



Denominazione del Corso di Studio: Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Classe del Corso di Studio: LM-13 – Farmacia e Farmacia Industriale

Dipartimento: Dipartimento di Farmacia - Via Bonanno Pisano, 6

Composizione del Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Prof. Marco Macchia (Presidente del CdS) - Responsabile del Riesame - Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS

Sig. Roberto D'Alò (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti:

Prof.ssa Concettina La Motta (Docente del CdS)

Prof.ssa Valeria Di Bussolo (Docente del CdS)

Prof.ssa Maria Letizia Trincavelli (Docente del CdS)

Dott. Sandro Bernacchi (Tecnico amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica)

Il Gruppo di Riesame si è riunito e ha operato come segue:

- 1) 9 Ottobre 2018, oggetto della discussione: analisi dei documenti utili al riesame
- 2) 10 Ottobre 2018, oggetto della discussione: Stesura del rapporto di riesame ciclico
- 3) 12 Ottobre 2018, oggetto della discussione: Stesura del rapporto di riesame ciclico

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio

Il presente Rapporto di Riesame Ciclico è stato presentato, discusso e approvato dal Consiglio del Corso di Studio in data: **15.10.201**



DIPARTIMENTO DI FARMACIA
Via Bonanno, 6 - 56126 Pisa (Italy)
tel. 0039 050 2219500 – 510 - 545
fax 0039 050 2219608



Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Seduta del 15 Ottobre 2018

Ordine del giorno n. 6

Deliberazione n.28

Oggetto: Rapporto di Riesame Ciclico 2018: adempimenti

Il Presidente rende noto al Consiglio che secondo quanto previsto dalle Linee Guida Anvur per l'Accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, e quanto disposto dal Presidio della Qualità di Ateneo, il corso di laurea è chiamato a compilare il Rapporto di riesame ciclico del corso di studio entro il 15 ottobre.

In particolare, il Presidente evidenzia, anche sulla base delle indicazioni ricevute dal Presidio della Qualità, che il Rapporto di riesame ciclico contiene un'autovalutazione approfondita dell'andamento del Corso di Studio.

Il Rapporto di riesame ciclico deve essere elaborato dal gruppo di riesame e deve essere quindi sottoposto per l'approvazione al Consiglio di Corso di Studio.

A tal proposito il Presidente riferisce che il gruppo di riesame si è riunito nei giorni 9, 10 e 12 Ottobre ed ha quindi redatto Rapporto di riesame ciclico.

Procede quindi a illustrare il documento in tutte le sue parti ed a leggerle testualmente.

Il Consiglio unanime approva i contenuti del Rapporto di riesame ciclico così come elaborati dal gruppo di riesame del corso di studio.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

Il Segretario

Prof.ssa Valeria Di Bussolo

Il Presidente

Prof. Marco Macchia

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.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

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 Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF) si propone come principale obiettivo quello di fornire solide basi culturali teoriche ed applicative per una figura professionale capace di gestire sia l'intera sequenza del complesso processo multidisciplinare che, partendo dalla progettazione, porta alla formulazione, produzione, controllo e commercializzazione del farmaco e dei prodotti per la salute, sia attività anche multidisciplinari a tutela della salute. Il laureato acquisisce inoltre la preparazione necessaria all'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico.

Il corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche prevede il numero programmato. Per accedere occorre quindi superare un test di ammissione, sulla base del quale avviene l'assegnazione dei 100 posti disponibili.

La durata del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico è di 5 anni e si articola in dieci semestri. Il percorso didattico (300 CFU) prevede attività didattiche a frequenza obbligatoria (lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche di laboratorio), lo svolgimento di una tesi sperimentale (pari a 30 CFU) e di un tirocinio professionalizzante (pari a 30 CFU), da svolgersi presso farmacie aperte al pubblico e/o farmacie ospedaliere, che dà diritto ad accedere all'esame di abilitazione per la professione di farmacista.

Il Piano di studi si articola in discipline di base, caratterizzanti e professionalizzanti.

Le discipline di base forniscono approfondite conoscenze fisico-matematiche, chimiche e biologiche, atte allo sviluppo di solidi strumenti di pensiero logico e razionale su cui fondare la preparazione scientifica degli studenti. Tali conoscenze permettono l'acquisizione delle basi culturali necessarie per una più efficace comprensione dell'ampio bagaglio scientifico e formativo previsto nelle aree caratterizzanti del Corso di Laurea Magistrale.

Le discipline caratterizzanti includono discipline complesse ed eterogenee quali:

- chimica farmaceutica in tutti i suoi vari aspetti con particolare attenzione alla relazione struttura-attività, alla progettazione e sintesi organica di molecole potenzialmente dotate di attività farmacologica o utilizzabili quali marker diagnostici, alla analisi quali- e quantitativa delle sostanze aventi attività biologica o tossicologica, nonché dei medicinali e loro metaboliti e dei prodotti della salute;

- discipline biochimico-farmacologiche con particolare attenzione agli aspetti teorici ed applicativi necessari per la progettazione e lo sviluppo di nuove molecole potenzialmente dotate di attività farmacologica o utilizzabili quali marker diagnostici;

- tecnologie farmaceutiche con particolare attenzione agli aspetti teorici ed applicativi necessari alla formulazione ed allo sviluppo galenico dei farmaci e dei prodotti per la salute, alla caratterizzazione e registrazione delle forme farmaceutiche, alla produzione, al controllo e all'assicurazione di qualità delle forme farmaceutiche, dei prodotti medicali e cosmetici a livello industriale.

Il corso di laurea propone inoltre un catalogo di attività formative, alcune delle quali erogate interamente in lingua inglese, che possono essere scelte liberamente dallo studente nell'ambito delle attività a scelta per complessivi 12 CFU, e che forniscono ulteriori conoscenze nelle aree caratterizzanti, nonché percorsi seminariali permanenti extracurricolari tenuti da esperti del mondo del lavoro, che forniscono conoscenze professionalizzanti. Tali conoscenze possono fornire le opportune capacità per approfondire le competenze nelle aree caratterizzanti.

Sulla base delle competenze acquisite il laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche potrà avere diversi ruoli in ambito lavorativo dalla progettazione alla ricerca e sviluppo, analisi biologica, analisi quali- e quantitativa delle sostanze aventi attività biologica o tossicologica, produzione e formulazione, controllo qualità, brevettazione, registrazione e marketing, promozione, distribuzione e commercializzazione, incarichi di direzione di laboratori e tutto quanto previsto dall'esercizio della professione di farmacista e della professione di chimico.

Il laureato esercita la propria professione presso: industrie chimico-farmaceutiche, biotecnologiche, alimentari, cosmetiche e dei prodotti della salute, CRO (società di monitoraggio ricerche cliniche), società di servizi per il settore farmaceutico e life science, farmacie, laboratori pubblici e privati di analisi chimico-tossicologiche, ambientali e biochimico cliniche, industrie che operano in ambito tossicologico-ambientale, agenzie regolatorie, scuole, università e altri enti di ricerca pubblici e privati. Inoltre, il corso di laurea fornisce le competenze necessarie ad affrontare percorsi universitari post laurea quali scuole di dottorato, scuole di specializzazione, master e corsi di perfezionamento nell'ambito delle scienze della vita.

Il corso di laurea ha messo in atto negli ultimi anni numerose iniziative per favorire ed arricchire il contatto tra studenti e il mondo del lavoro anche nell'ottica di una ottimizzazione dell'offerta didattica finalizzata a formare una figura professionale adeguata e realizzare un confronto concreto con il mondo del lavoro stesso. In particolare si evidenziano:

1. la partecipazione degli studenti a Pharmintech ed a Cosmofarma, che hanno rappresentato una importante occasione per avvicinare gli studenti sia all'indotto del settore farmaceutico sia ai settori propri della farmacia. Gli studenti di CTF sono stati anche protagonisti di una iniziativa "L'arena", in cui si sono potuti confrontare con rappresentanti del settore sul futuro della professione;
2. la partecipazione al convegno Gli incontri ASIS "Innovare per crescere", organizzato da ASIS, Associazione Studi sull'Industria della Salute, che ha permesso alla rappresentanza studentesca di confrontarsi con il mondo del lavoro e con studenti di altre università italiane su tematiche attinenti alla futura professione;
3. è stato stipulato un accordo per la consultazione in formato digitale della rivista Notiziario Chimico Farmaceutico (NCF) da parte degli studenti, tramite un abbonamento ad un prezzo simbolico. La rivista si rivolge a tutti gli attori del settore dei prodotti per la salute e del loro indotto e specificamente nelle fasi di controllo e ricerca, controllo della qualità, logistica, packaging, sicurezza, laboratori di controllo;
4. sono stati organizzati, tramite la Commissione per i percorsi seminariali del CdL, cicli di seminari "Il corso di studio incontra il mondo del lavoro" per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro e viceversa. I seminari hanno trattato argomenti per migliorare la formazione e favorire gli sbocchi professionali dei laureati ed hanno visto la partecipazione di eccellenze del mondo del lavoro e di ex-allievi, anche neolaureati, che hanno rappresentato i loro percorsi di carriera professionale. Sono state trattate le opportunità di lavoro nel settore farmaceutico e dei prodotti per la salute nonché del loro indotto, nelle istituzioni pubbliche e in ambito regolatorio. Questi cicli di seminari rappresentano quindi un'opportunità di confronto e di consultazione con le parti interessate esterne, prevedendo anche un dibattito nell'ambito del quale i soggetti invitati forniscono utili spunti di riflessione per il CdL. Si sottolinea che a tale iniziativa ha partecipato anche una rappresentanza del Job Placement di Ateneo (attualmente Career Service);
5. il corso di laurea ha istituito un tirocinio curriculare aggiuntivo da svolgersi presso aziende o enti diversi da università e farmacia, al fine di avvicinare gli studenti al mondo del lavoro;
6. è stata effettuata un'attività volta ad incrementare le aziende dei vari settori attinenti alla figura professionale dei laureati in CTF, che siano disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di tesi e tirocini.

Allo scopo poi di promuovere un momento di incontro con le parti interessate, il corso di studio, insieme con il Dipartimento di Farmacia, ha costituito nel 2017 un Comitato di Indirizzo, comune a tutti i corsi del Dipartimento, che vede la partecipazione della componente docente e di esponenti del mondo del lavoro nei settori di riferimento per i corsi di studio. Tale Comitato ha il compito di esaminare l'offerta formativa attivata e di indicare eventuali azioni di miglioramento che possano collegare stabilmente il percorso formativo degli studenti alle effettive necessità del mondo professionale. Il dialogo tra le parti interessate, accademia e mondo del lavoro, ha sollevato importanti spunti di riflessione sul percorso formativo del CdS: è stato espresso apprezzamento sulla preparazione multidisciplinare prevista dal corso di studio che è in linea con la figura professionale del CTF che può trovare sbocchi in tutte le varie fasi della filiera dei medicinali e dei prodotti della salute, ovvero dalle fasi di ricerca e progettazione fino alla loro commercializzazione. E' stata evidenziata inoltre l'importanza di una interazione con il Sistema Sanitario Nazionale e Regionale, anche in relazione all'offerta formativa sulle procedure di certificazione, regolatorio e sviluppo in questo ambito. Si segnala la significatività dell'aspetto tecnologico svolto nell'ambito del corso di laurea ed anche nella accezione relativa ai processi produttivi e la fabbricazione industriale dei medicinali. E' stata infine sottolineata l'importanza dei seminari attivati dal corso di laurea per favorire il collegamento degli studenti con il mondo del lavoro ed anche l'importanza del coinvolgimento di ex allievi.

Dal dialogo con le parti interessate è emerso come il piano formativo presentato mappi sicuramente le richieste del mondo del lavoro con un percorso ben definito, articolato e con risultati di apprendimento ben delineati.

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 nella 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 e 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?

PER I CDS TELEMATICI:

8. Sono stati previsti incontri di pianificazione e coordinamento tra docenti e tutor responsabili della didattica?
9. È indicata la struttura del CdS (quota di didattica in presenza e on line) e la sua articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata (DE), didattica interattiva (DI) e attività in autoapprendimento?
10. Tali indicazioni hanno effettivo riscontro nell'erogazione dei percorsi formativi?

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 riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo 1:

Proseguire nel monitoraggio del CdS al fine di garantire adeguatezza tra offerta didattica e competenze professionali richieste per l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Aspetto critico: necessità di rendere l'offerta didattica sempre adeguata e coerente con i profili culturali e professionali richiesti dalle diverse realtà lavorative per il laureato in CTF.

Modalità di attuazione: Riunire annualmente il Comitato di Indirizzo del Dipartimento per valutare con un confronto diretto con le parti interessate l'adeguatezza del percorso formativo e pianificare processi di ottimizzazione dell'offerta formativa ai fini della formazione della figura professionale del laureato. Riunire la Commissione Didattica Paritetica per un Focus sulle attività formative del corso di laurea anche alla luce degli spunti scaturiti dal Comitato di Indirizzo. Riunioni del CdS per deliberare eventuali iniziative nel merito.

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, con la collaborazione del Coordinatore Didattico, della Commissione Didattica Paritetica, e del Comitato di Indirizzo.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS, ed in particolare coinvolgeranno il Coordinatore Didattico, la

Commissione Didattica Paritetica, ed il Comitato di Indirizzo.

Risultati attesi: adeguatezza tra offerta didattica e competenze professionali

Obiettivo 2:

Incrementare iniziative atte a favorire l'incontro tra il corso di laurea ed il mondo del lavoro.

Aspetto critico: sensibilizzare lo studente agli aspetti legati all'inserimento nel mondo del lavoro e offrire opportunità di dialogo tra accademia e aziende di settore del territorio e nazionali.

Modalità di attuazione:

- proseguire nella stipula di nuove convenzioni tra il Dipartimento e aziende/Enti di diversi settori che operano nell'ambito del settore in oggetto;
- proseguire nelle attività seminariali con protagonisti del mondo del lavoro ed ex-allievi, anche neolaureati;
- favorire la partecipazione degli studenti a manifestazioni ed eventi nel settore in oggetto;
- Viaggi di studio presso aziende del settore.

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, con la collaborazione della Commissione per i percorsi seminariali, della Commissione Didattica Paritetica e del coordinatore didattico per le competenze organizzative.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS e in particolare coinvolgeranno la Commissione per i percorsi seminariali, la Commissione Didattica Paritetica, nonché il coordinatore didattico per le competenze organizzative.

Risultati attesi: Favorire l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

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.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

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.

Orientamento e tutorato

Si ritiene che le attività di orientamento in entrata, in itinere e in uscita, descritte nella sezione B5 della Scheda SUA-CdS, siano in linea con i profili culturali e professionali previsti nel CdS. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere degli studenti e le iniziative di tutorato recupero debiti, tutorato alla pari e tutorato da parte dei docenti sono state attivate appositamente per tener conto di questo aspetto.

Da due anni il corso di laurea ha incaricato il consorzio CISIA della verifica delle conoscenze raccomandate in ingresso. A questo proposito, alla pagina <http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/struttura-della-prova-e-syllabus/> sono pubblicati i contenuti richiesti per l'accesso ed è previsto che lo studente possa verificare le proprie conoscenze nelle materie di base del CdS (matematica, fisica, chimica e biologia) attraverso un simulatore di test di ammissione a cui si può accedere dal sito del CISIA (<http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/home-tolc-f/>).

Si precisa inoltre che dal 2016 il CdS ha attivato cicli di seminari "Il corso di studio incontra il mondo del lavoro", tenuti da esponenti del mondo del lavoro, volti ad accompagnare i laureandi nella conoscenza più approfondita delle dinamiche attuali del mondo produttivo e dell'evoluzione delle prospettive professionali (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=119&Itemid=412&lang=it).

Questa iniziativa è stata attuata anche sulla base delle indagini che il Dipartimento di Farmacia conduce da 4 anni sugli inserimenti professionali dei propri laureati ad 1 e 3 anni dal conseguimento del titolo.

Le suddette iniziative garantiscono una efficace azione di orientamento e tutorato come anche confermato dalla valutazione dei servizi da parte degli studenti nei questionari di valutazione.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Come indicato precedentemente, da due anni i contenuti richiesti per l'accesso al CdS sono pubblicati alla pagina <http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-farmacia/struttura-della-prova-e-syllabus/>, a cui si può accedere anche attraverso il sito del Dipartimento di Farmacia. Il test TOLC-F, il cui set di domande è verificato annualmente anche da docenti della Commissione test di accesso del Dipartimento di Farmacia, consente di individuare le carenze formative che sono comunicate in modo efficace agli studenti (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=270&lang=it#laur ee-magistrali).

Il CdS utilizza da alcuni anni gli strumenti del tutorato recupero debiti (matematica, fisica, chimica e biologia) e tutorato alla pari per il recupero di carenze formative e per il consolidamento della preparazione di base.

L'efficacia di tali iniziative è suffragata dai dati relativi alla progressione della carriera degli studenti.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Da alcuni anni il CdS ha istituito un servizio di tutorato da parte dei docenti (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=39&Itemid=287&lang=it) con

L'obiettivo di accompagnare gli studenti nella scelta del percorso formativo più adatto alle proprie propensioni e prospettive professionali.

Il CdS da alcuni anni ha attuato disposizioni specifiche (pubblicate alla pagina http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=388&lang=it) per il supporto di studenti lavoratori/genitori.

Da tre anni inoltre il Dipartimento di Farmacia ha istituito un tutorato Fondo Giovani per il supporto alle attività di laboratorio degli studenti disabili, in stretta connessione con il corrispondente servizio di Ateneo (<https://www.unipi.it/index.php/usid>).

Le suddette iniziative garantiscono una efficace azione di supporto alle attività formative degli studenti come anche confermato dalla valutazione dei servizi da parte degli studenti stessi nei questionari di valutazione.

Internazionalizzazione della didattica

Il Dipartimento di Farmacia, in stretto raccordo con l'Ufficio Relazioni Internazionali di Ateneo, mette a disposizione degli studenti esperienze formative di studio e/o tirocinio e tesi presso sedi estere nell'ambito del programma Erasmus+ (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=141&Itemid=421&lang=it).

Da due anni il Dipartimento di Farmacia dispone di una unità di personale amministrativo con funzione di supporto alle attività internazionali, in collaborazione con il docente di riferimento per le relazioni internazionali.

Si rappresenta che il Corso di Studio in questi ultimi anni, al fine di incentivare l'Internazionalizzazione, ha nominato un proprio referente che affianca il referente del Dipartimento, con lo scopo di promuovere la mobilità studenti outgoing/incoming e di seguire il riconoscimento ECTS/CFU.

L'efficacia delle iniziative intraprese è confermata dai risultati monitoraggio 2018 (vedi sezione 5b).

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le modalità di verifica (intermedia e/o finale) sono ampiamente descritte nei programmi degli insegnamenti pubblicati nel portale messo a disposizione dall'Ateneo (https://esami.unipi.it/esami2/programmi_insegnamenti.php?did=11&cid=45).

Tali modalità appaiono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi dal momento che ad oggi non sono state mai segnalate criticità in proposito nell'ambito della valutazione della didattica eseguita periodicamente dalla Commissione Paritetica del CdS, anche alla luce dei questionari di valutazione degli studenti.

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 di studi, sono previsti 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, etc.)?*
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?*

PER I CDS TELEMATICI: Interazione didattica e valutazione formativa

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 (problemi, 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 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:

Esperienze di conoscenza diretta del mondo del lavoro per favorire orientamento in uscita.

Aspetto critico individuato: il settore in oggetto è caratterizzato da una continua evoluzione dei profili professionali legata alla sua alta innovazione tecnologica.

Azione da intraprendere: ulteriore conoscenza di realtà produttive significative nel settore in oggetto.

Modalità di attuazione dell'azione: proseguire nella organizzazione dei cicli di seminari "Il corso di studio incontra il mondo del lavoro" e di viaggi di studio presso aziende del settore.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Responsabile: Presidente del CdS, CdS, con la collaborazione della Commissione per i percorsi seminariali permanenti del corso di laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS e in particolare coinvolgeranno la Commissione per i percorsi seminariali; possibile finanziamento del viaggio di studio da parte dell'Ateneo.

Risultati attesi: conoscenza più diretta da parte degli studenti di alcune realtà produttive del settore in oggetto.

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.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

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.

Dotazione e qualificazione del personale docente

Il Corso di Laurea si avvale nel percorso formativo di un corpo docente di alta qualificazione sia sul piano didattico che sul piano scientifico, quest'ultimo dimostrato dalla produttività dei docenti del CdS in termini di pubblicazioni scientifiche, deposizione di brevetti e grant nazionali/internazionali ottenuti, e come si evince anche dalla SUA RD di Dipartimento.

L'analisi dei dati di monitoraggio relativi alla "consistenza e qualificazione del corpo docente" (indicatori IC05 e IC28) evidenziano che il corpo docente risulta adeguato per sostenere le esigenze del CdS. La quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe è adeguata (vedi indicatore IC08).

Il Corso di studio, in armonia con gli altri corsi del Dipartimento, valorizza il legame tra competenze scientifiche ed attività di ricerca dei docenti e obiettivi didattici attraverso varie iniziative quali:

- un aggiornamento costante delle attività formative in funzione delle più recenti ed innovative acquisizioni scientifiche;
- la realizzazione di seminari a valenza scientifica per gli studenti;
- svolgimento di tesi di laurea nei laboratori di ricerca dei docenti afferenti al corso di laurea. A tal proposito è prevista una giornata di orientamento alla Tesi durante la quale i docenti dei diversi SSD presentano agli studenti degli ultimi anni le proprie linee di ricerca al fine di indirizzare lo studente verso una scelta consapevole del proprio percorso di tesi.

Dotazione di personale, strutture e servizio di supporto alla didattica

Gli aspetti relativi all'erogazione della didattica nonché iniziative utili per la carriera degli studenti sono divulgate in maniera informatizzata attraverso piattaforme informatiche facilmente accessibili e gestite in parte a livello di Ateneo e in parte dal Dipartimento direttamente.

Ai seguenti link risultano accessibili informazioni relative a:

- descrizione e gestione aule (<http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>);
- laboratori informatici, sale studio (<https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>);
- biblioteche (<http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-4/medicina-e-chirurgia-farmacia>);
- orientamento in ingresso (<https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>);
- orientamento e tutorato in itinere (<https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>),
- assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero (tirocini e stage, <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>).

Il Corso di Laurea, inoltre, ha in atto specifiche iniziative attivate in relazione ai servizi di contesto:

-L'orientamento in ingresso, che, per il tramite del CdL e della Commissione Orientamento del Dipartimento di Farmacia, si concretizza:

1. nell'organizzazione degli Openday e nella gestione di settimane di alternanza scuola-lavoro che consentono agli studenti delle scuole superiori di acquisire esperienze professionalizzanti utili anche per orientare le loro eventuali scelte universitarie future (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=156&Itemid=423);

2. nell'aggiornamento frequente della pagina web del corso di laurea; (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=59&Itemid=279);

3. nell'organizzazione di una giornata di presentazione del CdL alle matricole (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=150&Itemid=404#laur-ee-magistrali). L'obiettivo della giornata è fornire informazioni dettagliate sulla programmazione didattica e sui servizi offerti dal CdL e dal Dipartimento;

4. nell'attività svolta da studenti counselling appositamente selezionati ogni anno a seguito di bando.

-L'orientamento e tutorato in itinere, che, per il tramite del CdL e della Commissione Orientamento del Dipartimento di Farmacia, si concretizza:

1. nel ricevimento studenti del Responsabile Unità Didattica e dei singoli docenti;

2. nell'aggiornamento frequente della pagina web del CdL (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=59&Itemid=279);

3. nella veicolazione agli studenti tramite e-mail di informazioni continuamente aggiornate;

4. nell'attività di tutorato alla pari svolta da studenti senior appositamente selezionati dall'Ateneo ogni anno a seguito di bando;

5. nell'attività di tutorato svolta dai docenti del corso di studio secondo quanto previsto dal corso e dal Consiglio del Dipartimento di Farmacia.

-Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage). Il processo è presidiato dalla Commissione Tirocini del Dipartimento di Farmacia (http://www.farm.unipi.it/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=76&Itemid=303).

- Assistenza ed accordi per la mobilità internazionale degli studenti.

Il CdL ha nominato un suo referente che affianca il Referente del Dipartimento per l'Internazionalizzazione.

Il referente del corso di studio costituisce un punto di contatto essenziale con l'ufficio internazionale di Dipartimento per attività che riguardano principalmente mobilità studenti e staff outgoing/incoming, riconoscimento ECTS/CFU e proposte di internazionalizzazione del CdL.

Le suddette iniziative garantiscono una efficace azione di servizio di supporto alla didattica, come anche confermato dalla valutazione dei servizi da parte degli studenti stessi nei questionari di valutazione.

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 sia 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, 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?*

PER I CDS TELEMATICI: Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico

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 riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo 1:

Favorire la continuità didattica attraverso il coinvolgimento degli studenti alle attività scientifiche dei docenti.

Aspetto critico: delineare una linea di continuità tra la didattica e le attività di ricerca in modo da permettere scelte consapevoli dello studente anche per la carriera post-laurea.

Modalità di attuazione:

- corsi a scelta inerenti tematiche di ricerca attuali e di rilievo;
- iniziative atte a favorire i rapporti tra studenti e dottorandi di ricerca del Dipartimento;
- giornata di orientamento alla Tesi;
- organizzazione di seminari da parte di relatori esterni su temi di ricerca di interesse per il Corso di studi.

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, con la collaborazione della Commissione per i percorsi seminariali, della Commissione Didattica Paritetica, del Coordinatore Didattico, di Dottorandi e Docenti dei diversi SSD.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse:

Le attività saranno svolte dal CdS e in particolare coinvolgeranno la Commissione per i percorsi seminariali, la Commissione Didattica Paritetica, il Coordinatore Didattico, Dottorandi e Docenti dei diversi SSD.

Risultati attesi: linea di continuità tra la didattica e le attività di ricerca.

Obiettivo 2:

Potenziare la comunicazione e l'informazione sulle attività di ricerca dei docenti afferenti al CdS.

Aspetto critico: informare gli studenti sulle principali attività e novità relative alla ricerca dei docenti del

CdS.

Modalità di attuazione: Giornata di orientamento alla Tesi ed altre analoghe iniziative.

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, con la collaborazione dell'Unità Didattica e dei Docenti.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse:

Le attività saranno svolte dal CdS e in particolare coinvolgeranno l'Unità didattica e i singoli docenti.

Risultati attesi: informazione sulle attività di ricerca dei docenti afferenti al CdS

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

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

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.

Contribuito dei docenti e degli studenti

Le attività collegiali dedicate alla revisione del percorso, al coordinamento didattico degli insegnamenti ed altro sono svolte tramite la Commissione Didattica Paritetica del Corso di Laurea. In particolare, si evidenzia che la Commissione Didattica Paritetica allargata ai docenti responsabili degli insegnamenti erogati dal Corso di Studio, ha proceduto nell'aa 2015/16 ad un Focus sugli anni di corso e sulle attività didattiche erogate. La procedura seguita nel Focus è stata quella di coinvolgere il docente dell'insegnamento insieme ai rappresentanti degli studenti del corso di studio al fine di proporre azioni migliorative. Da tale lavoro è scaturito il Report Finale "Focus sulle attività didattiche erogate dal corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche - Anno Accademico 2015-2016" che è stato portato all'attenzione del Consiglio di Corso di Laurea nella seduta del 23 gennaio 2017 che l'ha fatto proprio. Da tale Focus sono altresì scaturite proposte che hanno condotto a modifiche del piano di studi proprio nell'ottica di individuare misure per facilitare sempre di più la progressione di carriera degli studenti. Inoltre, in relazione ai questionari di valutazione degli studenti relativi ai due semestri dell'a.a. 2017/18, ed in particolare all'esame dei singoli insegnamenti, la Commissione Didattica Paritetica ha adottato la suddetta procedura già seguita in precedenza, che è pienamente in linea con quanto previsto dalle recenti linee guida dell'ateneo che prevedono un esame degli insegnamenti al fine di proporre azioni migliorative. Si sono quindi svolte riunioni della Commissione Didattica Paritetica insieme ai docenti interessati e da esse sono sicuramente emersi importanti spunti ed azioni migliorative per i singoli insegnamenti del Corso di Laurea.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Il corso di studio, insieme con il Dipartimento di Farmacia, ha costituito nel 2017 un Comitato di Indirizzo, comune a tutti i corsi del Dipartimento, che si è riunito per la prima volta il 18 ottobre scorso. Questo organo, che vede la partecipazione della componente docente e di esponenti del mondo del lavoro nei settori di riferimento per i corsi di studio, ha il compito di esaminare l'offerta formativa attivata e di indicare eventuali azioni di miglioramento che possano collegare stabilmente il percorso formativo degli studenti alle effettive necessità del mondo professionale. Nell'incontro del 18 ottobre è stato espresso apprezzamento sulla preparazione multidisciplinare prevista dal corso di studio che è in linea con la figura professionale del CTF che può trovare sbocchi in tutte le varie fasi della filiera dei medicinali e dei prodotti della salute, ovvero dalle fasi di ricerca e progettazione fino alla loro commercializzazione. Viene evidenziata l'importanza di una interazione con il Sistema Sanitario Nazionale e Regionale, anche in relazione all'offerta formativa sulle procedure di certificazione, regolatorio e sviluppo in questo ambito. Si segnala la significatività dell'aspetto tecnologico svolto nell'ambito del corso di laurea ed anche nella accezione relativa ai processi produttivi e la fabbricazione industriale dei medicinali. E' stata infine sottolineata l'importanza dei seminari attivati dal corso di laurea per favorire il collegamento degli studenti con il mondo del lavoro ed anche l'importanza del coinvolgimento di ex allievi. Si precisa infine che il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Farmacia si riunirà nuovamente nel mese di novembre 2018 per verificare la rispondenza del percorso formativo con i profili professionali in continua evoluzione nel settore farmaceutico e dei prodotti per la salute.

Interventi di revisione dei percorsi formativi

Il corso di laurea, tramite la Commissione Didattica Paritetica ogni anno:

- a) valuta la qualità della didattica emersa dalla valutazione degli studenti sia sui singoli insegnamenti che sul corso di studio (vedi sezione B6 SUA);
- b) In base ai risultati della Indagine AlmaLaurea sul profilo dei laureati, valuta i giudizi sulla esperienza universitaria dei laureati in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (vedi sezione B7 SUA);
- c) In base alla analisi dei dati statistici presenti nel portale di Ateneo (UnipiStat) valuta l'ingresso, il percorso e l'uscita degli studenti (vedi sezione C1 SUA);
- d) In base ai risultati della Indagine AlmaLaurea valuta la condizione occupazionale dei laureati ad un anno ed a tre anni dal conseguimento del titolo (vedi sezione C2 SUA);
- e) valuta il periodo del tirocinio curriculare tramite sia l'opinione del tutor aziendale che dello studente (vedi sezione C3 SUA);
- f) valuta i risultati emersi da un'autonoma indagine che il Dipartimento di Farmacia conduce da quattro anni sugli inserimenti professionali dei propri laureati ad 1 e 3 anni dal conseguimento del titolo, che consente anche il confronto con i corrispondenti dati a livello nazionale. L'indagine prevede inoltre che i laureati esprimano un parere sulla preparazione ricevuta nel corso di studio in relazione all'attuale esperienza lavorativa e/o formativa e possano indicare suggerimenti utili a migliorare la didattica del CdS (vedi sezioni C1 e C2 SUA).

Tramite il Comitato di Indirizzo, comune a tutti i corsi del Dipartimento, che vede la partecipazione della componente docente e di esponenti del mondo del lavoro nei settori di riferimento per i corsi di studio, il corso di laurea esamina l'offerta formativa attivata.

I dati sopra evidenziati sono comparati con quelli nazionali anche mediante la scheda di monitoraggio annuale del corso di laurea.

Tali strumenti risultano idonei per un approfondito monitoraggio del percorso formativo del corso di laurea.

Sulla base dei suddetti strumenti di monitoraggio emerge nel complesso una valutazione positiva del corso di laurea sia per l'offerta didattica che in termini di esiti occupazionali (vedi sezioni SUA e Scheda di monitoraggio annuale).

Principali elementi da osservare:

- SUA-CdS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Schede di monitoraggio, Rapporti di Riesame 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
- Osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- 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, macro regionale o regionale?*
11. *Viene data 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 viene 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 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:

Rendere il percorso formativo costantemente aggiornato con le competenze professionali richieste dal mondo del lavoro.

Aspetto critico individuato: il settore in oggetto è caratterizzato da una continua evoluzione dei profili professionali legata alla sua alta innovazione tecnologica.

Azione da intraprendere: proseguire nelle analisi delle indicazioni fornite dai laureati sulla preparazione ricevuta e sui suggerimenti utili a migliorare la didattica del CdS.

Modalità di attuazione dell'azione: analisi dei risultati dell'indagine laureati condotta dal Dipartimento di Farmacia nell'ambito della Commissione Paritetica del CdS insieme con i dati dell'indagine AlmaLaurea e i dati della scheda di monitoraggio annuale.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Responsabile: Presidente del CdS, con la collaborazione della Commissione Paritetica del CdS, Consiglio di Corso di Laurea.

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS e in particolare la Commissione Didattica Paritetica, nonché il coordinatore didattico per le competenze organizzative.

Risultati attesi: aggiornamento del percorso formativo tenendo conto delle indicazioni dei laureati sulle competenze professionali richieste dal mondo del lavoro.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI DELLE SCHEDE DI MONITORAGGIO ANNUALE

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.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

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.

Percorso, uscita e regolarità carriere degli studenti

Il percorso e la progressione di carriera degli studenti nei relativi indicatori, sia per il monitoraggio 2017 che per il monitoraggio 2018, è rappresentato, in generale, da valori più elevati per il Corso di Studio rispetto al dato geografico e nazionale, ed in particolare in merito a) alla percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (IC13), b) alla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (IC15), c) alla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. (IC01).

In relazione alla uscita dal corso di studio, la percentuale di immatricolati puri che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (IC22) risulta superiore per il monitoraggio 2018 rispetto a quello relativo al monitoraggio 2017, ed anche superiore sia al dato nazionale che a quello dell'area geografica. Inoltre, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (IC17) risulta comparabile sia a quella relativa all'area geografica e che a quella nazionale.

In merito al percorso degli studenti ed alla loro uscita dal corso di studio, si rappresenta che negli anni il corso di studio ha posto particolare attenzione per la progressione della carriera degli studenti e ciò ha portato a riallocare gli insegnamenti nei diversi anni. Il CdS ha provveduto ad una revisione del piano di studi al fine di ridurre il carico didattico nei primi anni di corso, anche in relazione a specifici settori scientifico disciplinari. In particolare, si è provveduto alla riallocazione di alcuni corsi di insegnamento in modo da ridurre il carico didattico del II, III e IV anno del Corso e migliorare la distribuzione dei crediti formativi nell'ambito di specifici settori scientifico-disciplinari (vedi verbale Consiglio CdS 30/01/2014, Odg N°5). Inoltre, sulla base di quanto previsto nell'ultimo rapporto di riesame annuale redatto, la commissione didattica paritetica allargata ai docenti responsabili degli insegnamenti erogati dal corso di studio, ha proceduto nell'aa 2015/16 ad un Focus sugli anni di corso e sulle attività didattiche erogate ed a una comparazione sistematica dei programmi degli insegnamenti. Da tale analisi sono quindi scaturite proposte che hanno condotto a modifiche del piano di studi proprio nell'ottica di individuare misure per facilitare sempre di più la progressione di carriera degli studenti.

Inoltre, il CdS ha provveduto negli anni a promuovere e favorire il sistema di tutoraggio mediante una sistematica organizzazione del servizio stesso.

La regolarità delle carriere degli studenti in merito alla permanenza nello stesso corso di studio è rappresentata, in generale, da valori più elevati per il Corso di Studio o in linea rispetto al dato geografico e nazionale. In particolare, sia per il monitoraggio 2017 che per il monitoraggio 2018, la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (IC14) è superiore sia al dato nazionale che a quello dell'area geografica. Inoltre, la percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'ateneo (IC23), è migliore per il monitoraggio 2018 rispetto al 2017 ed anche al dato nazionale e a quello dell'area geografica.

Internazionalizzazione

In merito alla internazionalizzazione, il monitoraggio 2018 evidenzia che la percentuale di laureati che entro la durata normale del corso hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (IC11) è superiore sia al dato nazionale che a quello dell'area geografica. I dati del monitoraggio 2018 hanno confermato che i dati relativi al monitoraggio 2017 (che non rappresentavano valori percentuale corrispondenti a CFU acquisiti dagli studenti all'estero) era viziato dal fatto che i CFU acquisiti all'estero da studenti di CTF, per un disguido meramente amministrativo, non risultavano registrati come "conseguiti all'estero".

Si rappresenta che il Corso di Studio in questi ultimi anni, al fine di incentivare l'Internazionalizzazione, ha nominato un proprio referente che affianca il referente del Dipartimento, con lo scopo di promuovere la mobilità studenti outgoing/incoming e di seguire il riconoscimento ECTS/CFU.

Gradimento del CdS da parte dei laureati

I laureati in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche sono soddisfatti del corso di studi frequentato, tanto che l'82,6% si iscriverebbe di nuovo al corso di studio (IC18). Questo valore è inoltre superiore sia al dato nazionale che a quello dell'area geografica.

Condizione occupazionale

I valori relativi agli indicatori rappresentativi della percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo (IC07, IC07Bis, IC07 Ter) e di laureati occupati ad un anno dal titolo (IC26, IC26bis, IC26 TER) sono sicuramente positivi ed in linea rispetto ai valori relativi all'Area geografica ed al dato Nazionale.

Questi dati sono altresì in accordo sia con i risultati della XX Indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale che con la IV indagine del 2017 condotta dal Dipartimento di Farmacia dalla quale si evidenzia in particolare, che, tra gli occupati ad un anno dal titolo, il 65% lavora in ambito regolatorio (quality assurance e/o regulatory affairs), nelle aziende farmaceutiche, oppure in enti di ricerca. Questa significativa distribuzione dell'attività lavorativa si mantiene anche a tre anni dal conseguimento del titolo.

A tal proposito si rappresenta che Il Corso di Studio negli anni ha svolto una serie di iniziative per favorire l'incontro con il mondo del lavoro, anche con l'obiettivo di arricchire la formazione dei propri studenti e realizzare un confronto concreto con il mondo del lavoro stesso: In particolare si evidenziano:

1. la partecipazione degli studenti a Pharmintech ed a Cosmofarma, che ha rappresentato una importante occasione per avvicinare gli studenti sia all'indotto del settore farmaceutico sia ai settori propri della farmacia. Gli studenti di CTF sono stati anche protagonisti di una iniziativa "L'arena", in cui si sono potuti confrontare con rappresentanti del settore sul futuro della professione;
2. la partecipazione al convegno Gli incontri ASIS "Innovare per crescere", organizzato da ASIS, Associazione Studi sull'Industria della Salute, che ha permesso alla rappresentanza studentesca di confrontarsi con il mondo del lavoro e con studenti di altre università italiane su tematiche attinenti alla futura professione;
3. è stato stipulato un accordo per la consultazione in formato digitale della rivista Notiziario Chimico Farmaceutico (NCF) da parte degli studenti, tramite un abbonamento ad un prezzo simbolico. La rivista si rivolge a tutti gli attori del settore dei prodotti per la salute e del loro indotto e specificamente nelle fasi di controllo e ricerca, controllo della qualità, logistica, packaging, sicurezza, laboratori di controllo;
4. sono stati organizzati, per il tramite della Commissione per i percorsi seminariali del CdL, cicli di seminari "Il corso di studio incontra il mondo del lavoro" per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro e viceversa. I seminari hanno trattato argomenti per migliorare la formazione e favorire gli sbocchi professionali dei laureati ed hanno visto la partecipazione di eccellenze del mondo del lavoro e di ex-allievi, anche neolaureati, che hanno rappresentato i loro percorsi di carriera professionale. Sono state trattate le opportunità di lavoro nel settore farmaceutico e dei prodotti per la salute nonché del loro indotto, nelle istituzioni pubbliche e in ambito regolatorio. Questi cicli di seminari rappresentano quindi un'opportunità di confronto e di consultazione con le parti interessate esterne, prevedendo anche un dibattito nell'ambito del quale i soggetti invitati forniscono utili spunti di riflessione per il CdL. Si sottolinea che a tale iniziativa ha partecipato anche una rappresentanza del Job Placement di Ateneo (attualmente Career Service);
5. il corso di laurea ha istituito un tirocinio curriculare aggiuntivo da svolgersi presso aziende o enti diversi da università e farmacia, al fine di avvicinare gli studenti al mondo del lavoro;
6. è stata effettuata un'attività volta ad incrementare le aziende dei vari settori attinenti alla figura professionale dei laureati in CTF, che siano disponibili a accogliere gli studenti per periodi di tesi e tirocini.

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 macro regionale 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 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:

Sulla base dei risultati evidenziati dagli indicatori relativi al percorso, progressione e regolarità di carriera, uscita dal corso di studio, si prevede di continuare a monitorare con attenzione le carriere degli studenti al fine poter favorire sempre più la loro progressione di carriera.

Azione da intraprendere: Monitoraggio

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, Gruppo di gestione AQ e Gruppo di riesame con la collaborazione della Commissione Didattica Paritetica.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS, dalla Commissione Didattica Paritetica, dal Gruppo di gestione AQ e Gruppo di riesame.

Risultati attesi: una regolare progressione di carriera.

Obiettivo n. 2:

In merito alla internazionalizzazione, nel futuro il Corso di Studio prevede di intraprendere iniziative per promuovere e favorire ulteriormente periodi all'estero sia per frequentare insegnamenti propri del corso di laurea che per lo svolgimento di tesi all'estero.

Azione da intraprendere: Monitoraggio

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, referente del CdS, referente del Dipartimento, con la collaborazione della Commissione Didattica Paritetica.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS, dal referente del CdS, dal referente del Dipartimento e dalla Commissione Didattica Paritetica.

Risultati attesi: favorire periodi all'estero

Obiettivo n. 3:

In relazione alla Condizione occupazionale, il corso di laurea si propone nel futuro di proseguire con le iniziative volte a favorire l'incontro con il mondo del lavoro, anche con l'obiettivo di arricchire la formazione dei propri studenti.

Azione da intraprendere: Monitoraggio

Responsabili: Presidente del CdS, CdS, con la collaborazione della Commissione Didattica Paritetica, della Commissione per i percorsi seminariali, del Comitato di indirizzo.

Scadenza prevista: Dicembre 2019

Risorse: Le attività saranno svolte dal CdS, dalla Commissione Didattica Paritetica, dalla Commissione per i percorsi seminariali, dal Comitato di indirizzo.

Risultati attesi: favorire incontro con il mondo del lavoro.