizzazione farmacodinamica e farmacocinetica di composti, porta alla produzione ed al controllo del farmaco secondo le norme codificate nelle farmacopee. Il percorso formativo prepara all'accesso anche ad altre attività professionali svolte nella Unione Europea nel campo del farmaco al fine di consentire pari opportunità occupazionali in ambito europeo. Con il conseguimento della Laurea Magistrale, il laureato in CTF può accedere sia all'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista che all'Esame di Stato per l'iscrizione alla sezione A dell'Albo Professionale dei Chimici. A tal fine, il percorso formativo del corso di Laurea Magistrale in CTF contempla le conoscenze e le capacità di comprensione degli aspetti scientifici di base delle discipline chimiche, matematiche, fisiche, informatiche e statistiche utili ad acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla soluzione dei problemi 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

A4.a SUA)

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 inoltre 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

livello cellulare e sistemico, la comprensione delle loro proprietà chimico-fisiche, soprattutto per quel che concerne le caratteristiche di sviluppabilità 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. Tale progetto formativo si consegue attraverso lezioni frontali ed esercitazioni. Le modalità di verifica comprendono le forme classiche del colloquio orale e/o prova scritta anche associate a prove incognite di laboratorio. 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 presso una farmacia aperta al pubblico sotto la sorveglianza dell'Ordine Professionale di appartenenza della farmacia e/o del servizio farmaceutico della ASL competente per territorio. Il tirocinio può essere effettuato in tutte le farmacie del territorio nazionale e internazionale, previa convenzione stipulata con la Segreteria didattica del Dipartimento. Nell'a.a. 2015-2016 presso il Dipartimento di Farmacia è stata 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. Inoltre è organizzato presso il

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

Dipartimento di Farmacia un "Corso di preparazione per l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista".

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.

Dopo aver acquisito la necessaria padronanza delle discipline fondamentali, agli studenti è offerta la possibilità a partire dall'a.a. 2024/25 di scegliere differenti insegnamenti, finalizzati ad approfondire, anche attraverso esercitazioni in laboratorio, aspetti specifici e avanzati.

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. Il tirocinio può essere effettuato in tutte le farmacie del territorio nazionale e internazionale, previa convenzione stipulata con la Segreteria didattica del Dipartimento.

Nell'a.a. 2015-2016 presso il Dipartimento di

	Farmacia è stata 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.
Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7) (Quadro A4.b.1 SUA) Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding): Scienze di base: Matematica Fisica Chimica Biologia Il laureato magistrale in CTF al momento del conseguimento del titolo deve possedere: - conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti scientifici di base (fisica, chimica, informatica) utili ad acquisire familiarità con l'approccio scientifico alla soluzione dei problemi; - conoscenze delle discipline biologiche (biologia, biochimica, anatomia, fisiologia, microbiologia) quale prerequisito indispensabile per la corretta comprensione dell'interazione dei farmaci con gli organismi viventi. 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. Chimico-Farmaceutica-tecnologica e Sanitaria I laureati magistrali in CTF devono aver acquisito le conoscenze adeguate allo svolgimento della loro attività professionale nell'ambito del farmaco (conoscenza dello stato progettuale dell'arte, delle forme farmaceutiche in uso e della produzione e sviluppo del farmaco) dimostrando capacità di comprensione delle problematiche più pressanti in modo da poter effettuare interventi puntuali e soddisfacenti. In particolare i laureati debbono dimostrare: - comprensione delle discipline	Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7) (Quadro A4.b.1 SUA) Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding): 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

biomediche che descrivono le funzioni vitali e le situazioni patologiche dell'organismo; - conoscenza delle discipline farmacologiche e farmaceutiche utili alla progettazione ed allo sviluppo di molecole bioattive; - conoscenza delle tecniche analitiche e dei contesti legislativi in cui operano le industrie farmaceutiche e le farmacie; - conoscenza e capacità di valutazione dei prodotti dietetici, cosmetici e dei presidi medico-chirurgici; - conoscenze e capacità di comprensione della tecnologia farmaceutica. 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.

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;

- 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.

Gli ambiti interessati sono quelli delle discipline di base matematiche, fisiche e informatiche, chimiche, mediche e biologiche, delle discipline caratterizzanti farmaceutico-alimentari, tecnologico-normative ed economico aziendali, biologico-farmacologiche, nonché le attività formative affini o integrative in ambito prevalentemente chimico, ed il tirocinio curriculare.

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

(Quadro A4.b.1 SUA)

Scienze di base: Matematica, Fisica Chimica Biologia
Il laureato magistrale in CTF con il corredo formativo scientifico ed in particolare chimico e biologico acquisito deve essere in grado di applicare le sue conoscenze alla comprensione dei processi patologici e delle discipline farmacologiche e farmaceutiche che descrivono le caratteristiche dei farmaci e le loro interazioni con l'ambiente biologico, necessarie nel successivo segmento del percorso formativo 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. Le modalità di verifica comprendono le forme classiche del colloquio orale eventualmente preceduto da un elaborato scritto e/o da prove incognite di laboratorio. Chimico-Farmaceutica-tecnologica e Sanitaria I laureati magistrali in CTF devono essere in grado di applicare le loro capacità professionali nel risolvere situazioni che richiedono spirito innovativo e interdisciplinarietà (progettualità, innovazione e capacità di interazione con gli altri settori produttivi dell'azienda farmaceutica). In particolare, i laureati magistrali in CTF devono essere capaci di: - applicare le conoscenze della chimica analitica e della chimica farmaceutica per eseguire e descrivere le analisi quantitative (dosaggio del farmaco) e qualitative dei farmaci (riconoscimento dei farmaci e saggi di purezza); - applicare le conoscenze di base e caratterizzanti acquisite nell'allestimento delle preparazioni galeniche e dimostrare abilità pratiche nei controlli tecnologici delle forme farmaceutiche secondo le Farmacopee Ufficiale Italiana e Europea; - applicare le conoscenze della legislazione farmaceutica nello svolgimento della professione. Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere le suddette capacità includono sia lezioni frontali in aula sia attività di laboratorio a posto singolo sotto la guida del docente che simulazioni della gestione della farmacia. Le modalità di verifica prevedono esami con colloquio orale eventualmente preceduto da un

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

(Quadro A4.b.1 SUA)

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;
- 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

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 almeno sei mesi. La formazione nell'ambito dello svolgimento della professione è completata da un periodo di sei mesi di tirocinio professionale presso una farmacia aperta al pubblico o una farmacia ospedaliera.

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. L'attività di tirocinio è svolta per non più di 40 ore a settimana, per un totale di 900 ore, di cui almeno 450 da svolgersi 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. 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.
Autonomia di giudizio (making judgements) (Quadro A4.c SUA) 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	Autonomia di giudizio (making judgements) (Quadro A4.c SUA) 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

dei prodotti della salute; raccogliere ed interpretare dati ricavandone soluzioni utili per impostare strategie e temi originali di ricerca. 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); 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. 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 pratico-professionale 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 e successivamente valutata dalla Commissione del tirocinio, nominata dal Consiglio di Dipartimento, cui partecipano oltre a docenti delle discipline tecnologiche, farmaceutiche e chimiche il Presidente dell'Ordine dei Farmacisti di Chieti.

Abilità comunicative (communication skills)

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 (communication skills)

(Quadro A4.c SUA)

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. 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.

Capacità di apprendimento (learning skills)

(Quadro A4.c SUA)

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

(Quadro A4.c SUA)

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 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.

Capacità di apprendimento (learning skills)

(Quadro A4.c SUA)

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

all'esterno dell'industria farmaceutica. Infine, tramite il proprio *habitus culturale* acquisito devono essere in grado di intraprendere con autonomia studi successivi, ad esempio nelle Scuole di Dottorato e nelle Scuole di specializzazione della Classe dell'Area Farmaceutica (DM 1 agosto 2005). 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 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.

Descrizione sintetica delle attività formative affini e integrative

(Quadro A4.d)

Le attività affini ed integrative svolte nel corso di studi di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche comprendono 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.

Tra le attività affini ed integrative verranno introdotti e approfonditi, nell'ottica di migliorare il conseguimento degli obiettivi formativi del Corso di Studi, **con** argomenti propri della chimica organica, **i** **metodi chimico-fisici** e le tecniche spettroscopiche utilizzate per caratterizzare i meccanismi di reazione e le molecole organiche di sintesi.

Infine, in relazione alla formazione più prettamente Farmaceutica Tecnologica applicativa, verranno fornite agli studenti le necessarie competenze

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, ad esempio nelle Scuole di Dottorato e nelle Scuole di specializzazione della Classe dell'Area Farmaceutica (DM 1 agosto 2005). 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.

Descrizione sintetica delle attività formative affini e integrative

(Quadro A4.d)

(Redazione obbligatoria ex D.M. 133/2021)

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

integrative riguardanti gli ambiti dei controlli dei processi industriali attraverso la 'process validation', l'assicurazione di qualità di un prodotto farmaceutico, la gestione del flusso dei dati attraverso nozioni di 'data Integrity'.

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.

Facendo seguito ai suggerimenti che le aziende interpellate nel 2019/2020 hanno fornito e in base al nuovo D.M. 1147 del 10.10.2022 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.

Seguendo le indicazioni del D.M. 1147 del 10.10.2022, 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.
Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2) (Quadro A3.a SUA) Agli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Farmacia è richiesta 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 Farmacia 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, predisposta dal Corso di Studio, consiste nella soluzione di quesiti a risposta multipla, elaborati dai docenti e/o estratti a sorte da un elenco generale contenente un alto numero di domande su argomenti di Chimica, Biologia, Fisica, Matematica e Cultura generale professionale, reso noto sul sito web del Dipartimento di Farmacia. È previsto il recupero, da	Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2) (Quadro A3.a SUA) 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

effettuarsi entro il primo anno di corso, degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) negli insegnamenti di Matematica, Fisica, Biologia e Chimica generale e inorganica, oggetto del concorso 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 www.farmacia.unich.it e nelle bacheche della struttura didattica

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

(Quadro A5.a SUA)

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in CTF 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. La valutazione conclusiva, espressa in centodecimi, sarà determinata dalla Commissione. Il voto di laurea sarà determinato dalla Commissione tenendo conto del curriculum accademico dello studente (media ponderata delle votazioni conseguite nei singoli esami di profitto espressa in centodecimi) e della chiarezza espositiva e dell'impegno profuso nel lavoro scientifico svolto. Per l'assegnazione della lode è necessaria l'unanimità della Commissione.

prova di ammissione, **predisposta dal CISIA, 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)

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

(Quadro A5.a SUA)

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 professionali 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.
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Quadro A2.a SUA)	Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Quadro A2.a SUA)
Chimici e professioni assimilate	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.	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, organica, 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 CTF prevedono l'inserimento nell'industria farmaceutica, cosmetica ed alimentare, nei laboratori di ricerca pubblici e privati; in istituzioni di controllo pubbliche, Chimico informatore e divulgatore. 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).

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 e della relativa abilitazione professionale, i laureati in CTF svolgono, ai sensi della direttiva 2005/36 CE Sez VII, (DLgs 206/2007), la professione di farmacista nell'ambito della quale svolgono le seguenti funzioni: a) preparazione della forma farmaceutica dei medicinali; b) fabbricazione e controllo dei medicinali; c) controllo dei medicinali in "un laboratorio di controllo dei medicinali"; d) immagazzinamento, conservazione e distribuzione dei medicinali nella fase di commercio all'ingrosso; e) preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali nelle farmacie aperte al pubblico; f) preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione dei medicinali negli ospedali; g) diffusione di informazioni e consigli nel settore dei medicinali. Inoltre, il farmacista iscritto all'Albo professionale nel nostro Paese è abilitato per legge a ricoprire la direzione tecnica di: - officine di produzione dei medicamenti; - officine di produzione di sostanze chimiche usate in medicina; - filiali, depositi, magazzini di prodotti chimici usati in medicina e di preparati farmaceutici; - officine di produzione di alimenti per la prima infanzia e dietetici; - officine di produzione di dispositivi medicali; - servizi inerenti alla produzione, custodia e manipolazione dei gas tossici; - officine di produzione di integratori, integratori medicati per mangimi, fitofarmaci, etc.; - rivendite autorizzate al	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

commercio di integratori medicati per zootecnia.	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 delle conoscenze e competenze seguenti: 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; 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 dei requisiti legali e di altro tipo in materia di esercizio delle attività farmaceutiche.	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).	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).
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT) (Quadro A2. b SUA) • Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1) • Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2) • Farmacisti - (2.3.1.5.0) • Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)	Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT) (Quadro A2. b SUA) • Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1) • Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2) • Farmacisti - (2.3.1.5.0) • Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate: • chimico • farmacista	Il corso, è abilitante alla professione di farmacista, e consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate: • chimico

In particolare la GAQ propone di mantenere, per il 2023/24, la stessa offerta formativa inserendo in essa solo la laurea abilitante. Questo favorirebbe il passaggio di tutti gli studenti al nuovo ordinamento abilitante come caldamente suggerito dalla Conferenza nazionale dei direttori di dipartimento di farmacia (C.N.D.D.F) riunitasi a Milano il 4/11/2022.

Per quanto riguarda il nuovo progetto formativo, che prenderebbe avvio dall'a.a. 2024/25, esso è ancora in fase di definizione anche se la forchetta individuata fin d'ora nell'ordinamento, oltre a comprendere l'offerta attuale, potrebbe permettere di elaborare una nuova offerta formativa che preveda, al quinto anno, 4 curricula che risponderebbero alle richieste di aggiornamento e ampliamento delle discipline caratterizzanti così come indicato dal D.M. 1147/2022, ai suggerimenti portati avanti dalle aziende farmaceutiche interpellate attraverso questionari valutativi e a cui si era risposto

solo parzialmente con la variazione di alcuni programmi di insegnamento e alle esigenze dell'ordine dei Farmacisti e dei direttori delle Farmacie ospedaliere, recentemente consultate.

La proposta di modifica dell'Ordinamento del CdS in CTF viene messa a confronto con l'attuale nella seguente tabella:

ORDINAMENTO VIGENTE	PROPOSTE DI MODIFICA
---------------------	----------------------

Attività di base

AMBITO DISCIPLINARE	SETTORE	CFU		minimo da D.M. per l'ambito		AMBITO DISCIPLINARE	SETTORE	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max					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/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa MED/01 Statistica medica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	14	18	12		Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa MED/01 Statistica medica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	10	14	10
	BIO/05 Zoologia BIO/09 Fisiologia BIO/13 Biologia applicata BIO/15 Biologia farmaceutica BIO/16 Anatomia umana	18	18	16			BIO/01 Botanica generale BIO/09 Fisiologia BIO/13 Biologia applicata BIO/16 Anatomia umana	18	18	12
Discipline	CHIM/01 Chimica	45	45	28		Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica	38	45	22

chimiche	analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica					analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica			
Discipline Mediche	BIO/19 Microbiologia MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/13 Endocrinologia MED/42 Igiene generale e applicata MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicata	10	10	10		Discipline Mediche BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare BIO/19 Microbiologia generale MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/09 Medicina interna MED/13 Endocrinologia MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/42 Igiene generale e applicata MED/46 Scienze tecniche e medicina del lavoro MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicata	10	12	10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M.66:						Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M.54:			
Totale Attività di Base		87 - 91		A	Totale Attività di Base		76 - 89		

Attività caratterizzanti

AMBITO DISCIPLINARE	SETTORE	CFU		minimo da D.M. per l'ambito	AMBITO DISCIPLINARE	SETTORE	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max				Min	Max	
Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo CHIM/10 Chimica degli alimenti	76	76	-	Discipline Farmaceutico- alimentari	CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/10 Chimica degli alimenti BIO/15 Biologia farmaceutica	48	66	-
Discipline Biologiche e Farmacologiche	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/14 Farmacologia BIO/15 Biologia farmaceutica	45	45	-	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 BIO/11 Biologia molecolare BIO/14 Farmacologia	36	42	-
Minimo di crediti riservati		121			Minimo di crediti riservati		117	147	

dall'ateneo minimo da D.M.117:

dall'ateneo minimo da D.M. 117:

Totale Attività Caratterizzanti

121 - 121

Totale Attività Caratterizzanti

117 - 147

Attività affini

AMBITO DISCIPLINARE	SETTORE	CFU		minimo da D.M. per l'ambito	AMBITO DISCIPLINARE	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max			Min	Max	
Attività formative affini o integrative	CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo SECS-P/07 - Economia aziendale SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	14	18	12	Attività formative affini o integrative	18	36	-

Totale Attività Affini

14 - 18

Totale Attività Affini

18 - 36

Altre attività

AMBITO DISCIPLINARE		CFU min	CFU max	AMBITO DISCIPLINARE		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	9	A scelta dello studente		8	9
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	30	30	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		Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		34		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	Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	1
	Abilità informatiche e telematiche	-	-		Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-		Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per	-	-		Altre conoscenze utili	-	-

	l'inserimento nel mondo del lavoro				per l'inserimento nel mondo del lavoro		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1			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		30	30		Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	30	30

Totale Altre Attività	74 - 74	Totale Altre Attività	67 - 74
------------------------------	---------	------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	300	CFU totali per il conseguimento del titolo	300
Range CFU totali del corso	296 - 304	Range CFU totali del corso	278 - 346

Note relative alle attività di base

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

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini (Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : CHIM/06 , CHIM/08 , CHIM/09) (CHIM/06 CHIM/08 CHIM/09)

I settori CHIM/06, CHIM/08 e CHIM/09 sono stati inseriti per approfondire aspetti particolari e specialistici delle singole discipline che non possono essere trattati nei corsi di base. In particolare: la Chimica organica (CHIM/06) per fornire conoscenze necessarie per affrontare, su basi molecolari, discipline quali biochimica e farmaceutica nonché strategia di sintesi e di relazioni struttura-attività dei farmaci; la Farmaceutica (CHIM/08) e la Chimica applicata (CHIM/09) per fornire allo studente le conoscenze più avanzate rispettivamente nella progettazione dei farmaci 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.

I settori delle chimiche di base sono stati inseriti fra le attività affini per approfondire aspetti particolari e specialistici delle singole discipline che non possono essere trattati nei corsi di base.

Facendo seguito ai suggerimenti che le aziende interpellate nel 2019/2020 hanno fornito e in base al nuovo D.M. 1147 del 10.10.2022 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; 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.

Tra gli insegnamenti affini vengono inserite conoscenze che consentono al laureato magistrale di CTF 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.

Note relative alle attività caratterizzanti

Seguendo le indicazioni del D.M. 1147 del 10.10.2022, l'inserimento di settori caratterizzanti tra gli insegnamenti affini ed integrativi permette di inserire 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. Inoltre nuove competenze in ambito di farmaci biotecnologici, biologia molecolare e concetti di base e applicazione nello sviluppo e validazione di farmaci permettono di fornire al laureato conoscenze più avanzate e innovative e consone ad una più adeguata consulenza del paziente e ad una ricerca farmaceutica avanzata.

Nuovi insegnamenti affini in ambito tecnologico-economico 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 di socio economia-aziendale.

Note relative alle attività caratterizzanti

Note relative alle altre attività

Note relative alle altre attività

Come altre attività rimangono gli insegnamenti a scelta per almeno 8 CFU, il corso di Lingua inglese diviso in 4 CFU di

TAF E e 1 di TAF F, il Tirocinio professionale pratico-valutativo (TPV) che, ai sensi degli articoli 1 e 3 della legge n. 163/2021, permette di rendere la laurea abilitante, di 30 CFU e la prova finale per almeno 24/30 CFU.

2. Rapporto del riesame ciclico che giustifica la variazione di ordinamento

La presidente e la GAQ, in base al D.I. 651/2022 e D.M. 1147/2022, hanno redatto il seguente rapporto del riesame per giustificare la necessità di modificare l'ordinamento del Corso di Studio.

1 – Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

1-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Dall'ultimo riesame il CdS ha apportato alcune modifiche all'offerta formativa. In particolare:

1- Seguendo i suggerimenti delle aziende consultate tra 2018 e 2019, sono stati parzialmente rimodulati a partire dall'a.a. 2020/2021 i programmi di alcuni insegnamenti di ambito chimico analitico farmaceutico. Inoltre sono stati introdotti nuovi insegnamenti a scelta di chimica organica, chimica fisica, chimica analitica clinica, tecnologia farmaceutica, marketing farmaceutico e genetica molecolare nel tentativo di aggiornare l'offerta formativa.

2 - Grazie ad un riarrangiamento dei crediti formativi dei laboratori didattici, è stato possibile inserire nella coorte dell'a.a. 2020/2021 un nuovo insegnamento di laboratorio (Metodologie avanzate di Chimica Farmaceutica) che affronta temi avanzati e innovativi della materia. Ad oggi però tale insegnamento, previsto per il quarto anno, non è ancora stato avviato.

3 - E' stato istituito a partire dalla coorte 2021/2022 un percorso di eccellenza destinato a studenti meritevoli ed in regola con gli esami da effettuarsi negli ultimi 3 anni del percorso formativo. Il Percorso di Eccellenza comprende attività formative aggiuntive, sia lezioni frontali sia training in azienda, a quelle del corso di studio e proposte da referenti di aziende farmaceutiche che si propongono per svolgerle. Tale percorso di eccellenza ad oggi non è però stato ancora attivato. L'attivazione verrà preceduta da un bando in cui sarà data informativa sulle aziende coinvolte per quella coorte, sul numero di posti disponibili, sulle ore di impegno dello studente in attività di lezioni frontali o di attività in azienda.

4 - Negli anni accademici 19-20, 20-21 e 21-22, per motivi sanitari connessi con la pandemia di COVID-19, sono state messe in atto tutte le misure previste dall'Ateneo per garantire la continuità didattica, con lezioni ed esami a distanza o in modalità mista, utilizzando la piattaforma Microsoft Teams. Comunque, attenendosi alle necessarie cautele di ordine sanitario, tutte le attività di laboratorio didattico e di ricerca per le tesi sperimentali si sono svolte in presenza, al fine di garantire l'adeguata preparazione professionale necessaria per gli studenti di Farmacia. Il Dipartimento di Farmacia ha appositamente messo a disposizione fondi economici per coprire le spese della polizza assicurativa contro il rischio da COVID-19 e necessaria per permettere la frequenza dei tirocini curriculari obbligatori in farmacia. Anche in relazione all'espletamento della didattica a distanza durante la passata fase di emergenza sanitaria da COVID-19, sono state implementate le risorse online a disposizione dello studente sulla piattaforma E-learning, con slide di lezioni ed esercitazioni scritte, utili per seguire in maniera ottimale la didattica in presenza e per la preparazione degli esami.

5 - Pubblicazione del D.I. 651 del 7 luglio 2022 in cui la laurea in CTF diventa abilitante.

6 - Pubblicazione del D.M. 1147 del 10 ottobre 2022 in cui l'ordinamento della classe LM-13 viene rivisto in termini di riduzione del peso degli insegnamenti di base in quanto per i singoli ambiti disciplinari di base viene prevista una riduzione dei CFU minimi e ridefinizione degli ambiti disciplinari delle discipline caratterizzanti.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) è presente nell'offerta formativa dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti dal 1992 e nel tempo i contenuti del CdS sono stati rinnovati. 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, di cui due posti sono riservati a stranieri. 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. Gli aspetti culturali e professionalizzanti riportati nel quadro A2a e A2b della Scheda SUA CdS sono sempre validi, specialmente in relazione alla crescita del settore farmaceutico in Italia ed in particolare nella nostra regione anche in un periodo di particolare sviluppo e incentivo delle industrie farmaceutiche come il periodo pandemico e post-pandemico.

Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze trasversali, sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita.

Per valutare la realisticità dei profili professionali, degli sbocchi e delle prospettive occupazionali dichiarati per i diversi destini lavorativi dei laureati sono stati interpellati, in questi ultimi 4 anni, diversi stake-holders. Le principali parti interessate al profilo professionale e culturale in uscita sono facilmente individuabili perché appartenenti al settore farmaceutico in senso lato, quali industrie farmaceutiche/aziende di produzione di presidi medici/aziende di prodotti

alimentari per diete speciali del territorio e ordini professionali (Ordine dei Farmacisti e Ordine dei Chimici). Recentemente, per valutare la congruenza dell'offerta formativa con i recenti D.L. 651 e D.M. 1147, sono stati consultati il 10/11/2022, tramite riunione mista (in presenza e a distanza) i rappresentanti degli ordini professionali abruzzesi e i direttori delle farmacie ospedaliere. Vengono di seguito riportati anche alcuni suggerimenti del 2018/2019 di stake-holders che ad oggi, in assenza di una revisione di ordinamento, non erano ancora stati presi in considerazione seriamente nell'offerta formativa.

Comunque, la formazione del laureato del CdS è pienamente confacente alle esigenze del mondo del lavoro, come dimostrato dalle sempre elevate percentuali di laureati che dichiarano di svolgere attività lavorativa o di formazione retribuita ad un anno dal conseguimento del titolo: 52,8% nel 2018, 71,7% nel 2019, 56,4% nel 2020, 60,5% nel 2021), valori confrontabili a quelli di area geografica (61,6% nel 2019, 57,5% nel 2020, 64,9% nel 2021) e inferiori a quelli nazionali (71,7% nel 2019, 68,7% nel 2020, 72,8% nel 2021).

Anche la percentuale di laureandi soddisfatti del CdS è sempre molto alta (86,4% nel 2020 e 88,5% nel 2021), con valori di poco inferiori a quello nazionale (91,9%).

Quindi, l'elevato grado di soddisfazione dei nostri laureati, va di pari grado con l'elevato tasso di occupazione ad un anno dalla laurea.

Diverse sono le problematiche ancora non risolte del CdS.

1 – Nonostante le modifiche ai programmi di alcuni insegnamenti di ambito chimico analitico farmaceutico, chimico organico e tecnologico il CdS non è riuscito a rispondere appieno alle richieste e ai suggerimenti delle aziende farmaceutiche interpellate tra 2018 e 2019 (vedi valutazioni CdS Patheon 20/2/2018 – All. 1, Pfizer 12/10/2018 – All. 2). Ci si propone di intervenire più drasticamente sulla offerta formativa istituendo al quinto anno curricula dedicati che superino l'evidenziata scarsità di alcune aree e tematiche quali l'assicurazione di qualità, la compliance regolatoria, la regolamentazione del mondo farmaceutico, l'organizzazione aziendale, l'impiantistica industriale, il risk management, fornisca competenze su tecniche analitiche avanzate, analisi delle particelle visibili, analisi microscopiche avanzate.

2 – Le aziende hanno valutato positivamente, vedi riunioni con aziende farmaceutiche BSP e Pfizer del 14/12/2020 (all. 3) e con azienda farmaceutica Patheon Thermo Fischer del 16/12/2020 (all. 4) la possibilità di creare un percorso di eccellenza che prevede la possibilità, per studenti meritevoli, di entrare a contatto, negli ultimi tre anni del percorso formativo, con una azienda, ma tale percorso si avvierà solo a partire dal a.a. 2023/24.

3 – Una problematica che permane nel Corso è legata alle basse percentuali di laureati entro la durata normale del corso, anche se in significativo miglioramento negli anni. Si passa infatti dal 28,8% del 2019 al 28,8% nel 2020 al 30,6% nel 2021.

4 – Il D.L. 651 che introduce la laurea abilitante e il D.M. 1147 che interviene sull'ordinamento della classe LM-13 mettono in evidenza la necessità di riorganizzare l'offerta formativa del CdS di CTF, dando spazio ad alcune discipline non inserite nella vecchia offerta formativa come chimica degli alimenti, biologia molecolare, biologia farmaceutica. Inoltre tale D.L. prevede una differente suddivisione degli ambiti disciplinari caratterizzanti che richiede perciò una valorizzazione leggermente diversa degli stessi rispetto all'ordinamento attuale.

In effetti dal 2018 sono state fatte diverse modifiche al tirocinio curriculare fino ad arrivare ad oggi ad una commissione paritetica docenti/rappresentanti degli ordini che giudica il tirocinio curricolare come indicato dal D.L. 651 (Regolamento didattico 2021/2022 – All. 5) con la previsione di una prova pratica valutativa (PPV).

5 – Benché sia stata praticata in modo non sistematico, la consultazione dell'Ordine Professionale dei Farmacisti (inizialmente solo di Chieti e Pescara e più recentemente coinvolgendo anche gli ordini di Teramo e L'Aquila) e dei Responsabili delle Farmacie ospedaliere ha consentito di mettere in evidenza, nel tempo: a) alcune carenze dei laureandi quali la necessità di saper utilizzare banche dati come PubMed, risolta con l'inserimento di un insegnamento a scelta di Fondamenti di ricerca bibliografica in ambito biomedico, la necessità di avere dimestichezza con il software excel, la necessità di affrontare tematiche quali "Farmacia di relazione e dispensazione e l'intelligenza artificiale nella gestione della terapia" che il prof. Di Stefano acconsente di inserire nel Corso di Management della Farmacia, esame a scelta di Farmacia ma accessibile anche agli studenti di CTF che volessero potenziare tale loro preparazione (riunione con rappresentanti dell'ordine e i direttori delle Farmacie ospedaliere del 27/2/2020, all. 6); b) la collaborazione con l'ordine dei Farmacisti nello stilare, durante la pandemia, un tirocinio a distanza che ha permesso ai laureati, anche in periodo di lockdown, di non sospendere o interrompere il proprio percorso formativo (riunione con rappresentanti dell'ordine e i direttori delle Farmacie ospedaliere del 14/5/2020, all. 7); c) la possibilità di modificare i programmi dei corsi di studio o il periodo di svolgimento di un insegnamento o rispondere a nuove esigenze emerse nell'attività professionale del Farmacista (riunione con rappresentanti dell'ordine e i direttori delle Farmacie ospedaliere del 10/11/2022, all. 8); d) il confronto costruttivo nell'evitare di ridurre il numero programmato di studenti dei due Corsi di Studio, ed in particolare del CdL di Farmacia suggerito dai rappresentanti degli ordini poco prima della pandemia e contrastato, in base all'esperienza e ai dati di altre regioni, dai presidenti dei CdS (riunione con rappresentanti dell'ordine e i direttori delle Farmacie ospedaliere del 10/9/2020, all. 9); e) le tematiche che devono necessariamente essere affrontate nel corso del tirocinio dai tirocinanti, emerse nel corso delle consultazioni semestrali nonché rappresentate dal D.L. 651/2022 (riunione con rappresentanti dell'ordine e i direttori delle Farmacie ospedaliere del 17/3/2021, all. 10 e D.L. 651/2022)

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

Punti di riflessione raccomandati:

1. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide?
2. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?
3. Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?

4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?
5. Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?
6. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?
7. L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

In funzione delle problematiche emerse (vedi sezione 1b), a partire dall'ultimo RAR e soprattutto per aderire alle direttive del D.L. 651/2022 e D.M. 1147/2022 ci si appresta a:

Obiettivo n. 1: Adeguamento del CdL ai dettami del decreto 651/2022 (laurea abilitante).

Azioni da intraprendere:

- Task 1.** Adeguare l'esame di tirocinio alle richieste normative che prevedono una Prova pratica valutativa
Task 2. Regolamentare la prova finale di laurea includendo i rappresentanti degli Ordini professionali.
Task 3. Favorire il passaggio di tutti gli studenti già iscritti con il precedente ordinamento al nuovo ordinamento che prevede la laurea abilitante.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Si propone di regolare il tirocinio e la prova finale ai dettami legislativi. L'indicatore di riferimento del task 3 sarà dato dalla percentuale di studenti che riescono a passare già dal 2023/24 al nuovo ordinamento abilitante.

Obiettivo n. 2: Adeguamento del CdL ai dettami del decreto 1147/2022 (riordino della classe di laurea LM-13), con aggiornamento degli obiettivi formativi qualificanti e delle attività formative indispensabili ai fini dell'adeguamento della formazione alle nuove esigenze del mondo del lavoro.

Azioni da intraprendere

- Task 1.** Creazione di 4 Curricula professionalizzanti comprendenti insegnamenti fondamentali e rispondenti a precise esigenze degli stakeholder contattati e del territorio
Task 2. Proporre una offerta formativa che vada incontro alle indicazioni del D.M. 1147/2022.
Task 3. Favorire un percorso formativo più affine alle propensioni dello studente, riducendo i tempi di ottenimento del titolo.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Si prevede di creare al più presto 4 curricula: il curriculum industriale risponderà alle richieste di approfondimento di temi quali management e marketing farmaceutico, affari regolatori e assicurazione di qualità, e approfondimento di tecniche analitiche avanzate; il curriculum Biotecnologico-innovativo e quello di Chimica degli alimenti e sostanze naturali verrà incontro alle richieste dei rappresentanti degli ordini e i direttori delle farmacie ospedaliere che richiedono rispettivamente conoscenze su terapie innovative e farmaci biotecnologici e una conoscenza su alimenti e i nutraceutici, non previsti negli insegnamenti dei primi quattro anni e nemmeno in insegnamenti a scelta. Inoltre anche l'insegnamento di management e marketing farmaceutico risponderà alle richieste di conoscenze nel campo di management e marketing della farmacia. Il quarto curriculum di Scienze dei materiali sarà rivolto alla formazione di studenti che vogliano migliorare le loro conoscenze nella chimica dei materiali e nelle tecniche di caratterizzazione dei materiali visto che nel 2022, nell'Ateneo, è stato istituito il Centro di Ateneo sui materiali UdA Tech Lab.

L'inserimento di insegnamenti fondamentali di Chimica degli alimenti e di Economia aziendale soddisferà il D.M. 1147/2022, così come la riduzione degli insegnamenti di base a favore degli insegnamenti caratterizzanti che permetteranno di aggiornare e aggiungere nuove competenze professionalizzanti al laureato. Potranno essere gli stessi stakeholder a valutare se i laureati risulteranno più competenti riguardo alle conoscenze mancanti o da aggiornare da loro evidenziate.

La presenza dei curricula permetterà allo studente di concentrare la sua attenzione su insegnamenti di sua scelta e che dovrebbero più stimolare il suo interesse, favorendo il suo percorso formativo e potenzialmente anche una riduzione dei tempi di conseguimento della laurea (vedi problematiche evidenziate sopra al punto 2). Anche perché gli insegnamenti previsti nei curricula saranno in parte di laboratorio e quindi prevederanno un minore impegno di studio dello studente a scapito di attività pratica in laboratorio. La riduzione dei tempi di conseguimento della laurea potrà evidenziare la riuscita di questo task.

Come indicatori di riferimento si possono considerare i tempi di avviamento dei curricula a causa del passaggio al nuovo ordinamento e la percentuale di studenti che sceglie i diversi curricula. Le tempistiche sono almeno 5 anni dall'introduzione dei Curricula.

Obiettivo n. 3: Differenziare il CdL dal CdL di Farmacia della stessa classe di Laurea.

Azioni da intraprendere:

- Task 1.** Riorganizzazione dell'offerta formativa a favore delle discipline chimiche.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). L'introduzione dei curricula permetterà di potenziare in questo Corso di Studio gli insegnamenti prettamente chimici, ricordando che il laureato in CTF, pur essendo abilitato alla professione di Farmacista, può accedere all'esame di abilitazione della sezione A di Chimico e differenziando così maggiormente questo Corso di Studio da quello di Farmacia dove verranno potenziati, nei curricula previsti nel nuovo ordinamento, gli insegnamenti di ambito Biologico e Medico. Un indicatore potrebbe essere dato dalla differenza dei CFU relativi a settori chimici a CTF e a Farmaci al termine della riorganizzazione.

2 - L'esperienza dello studente

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

1. In base alla necessità di svolgere il test di ammissione a distanza durante la pandemia, nel 2020/21 il test di ammissione home-made dal Dipartimento è stato sostituito con un test di ammissione organizzato dal CISIA. Grazie a questa innovazione gli studenti possono non solo accedere al test ma anche esercitarsi con prove ad hoc.

2. I programmi di alcuni insegnamenti sono in effetti leggermente cambiati, nell'intento di rispondere, anche se in parte, alle richieste delle aziende. Nella riunione del 4 marzo 2019 con docenti dell'area della di Analisi Farmaceutica in senso lato (Verbale CCdS del 14/3/2019, all. 11) 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 cenni di spettrometria di emissione ottica accoppiata induttivamente al plasma (ICP-OES) e spettrometria di massa accoppiata induttivamente al plasma (ICP-MS). Anche nell'insegnamento di Analisi dei Farmaci I è stata inserita l'analisi di Karl-Fischer.

Nella coorte 2020/21 sono stati inseriti corsi laboratoriali più prettamente sintetico-computazionali per 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.

Come insegnamenti a scelta, sono stati inseriti 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'.

3. Le attività di orientamento in ingresso, che prevedevano incontri di docenti con le diverse scuole, in relazione alle esigenze sanitarie imposte dall'epidemia di COVID-19, sono state trasformate in orientamento a distanza con incontri su piattaforma Microsoft Teams per presentare l'offerta formativa del CdS, invitando gli studenti delle scuole secondarie superiori abruzzesi, molisane e delle province di Foggia e Ascoli Piceno tramite contattato con i dirigenti scolastici e i referenti all'orientamento.

Il Dipartimento di Farmacia ha stipulato una convenzione per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) con l'Istituto di Istruzione Superiore "L. Di Savoia" di Chieti per accogliere presso i propri laboratori alcuni studenti, affidandoli singolarmente a docenti tutor per una durata di 20 ore ciascuno nel 2022 e per il prossimo anno sono diverse le scuole che verranno coinvolte, anche fuori regione in tali percorsi. Docenti del CdS hanno partecipato ai Saloni dello studente a Chieti e fuori regione e agli Open day organizzati dall'Ateneo.

4. In conseguenza dell'emergenza sanitaria da COVID-19, l'attività didattica non è mai stata interrotta, grazie alla pronta implementazione di strumenti telematici messi a disposizione dall'Ateneo. Le lezioni sono state svolte per via telematica su piattaforma Microsoft Teams, e appena possibile per la graduale ripresa delle attività in presenza, in modalità mista. Comunque sono state sempre preservate le attività di laboratorio didattico in presenza, per l'imprescindibile ruolo che esse hanno nella formazione dello studente. Analogamente, è stata sempre mantenuta la frequenza in presenza dei laureandi con tesi sperimentali nei laboratori di ricerca del Dipartimento.

L'attività di tirocinio in farmacia ha subito una breve interruzione nella fase più critica della pandemia, sostituita da seminari online, ma poi è ripresa in presenza, anche grazie alla stipula da parte del Dipartimento della necessaria integrazione assicurativa richiesta dai tutor farmacisti.

Attualmente tutte le attività didattiche, in aula, di laboratorio e di tirocinio sono tenute esclusivamente in presenza, ma grazie all'implementazione delle strutture online, si è ulteriormente arricchita l'offerta di materiale didattico (slide, esercizi) disponibile per gli studenti su piattaforma E-learning.

5. Le attività di tutorato, tenute da studenti e da dottorandi su materie primariamente dei primi anni è stata portata avanti conferendo specifiche borse a supporto del tutor. Anche gli internati di laboratorio, che prevedono 75 ore di attività in laboratori di ricerca dei docenti dei Corsi di Laurea del Dipartimento, sono proseguiti negli anni.

6. Gli studenti hanno potuto svolgere attività di stage, dietro autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio, prevalentemente presso laboratori di analisi cliniche, di strutture sanitarie pubbliche o private e in aziende farmaceutiche, alimentari o di presidi sanitari.

7. A partire dalla coorte 2022-2023 sono state attivate borse di studio riservate agli studenti immatricolati più meritevoli, in base al voto di diploma delle scuole secondarie.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. La presenza del test di ammissione CISIA, che ha sostituito quello home-made preparato annualmente dal Corso di Studio, non ha inciso sul numero di immatricolati. I vantaggi legati al nuovo test on-line ed il fatto che possa essere sostenuto nella data più idonea hanno reso allo studente un servizio aggiuntivo.

Il passaggio al test CISIA ha permesso di rendere molto più trasparente il test di ammissione visto che nella piattaforma CISIA vengono chiaramente e dettagliatamente indicate le conoscenze necessarie per il suo superamento. Agli studenti è data la possibilità, una volta iscritti, di esercitarsi. Possono anche ripetere il test più volte nel caso ritenessero il voto non idoneo alla loro preparazione.

2. Le variazioni dei programmi effettuate non hanno permesso di valutare attraverso un feed-back delle aziende, le conoscenze dei laureati poiché non tutte sono ancora state attivate, il quarto anno si attiverà l'anno prossimo.

3. Come indicato al punto 3 della sezione 2a, l'attività di orientamento è proseguita abbastanza intensamente nonostante la pandemia, e, dall'analisi della coorte 2017/2018 arrivata all'ultimo anno, non si manifestano grosse problematiche di immatricolazione. Sulla base di 96 immatricolati, sono passati al secondo anno in 73 studenti che poi si sono mantenuti praticamente costanti negli anni successivi a meno di un calo fisiologico da 67 a 61 nel 2021. Nel 2018/2019 la prosecuzione al secondo anno è stata del 73,47% con 32,65% di studenti con più di 40 CFU conseguiti, nel 2019/2020 la prosecuzione al secondo anno è stata del 75,27% con 46,24% di studenti con più di 40 CFU conseguiti, mentre nel 2020/2021 del 68,24% col 42,35% di studenti con più di 40 CFU conseguiti.

5. L'attività di tutorato, anche se fatta a distanza nel periodo pandemico, è stata apprezzata dagli studenti anche se molti si sono lamentati non fosse adeguatamente pubblicizzata (Quadro B, SUA 2022 nel Verbale del 2/9/2022, all. 12).

6. A partire dal 2021/2022 è previsto un percorso di eccellenza per studenti meritevoli che avranno l'opportunità di essere formati su argomenti non trattati in Università e ospitati presso aziende esterne di ambito farmaceutico negli ultimi tre anni del loro percorso formativo per un certo numero di ore stabilite da bando pubblicato ad hoc ogni anno. Ad oggi però il percorso non è ancora stato attivato.

7. La valutazione del Corso di studio nell'ultimo anno analizzato (2020/21), secondo il verbale della Commissione Paritetica 2021 (all. 13), è in netto miglioramento rispetto all'a.a. precedente (punteggio medio 3.45 contro 3.35). Anche i singoli insegnamenti sono stati valutati positivamente dagli studenti (media valutazione = 3.44 ± 0.20) con valori che oscillano tra un minimo di 2.87 e un massimo di 3.95 e anche in questo caso si riscontra una tendenza in miglioramento rispetto ai precedenti anni accademici.

Le valutazioni più basse riguardano la sufficienza della conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi dei corsi e la proporzionalità tra il carico di studio e i crediti. Per superare tale criticità il CdS, ha promosso, laddove possibile, la riduzione/rimodulazione dei programmi e/o prove di esonero in itinere.

8. Il monitoraggio delle percentuali di superamento dei singoli esami e la tempistica di superamento per le diverse coorti, ha evidenziato che è aumentato il numero di esami spalmato sui tre anni (vedi all.13). Tuttavia, questo non ha comportato un ulteriore allungamento del tempo medio di conseguimento del titolo che, anzi, è sceso, probabilmente grazie alla eliminazione di alcune propedeuticità.

9. Per quanto riguarda i tirocini curriculari in farmacia e gli stage presso aziende a scelta dello studente, la soddisfazione dei tirocinanti e dei tutor aziendali, valutata con specifici questionari è molto buona. In sintesi, valutando l'evoluzione delle valutazioni nel corso degli anni emerge una molto buona soddisfazione di tirocinanti e farmacisti in tutti gli ambiti (Verbale CCdS di CTF del 4.4.2022, all. 14). Appare di interesse il fatto che i farmacisti evidenzino preparazione e conoscenze dei tirocinanti superiori a quanto gli stessi tirocinanti considerino. Risulta anche massima la soddisfazione dei tutor per quanto riguarda le attività di stage svolte dagli studenti, valutate in relazione a presenza in azienda, contatti con il tutor aziendale, impegno profuso, livello culturale, competenza tecnica, capacità di apprendimento, disponibilità ad accettare la vita in azienda, capacità di rapporti umani e giudizio globale.

10. Le possibilità di mobilità internazionale per gli studenti sono progressivamente state incentivate e nell'anno accademico 2022-2023 risultano 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. A causa dell'emergenza COVID-19 il numero delle domande di mobilità presentate si è significativamente ridotto rispetto agli anni precedenti. Infatti la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari (0,7% nel 2019 e 2,94% nel 2020) è significativamente più alta che negli Atenei di simile area geografica e nazionali, vedi SMA 2022, all. 15.

11. L'internazionalizzazione del CdS è molto limitata come immatricolati che abbiano svolto la propria istruzione secondaria all'estero (0,00% nel 2020 e 2021).

12. Alla temporanea limitazione delle attività didattiche in presenza ha corrisposto una più completa redazione delle schede di insegnamento presenti nel Syllabus (anche grazie ad uno strumento di Ateneo che permette al presidente di CdS un facile monitoraggio), nonché del materiale didattico disponibile online sul sito E-learning. Le attività di verifica in itinere e di esame sono state svolte anche in modalità online durante l'emergenza sanitaria, ma sono quindi ritornate completamente in presenza.

Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

Punti di riflessione raccomandati:

Orientamento e tutorato

1. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?
2. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?
3. Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

4. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?
5. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?
6. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.
7. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?
8. Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

9. L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)
10. Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (E.g. vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", realizzazione di percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento.. etc)

11. Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?
12. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

Internazionalizzazione della didattica

13. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?
14. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

Modalità di verifica dell'apprendimento

15. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?
16. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?
17. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS telematici

18. Sono state fornite linee guida per indicare la modalità di sviluppo dell'interazione didattica e le forme di coinvolgimento delle figure responsabili della valutazione intermedia e finale (docenti e tutor)?
19. All'interno di ogni insegnamento on line, è stata prevista una quota adeguata di e-tivity (problem, report, studio di casi, simulazioni, ecc.) con relativo feedback e valutazione formativa da parte del docente o del tutor rispetto all'operato specifico del singolo studente?
20. Tali linee guida e indicazioni risultano effettivamente rispettate?

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1: Favorire la capacità degli studenti ad affrontare gli esami di profitto, soprattutto per quelli che più evidenziano delle problematiche

Azioni da intraprendere:

Task 1. Incrementare le attività di tutorato in itinere, usufruendo di fondi di Ateneo e di Dipartimento.

Task 2. Ampliare l'offerta formativa grazie all'inserimento di curricula.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). L'incremento delle attività di tutorato potrà essere stimato in base al miglioramento del tasso di superamento degli esami che hanno avuto il supporto di un tutorato. L'inserimento dei curricula potrebbe rendere lo studente più motivato nell'affrontare quegli insegnamenti che ha scelto facilitandogli anche il raggiungimento della laurea in tempi più consoni ad un corso di studio quinquennale. Tanto più che gli esami curriculari prevederanno una parte laboratoriale significativa evitando quindi un aggravio eccessivo del carico di studio per lo studente. Come indicatore di riferimento si potrebbe considerare la riduzione dei tempi di raggiungimento della laurea. Le tempistiche sono almeno 5 anni dall'introduzione dei Curricula.

Obiettivo n. 2: Favorire la pratica professionale nelle attività di Tirocinio pratico valutativo

Azioni da intraprendere:

Task 1. Coinvolgimento maggiore dei tutor farmacisti prevedendo la loro partecipazione nella prova finale di esame di laurea.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). La disponibilità dei tutor farmacisti a partecipare alla prova finale potrebbe essere un indicatore della capacità di interazione del CdS coi Farmacisti. Le tempistiche sono il prossimo RRC.

Obiettivo n. 3: Permettere una flessibilità nei piani di studio individuali, favorendo un'ideale caratterizzazione professionale del laureato in CTF in accordo con le sue attitudini personali.

Azioni da intraprendere:

Task 1. Creazione di 4 distinti Curricula professionalizzanti che prevedono insegnamenti obbligatori al 5 anno. Il curriculum industriale prevederà un approfondimento di temi quali management e marketing farmaceutico, affari regolatori e assicurazione di qualità, e approfondimento di tecniche analitiche avanzate. Il curriculum Biotecnologico-innovativo prevederà un approfondimento delle conoscenze su terapie innovative e farmaci biotecnologici. Il Curriculum di Chimica degli alimenti e sostanze naturali approfondirà le conoscenze su alimenti e nutraceutici, sulla chimica delle sostanze naturali e sull'estrazione di sostanze naturali e sintesi di farmaci. Un quarto curriculum di Scienze dei materiali sarà rivolto alla formazione di studenti che vogliano migliorare le loro conoscenze nella chimica dei materiali e nelle tecniche di caratterizzazione dei biomateriali e delle nanotecnologie.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Come indicatore di riferimento si potrebbe considerare la riduzione dei tempi di raggiungimento della laurea. Le tempistiche sono almeno 5 anni dall'introduzione dei Curricula. Inoltre anche il numero di studenti che scelgono i vari curricula potrebbe essere un'indicazione su quelle che sono le attitudini professionali più gettonate. Le tempistiche sono il prossimo RRC.

Obiettivo n. 4: Favorire l'uso e la dimestichezza con la lingua inglese e richiamare studenti con titolo estero.

Azioni da intraprendere

Task 1: Gli studenti continuano a lamentare il fatto che il corso di inglese non è sufficiente per permettere loro di avere una piena dimestichezza con la lingua e con la letteratura scientifica internazionale. Ci si propone di continuare ad inserire dei seminari di approfondimento per più insegnamenti da parte degli stessi docenti o docenti esterni,

preferibilmente in lingua inglese. Anche lo svolgimento di alcuni insegnamenti, soprattutto per gli ultimi anni, in lingua inglese potrebbe richiamare studenti stranieri. In quest'ottica recentemente sono stati inseriti nel sito di dipartimento i programmi degli insegnamenti anche in lingua inglese.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Si propone una adeguata pubblicità delle azioni portate a termine sul sito di Dipartimento per diffondere la novità. Il monitoraggio potrebbe essere operato valutando la partecipazione degli studenti a tali seminari nel tempo e la comprensione degli argomenti trattati in inglese potrebbe essere testata all'esame. Il numero di immatricolazioni di studenti con titolo estero potrebbe essere un indice di internazionalizzazione in entrata.

3 – Risorse del CdS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

1. Il corpo docente si è avvalso di numerosi arruolamenti e progressioni di carriera, tutti in settori di base e caratterizzanti, con indubbi vantaggi per l'attività didattica e la qualità dell'offerta formativa.
 2. I sistemi audiovisivi delle aule didattiche sono stati notevolmente migliorati, con moderni videoproiettori e lavagne digitali.
- Le urgenti esigenze di teledidattica durante la fase di chiusura delle attività in presenza per esigenze sanitarie imposte dalla pandemia di COVID-19 hanno portato ad importantissime implementazioni dei supporti telematici, che anche oggi che è stata superata l'emergenza sanitaria costituiscono importanti ausili per condividere online il materiale didattico utilizzato a lezione in aula.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Risulta progressivamente aumentato il numero di docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B, che riescono a coprire tutti gli insegnamenti dell'offerta formativa. La percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD di base e caratterizzanti è sempre stata molto elevata, con un valore attuale pari a 93,8%, solo leggermente inferiore rispetto ai dati di area geografica (98,6%) e nazionali (98,8%). Il rapporto studenti regolari/docenti (di ruolo e ricercatori) nel 2021 è 9,2, è leggermente diminuito nel tempo e inferiore alle medie di area geografica (10,9) e nazionali (11,2), sia a causa di una diminuzione degli studenti regolari ma anche grazie ad un lento, ma progressivo, aumento dei docenti. (SMA_2022, all. 15)
2. La disponibilità di aule, laboratori didattici e spazi studio è sempre molto ampia e pienamente soddisfacente alle esigenze del Corso di Studio. Sono stati anche risolti alcuni problemi di infiltrazione di acque piovane con ottimali opere di bonifica e ristrutturazione, con completa fruibilità di tutti i locali.
3. Gli studenti nelle sale studio del Dipartimento, grazie alla rete Wi-Fi disponibile gratuitamente, possono consultare sui propri terminali (PC, iPad, telefoni) tutte le fonti scientifiche internazionali disponibili on-line agli utenti UdA e necessarie a completare la propria formazione.
4. Il servizio University Planning messo a disposizione dal Dipartimento collabora in maniera ottimale alla definizione dell'orario di lezioni, esercitazioni, sessioni di esami di profitto e di laurea, favorendo una puntuale pubblicazione e un aggiornamento in tempo reale di tutte le attività previste sulle pagine web del Dipartimento e del CdS.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- Risorse e servizi a disposizione del CdS

Punti di riflessione raccomandati:

Dotazione e qualificazione del personale docente

1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di

- Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)
2. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016))
 3. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo... etc)
 4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?
8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)
9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico per i CdS telematici

10. Sono state indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione" e in caso affermativo sono risultate adeguate a sostituire il rapporto in presenza?
11. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto all'erogazione di materiali didattici multimediali? Tali attività sono effettivamente realizzate?
12. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor dei tre livelli e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1059/2013? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili precedentemente indicati?

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1: Ridurre il rapporto studenti regolari/docenti soprattutto per gli insegnamenti di laboratorio.

Azioni da intraprendere:

Task 1. In particolare sarebbe opportuno aumentare il numero di studenti regolari.

Task 2. L'introduzione di insegnamenti curriculari permette l'esistenza di classi meno numerose.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Per aumentare il numero di studenti regolari sarebbe auspicabile potenziare l'attività di tutorato e favorire il superamento dell'esame ad es. con esoneri/parziali effettuati durante il corso e che inducono lo studente a seguire e studiare con regolarità la materia. Gli indicatori di riferimento possono essere lo stesso miglioramento del rapporto studenti regolari/docenti. Le tempistiche sono il prossimo RRC.

Obiettivo n. 2: Aumentare la qualificazione del corpo docente.

Azioni da intraprendere:

Task 1. Richiesta all'Ateneo, non portata avanti dallo scorso RRC, di istituire corsi di formazione sulle metodiche di insegnamento e didattica per i docenti.

Task 2. Sensibilizzazione del Dipartimento/Ateneo ai fini di un reclutamento mirato alla progressione di carriera dei docenti

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Per le progressioni di carriera è necessario sensibilizzare gli organi di governo e la programmazione dipartimentale. L'indicatore di riferimento può essere un migliore tasso di superamento degli esami da parte degli studenti che abbiano seguito corsi dal personale a cui sia stato somministrato un corso di aggiornamento o che abbia avuto una progressione di carriera. Le tempistiche sono il prossimo RRC.

Obiettivo n. 3 Migliorare le risorse per l'attività didattica frontale e di laboratorio

Azioni da intraprendere:

Task 1. Tenere costantemente aggiornate le dotazioni informatiche e audiovisive delle aule

Task 2. Dotare i laboratori didattici di apparecchiature più moderne e funzionali.

Task 3. Prevedere un protocollo di aggiornamento dell'University Planning (UP) più frequente.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). L'indicatore di riferimento può essere l'età delle dotazioni informatiche, il numero di apparecchiature comperate ogni anno,

l'aggiornamento dell'UP in tempo reale. Le tempistiche sono il prossimo RRC con analisi annuali.

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS

I dati statistici relativi alla carriera degli studenti e all'occupazione dei laureati, come emergono dalla SMA e da AlmaLaurea, sono stati regolarmente discussi nel Gruppo di Assicurazione di Qualità, nei Consigli di CdS e di Dipartimento, e quindi gli stessi dati e il relativo commento sono stati pubblicati nei rispettivi quadri della SUA CdS. La Commissione Paritetica Docenti Studenti si è riunita regolarmente e la relativa relazione annuale è stata discussa nei Consigli di CdS.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

I. Interazioni docente-studente

- 1. I rappresentanti degli studenti sono a stretto contatto con i singoli docenti e, per qualsiasi problema possono contattare, oltre al singolo docente, il Direttore di Dipartimento o il presidente di CdS, anche tramite Microsoft Teams. Ovviamente intervengono ed espongono le loro problematiche anche al Consiglio di CdS. Anche l'opinione degli studenti nella SUA (rilevazione opinioni studenti, all. 16) ha evidenziato questa disponibilità dei docenti. Anche i laureandi dimostrano di essere soddisfatti del rapporto coi docenti (Opinione dei laureandi, dati AlmaLaurea 2022, all. 17).*
- 2. Il coordinamento didattico o la risoluzione di problematiche relative a singoli insegnamenti è gestita dal Presidente di CdS che organizza incontri ad hoc con i docenti interessati.*
- 3. La relazione della Commissione paritetica viene analizzata dalla Commissione GAQ durante incontri ad hoc e discussa in CdS ed, eventualmente, in commissioni create ad hoc per lo specifico problema.*

II. Interventi di revisione dei percorsi formativi

Il CdS non ha realizzato o realizzato solo parzialmente le seguenti azioni correttive delineate nei precedenti Rapporti del Riesame

- 1 - Riduzione delle tempistiche di raggiungimento del titolo (i tempi si sono ridotti solo a 6,6 anni nell'a.a. 2020/21)*
- 2 - Interazione più continuativa con le aziende e parti interessate del territorio. Anche se gli ordini dei Farmacisti e i referenti delle Farmacie ospedaliere sono stati incontrati almeno due volte l'anno, le aziende sono state interpellate più raramente. In prima approssimazione questa carenza era legata al fatto di non aver completamente risposto alle implementazioni/modifiche suggerite.*
- 3 - Potenziamento dell'utilizzo della piattaforma Moodle di elearning attraverso gli scambi consentiti tra docente e studente.*

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4*
- Rapporti di Riesami annuale e ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo*
- le osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali*
- l'ultima Relazione annuale della CPDS.*

Punti di riflessione raccomandati

Contributo dei docenti e degli studenti

- 1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?*
- 2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?*
- 3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?*
- 4. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?*
- 5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?*

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

- 6. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?*
- 7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?*

8. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?

Interventi di revisione dei percorsi formativi

9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?
10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?
11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?
12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne valutata adeguatamente l'efficacia?

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1: Adeguare la preparazione professionale del laureato alle richieste del mondo del lavoro in evoluzione, come suggerito dal D.D. 1147/2022.

Azioni da intraprendere

Task 1. Modificare il percorso formativo in osservanza delle recenti disposizioni normative e delle richieste manifestate dalle rappresentanze del mondo del lavoro. Questo dovrebbe contribuire ad ulteriormente migliorare la preparazione professionale del laureato in CTF.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Verificare il raggiungimento dell'obiettivo attraverso report dai tutor farmacisti e aziendali, opinioni degli studenti, dati occupazionali dei laureati da Alma laurea. Le tempistiche sono il prossimo RRC.

Obiettivo n. 2: Continuare ad incentivare l'utilizzo della piattaforma Moodle da parte dei docenti del CdS, non solo per condividere materiale didattico con gli studenti ma anche per interagire con gli studenti.

Azioni da intraprendere

Task 1. Effettuare una ricognizione sull'utilizzo dello strumento Moodle e approfondire le potenzialità dello strumento Moodle grazie ad un corso di approfondimento specificamente dedicato ai docenti del CdS da personale tecnico.

Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità: Organizzare un incontro rivolto ai docenti del CdS per confrontarsi sulle modalità attuali di utilizzo di Moodle e scambiare esperienze in merito (chiedendo anche al personale tecnico di Ateneo di organizzare un incontro di approfondimento tecnico), da completare entro il 2024.

Obiettivo n.2: Supportare i docenti per la sperimentazione di forme di didattica innovative

Azioni da intraprendere:

Task 1. Sviluppare un progetto per supportare docenti nella sperimentazione di forme di didattica innovativa anche se l'inserimento in tutte le aule di monitor di ultima generazione e lavagne digitali ha permesso un upgrade non indifferente.

Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità: Nominare un delegato incaricato della predisposizione del progetto, presentazione progetto in CdS, da completare entro il 2024.

5 – Commento agli indicatori

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

1. Riduzione della durata della carriera dello studente

Probabilmente grazie all'estensione dei tutoraggi a discipline degli anni successivi al primo e ad attività mirata agli studenti fuoricorso si è osservato nel tempo ad una riduzione della durata della carriera (I dati SICaS 2022 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 e nel 2020/2021 a 6,6).

2. Internalizzazione del CdS

Grazie all'aumento del numero di accordi Erasmus+ è stato possibile dare a molti più studenti la possibilità di svolgere periodi di soggiorno in sedi estere con conseguente aumento del numero di studenti che hanno sostenuto almeno 12 CFU all'estero. (la percentuale di laureati che abbiano superato almeno 12 CFU all'estero è passata da 0,53 nel 2018 a 1,58% nel 2021, all. 15).

3. Capacità di interazione dei docenti con gli studenti tramite strumenti informatici

Tale capacità è nettamente aumentata, sia grazie all'upgrade delle risorse informatiche fornite da Ateneo e Dipartimento, sia grazie all'assistenza dei tecnici della Biblos che danno un ausilio importante ai docenti.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Sunto del commento dei dati della SMA 2022 (all. 15)

I. Sezione iscritti: Le immatricolazioni negli ultimi sei anni sono in media superiori a 100, il numero programmato. Un valore tra il 10 ed il 20 % superiore al numero programmato è giustificato dal trasferimento di studenti da altri CdS di Ateneo o di Atenei diversi. Infatti gli immatricolati puri si attestano, negli ultimi cinque anni, tra 77 e 91 unità. Solo nel 2020 e 2021 il numero di immatricolati è effettivamente al di sotto di 100 (98 e 86, rispettivamente) e gli immatricolati puri scendono rispettivamente a 80 e 70. Tale calo si evidenzia nel 2021 anche negli Atenei di area geografica simile e nei nazionali. I laureati entro la durata del Corso sono rimasti costanti in numero assoluto negli ultimi 5 anni, passando da 19 del 2019 a 19 nel 2021. Il calo osservato a 17 nel 2020 diventa però apparente quando si consideri il dato percentuale: si passa dal 20,5% del 2016 al 28,8% del 2019 e 2020 fino a raggiungere il valore di 30,6% nel 2021. Anche qui il dato è importante visto che sia a livello nazionale di atenei non telematici che a livello di atenei di uguale area geografica la percentuale diminuisce nel tempo. Per tali Atenei si assiste però nel 2020 e 2021 ad un forte incremento della percentuale di laureati entro la normale durata del Corso. In particolare a livello nazionale la percentuale al 2020 è pari a 39,0%, mentre a livello di atenei di area geografica la percentuale è molto vicina a quella del CdS (30,4%), mentre nel 2021 le percentuali sono rispettivamente 43,6% e 28,7%. Evidentemente le politiche attuate per ridurre il numero di fuoricorso e la programmazione delle sessioni di laurea aggiuntiva di aprile e giugno hanno permesso di mantenere costante il valore ma non di migliorarlo ulteriormente, come avvenuto negli altri Atenei.

II. Gruppo A - Indicatori Didattica

Indicatori in linea alla media nazionale e significativamente per il 2019/2020 superiori rispetto alla media di area geografica e anche nazionale. Interessante la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40CFU. Tale dato infatti per il 2021 non è ancora disponibile, ma è possibile evidenziare come il valore aumenti costantemente nel 2019 (40,9%) e 2020 (44,9%). Tali valori risultano nettamente superiori a quelli degli Atenei di stessa area geografica (34,6% per il 2019 e 30,4% per il 2020) e al dato nazionale (42,9% per il 2019 e 37,1% per il 2020). La relativa tenuta di questo CdS potrebbe essere giustificata da una pronta organizzazione del CdS ad affrontare gli esami a distanza durante la chiusura per pandemia, infatti anche la percentuale di studenti che hanno proseguito al secondo anno è aumentata (vedi commento ai dati del Gruppo E). Parecchio superiore alla media di area geografica e sensibilmente superiore alla media nazionale la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni. Nel 2021 per questo CdS il valore è pari a 39,5%, rispetto al 27,1% nazionale e al 8,3% per i CdS di Atenei della stessa area geografica, con una certa tenuta rispetto al dato eclatante dell'anno precedente (44,9%). Questo aumento potrebbe essere legato al fatto che, a partire dallo scorso anno, è stata attivata la didattica a distanza. Sotto la media nazionale, ma in linea con i dati degli Atenei del sud e delle isole è la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Si nota un leggero incremento rispetto al dato del 2020 (30,6% contro 28,8%). I laureati occupati a tre anni dal titolo sono il 93,3% ed il dato, in leggero aumento rispetto al 2020 (90,9%) ma in calo rispetto al 2019 (97,1%). La percentuale di docenti di ruolo di riferimento che appartengono a SSD di base o caratterizzanti si è ormai attestata a 93,8% ed è legata al fatto che il docente di matematica e statistica appartiene al settore statistico. Tale percentuale è comunque solo di poco inferiore a quella dei CdS degli atenei nazionali (98,8%)

III. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero è superiore sia alla media di area geografica che alla media nazionale, anche se i numeri sono in tutti e tre i casi molto piccoli (3 su 19 per questo CdS, 1,6 su 18,4 a livello di area geografica e 2,7 su 31,8 a livello nazionale). Il forte incremento è particolarmente interessante e sintomo del fatto che l'attività di internazionalizzazione sta funzionando bene. Rimane ancora nulla la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo all'estero. Il fatto che da un anno l'offerta formativa sia stata presentata sul sito di Ateneo in inglese così come il fatto che alcuni insegnamenti, almeno fra quelli a scelta, a partire dalla coorte 2020/2021, sono previsti in lingua inglese potrebbe alzare questo valore in futuro. Tale valore è comunque molto basso anche per gli Atenei della medesima area geografica (1,0 su 119), ma ancora significativamente inferiore al dato nazionale (4,9 su 122,3)

IV. Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

Valori generalmente superiori alle medie di area geografica e nazionale. La percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU da conseguire per il 2020 è sensibilmente scesa rispetto al 2019 (da 61,3% del 2019 a 55,9%), ma rimane decisamente superiore rispetto agli Atenei di medesima area geografica e nazionali (rispettivamente 46,9% e 47,9%). Ciò mette in evidenza che i diversi provvedimenti presi dall'Ateneo e dal CdS per favorire il superamento degli esami (ad es. allargamento a tutti gli studenti degli appelli per fuoricorso, trasformazione degli esami scritti in orali, esami a distanza piuttosto che in presenza) sono stati efficaci. Allo stesso modo la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di Studio è aumentata rispetto allo scorso anno passando da 67,4% del 2019 a 68,8% nel 2020, valore nettamente superiore rispetto agli Atenei di medesima area geografica (58,7%) e comunque superiore agli atenei nazionali (62,9%). Tale aumento si ripercuote su tutti gli indicatori successivi del gruppo E. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno scendono leggermente da 64,0% a 62,5% rimanendo però significativamente superiori ai valori degli Atenei di medesima area geografica e agli Atenei nazionali (rispettivamente 48,4% e 51,6%). Le percentuali di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno salgono addirittura da 44,2% al 45,0% nel CdS mentre a livello di Atenei di medesima area geografica scendono da 27,1% a 25,2% l'iC16 e a livello di Atenei nazionali scendono da 34,7% a 28,7%. La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la normale durata del CdS (iC17) scende leggermente (37,8%) rispetto allo scorso anno (46,1%) in cui era significativamente aumentata, rimanendo comunque al di sopra del valore del 2018 (36,8%). Tale valore è decisamente superiore a quello degli Atenei di medesima area geografica (26,4%) e anche degli Atenei nazionali (35,1%) indicando che il CdS è riuscito, anche in tempo di pandemia, a rispondere alle esigenze degli studenti. Evidentemente anche le lauree sono rientrate nella norma, dopo un periodo di adeguamento alla condizione pandemica, con tirocini offerti anche a distanza e tesi sperimentali sbloccate grazie ad una veloce riapertura dei laboratori. La percentuale di laureati che si iscriveranno allo stesso CdS (iC18) è, nel 2021, nettamente migliorata passando da 47,5% del 2020 a 59,0% del 2021. Tale valore rimane comunque significativamente inferiore a quello nazionale (72,3%) e quello di area geografica (66,6%). E' leggermente aumenta la percentuale di docenza erogata da docenti

assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata, passando da 87,7% del 2020 al 87,8%. Questo dato, più alto rispetto ai valori degli atenei della medesima area geografica e nazionali è indicativo di una politica di reclutamento che ha favorito la stabilizzazione di personale a tempo determinato, ma anche di assunzione di personale a tempo determinato come evidenziato dai valori delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori RTDB sul totale delle ore di docenza erogata (l'indicatore passa da 92,1% a 93,8%) e delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori RTDB e RTDA sul totale delle ore di docenza erogata (l'indicatore passa da 94,3% a 96,2%). Tali valori sono sempre superiori rispetto a quelli degli atenei nazionali e di medesima area geografica.

V. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione.

Percorso di studio e regolarità delle carriere. La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (passa dal 93,0% del 2019 al 92,5% del 2020, la percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS di Ateneo scende dal 22,1% al 11,3%, la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni scende leggermente dal 36,8% al 34,4%). Critica risulta la percentuale di immatricolati che si laureano in corso, che aumenta leggermente dal 17,8% del 2019 al 19,8% del 2020, dato superiore a quello degli atenei della medesima area geografica (15,7%) ma ancora inferiore a quello nazionale (22,6%). Con amarezza si nota una percentuale di abbandoni consistente, anche se inferiore sia rispetto a quella nazionale (40,5%) che a quella di medesima area geografica (44,8%). I provvedimenti dell'ateneo, quali la veloce riattivazione dell'attività didattica post-pandemia, evidentemente sono state abbastanza efficaci, evitando che gli studenti si trasferissero ad altri CdS dell'Ateneo.

VI. Indicatori di approfondimento

Soddisfazione e occupabilità.

La percentuale di soddisfazione dei laureandi, contrariamente all'opinione dei laureati, aumenta significativamente passando dal 86,4% del 2020 all'88,5% del 2021, risultando perciò solo di poco inferiore a quella nazionale (91,9%). Invece la percentuale di occupati ad un anno dal titolo è significativamente aumentata dal 56,4% del 2020 al 60,5% del 2021, pur rimanendo molto al di sotto del valore di 71,7% del 2019. Tale valore risulta significativamente inferiore rispetto alla media degli atenei di area geografica simile (64,9%) ma nettamente inferiore alla media nazionale (72,8%). Interessante notare che la percentuale di laureati occupati ad un anno dalla laurea non impegnati in formazione retribuita sale a 67,6% a partire dal 61,2% del 2020. Lo stesso aumento si evidenzia anche negli Atenei di medesima area geografica e nazionali. C'è da dire che questa scarsa occupabilità nel 2020 potrebbe essere legata alle difficoltà oggettive di assumere un nuovo laureato in situazione pandemica.

Consistenza e qualificazione del corpo docente.

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo mostra una dinamica positiva, passando dal 27,8 del 2020 al 24,7 del 2021, e quindi al di sotto del valore soglia di 25 (calcolato come studenti totali teorici rapportato alle ore di docenza erogata complessiva/120). Tale valore è inferiore rispetto al dato nazionale (25,5) e di area geografica (25,3). In parte questo dato potrebbe essere legato al fatto che la politica di recupero degli studenti fuoricorso sta iniziando a dare i suoi frutti. Infatti il corrispondente valore del rapporto studenti/docenti iscritti al primo anno, nel triennio, è identico (24,7) e migliore rispetto a quello nazionale (25,6).

CONCLUSIONI

1. La percentuale di laureati che si riscriverebbe allo stesso CdS è, nel 2021, nettamente migliorata passando da 47,5% del 2020 a 59,0% del 2021, ma rimane comunque bassa. La soddisfazione dei laureati tra gli iscritti in anni recenti, secondo l'indagine Alma Laurea 2022 (aggiornata ad aprile 2022), è però in netto contrasto col dato della SMA. Infatti riporta una soddisfazione del 88,5% degli intervistati (nazionale: 96,7%) di cui 51,4% (decisamente sì), 37,1% (più sì che no) e 5,7% (più no che sì). E tale valore è salito, anche se di poco, rispetto allo scorso anno (87,1%). Tra i laureandi, quelli complessivamente soddisfatti del CdS sono l'88,5% contro l'86,4% dello scorso anno. Pare dunque che, escludendo i laureati iscritti molto tempo fa, i due dati coincidano e siano perciò più veritieri rispetto al dato della SMA. Il dato è quindi più che soddisfacente. In particolare, anche l'aumento degli studenti che, secondo i dati di AlmaLaurea 2021 per i laureati iscritti in anni più recenti, si iscriverrebbe 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%.

2. Per quanto riguarda la regolarità della carriera ed il percorso di studio, i dati mostrano un andamento complessivo più che soddisfacente. Anche la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, è leggermente aumentata e nettamente superiore rispetto agli Atenei di medesima area geografica e agli atenei nazionali. Aumentano anche le percentuali di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno e quella di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno mentre a livello di Atenei di medesima area geografica entrambi i valori scendono.

3. Migliorano anche i quozienti studenti iscritti al primo anno/docenti e studenti iscritti/docenti che si attesta al di sotto del valore soglia, e quindi inferiori rispetto ai dati nazionali e degli atenei di medesima area geografica indicando molto probabilmente che le politiche di recupero dei fuoricorso hanno funzionato.

4. Il CdS ha potenziato, attraverso incontri a distanza e in presenza con diverse scuole e particolarmente partecipati, le attività orientative.

5. Per quanto riguarda l'occupazione, questa si è ripresa dopo il calo del 2020 ed i dati della SMA indicano una occupazione ad un anno dalla laurea del 67,6% contro il 61,2% del 2020. Il dato potrebbe essere spiegato a causa delle problematiche connesse con la difficoltà di assunzione di nuovo personale in periodo di pandemia visto che una certa diminuzione si è osservata anche a livello nazionale e di area geografica. E' vero però che secondo l'indagine Alma Laurea 2021, il tasso di occupazione dei laureati in CTF si è alzato ancor di più passando, per i laureati ad un anno dal titolo, dal 63,3% del 2020 al 68,4% del 2021.

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli

più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016);
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016);
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016);
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:

Obiettivo n.1. Si ripropone la riduzione della durata della carriera dello studente

Azione da intraprendere:

Task 1. Potenziamento dei tutoraggi.

Task 2. Orientamento in ingresso più mirato

Task 3. Continuazione dell'attività di recupero degli studenti fuoricorso.

Task 4. Aumentare la percentuale di CFU conseguiti dagli studenti nel passaggio da un anno all'altro tramite introduzione di prove in itinere negli insegnamenti che finora non le prevedono, riduzione dei programmi di studio anche in vista del fatto che grazie alla presenza dei curricula alcuni argomenti potrebbero essere affrontati come approfondimento.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Il monitoraggio del superamento degli esami e della durata del raggiungimento della laurea permetteranno di valutare il risultato di questa azione. Le tempistiche sono entro il prossimo RRC.

Obiettivo n. 2: Aumentare l'internazionalizzazione sia in entrata che in uscita.

Azioni da intraprendere:

Task 1. Ampliare le convenzioni con Atenei esteri.

Task 2. Favorire la progressiva introduzione della lingua inglese negli insegnamenti, quantomeno nel materiale didattico proiettato a lezione e disponibile online e negli esami.

Task 3. Migliorare la caratterizzazione professionale modificando l'offerta formativa in accordo con il recente decreto di riordino della classe di laurea LM-13.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Il monitoraggio del tasso di occupazione a 1, 3 e 5 anni dalla laurea (ma soprattutto di quello ad 1 anno dalla laurea che per il CdS è particolarmente critico) permetterà di valutare il risultato di questa azione. Le tempistiche sono entro il prossimo RRC.

Obiettivo n. 3: Aumentare il tasso di occupazione dei laureati

Azioni da intraprendere:

Task 1. Aumentare le convenzioni con aziende per effettuare stage per studenti e coinvolgere le aziende nel percorso di eccellenza.

Task 2. Favorire le giornate di presentazione e reclutamento in Dipartimento da parte di aziende farmaceutiche, giornate già ampiamente organizzate, ma sospese durante la pandemia.

Task 3. Migliorare la caratterizzazione professionale modificando l'offerta formativa in accordo con il recente decreto di riordino della classe di laurea LM-13.

Modalità, responsabilità, risorse, scadenze previste, indicatori di riferimento (eventuali). Il monitoraggio del tasso di occupazione a 1, 3 e 5 anni dalla laurea (ma soprattutto di quello ad 1 anno dalla laurea che per il CdS è particolarmente critico) permetterà di valutare il risultato di questa azione. Le tempistiche sono entro il prossimo RRC.

Null'altro essendovi da discutere, la seduta è tolta alle ore 13.30.

Del che è verbale

Antonella Fontana - Presidente del CCdS in CTF

Antonella Fontana

Giustino Orlando - membro GAQ

Giustino Orlando

Ivana Cacciatore - segretario GAQ

Ivana Cacciatore

Alex Montanari - rappresentante degli studenti

Alex Montanari