



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - DiFC

**CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE
IL COORDINATORE**

VERBALE N. 5/2021 - COMMISSIONE AQ L-27 E COMMISSIONE AQ LM-54

Il giorno venerdì 18 giugno 2021, alle ore 11.00, si sono riunite la Commissione AQ – L27 e la Commissione AQ LM-54 in modalità a distanza su piattaforma Teams in Stanza denominata “AQ CdS Chimica” per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1) Bozza definitiva Rapporto Riesame Ciclico da inviare al PQA

Sono presenti: Prof. Andrea Pace, Prof. Alberto Pettignano, Dott. Fabrizio Lo Celso, Prof. Paolo Lo Meo, Sig. Giovanni Liberatore, Prof.ssa Delia Francesca Chillura Martino, Prof.ssa Francesca D’Anna, Dott.ssa Lucia Giambelluca. Risultano assenti giustificati: Prof. Dario Duca, Dott. Davide Ricci.

Il Coordinatore, constatato che la Commissione è stata regolarmente convocata con invito mail diramato a tutti i Componenti, dichiara aperta seduta.

Si procede alla trattazione del punto all’ordine del giorno.

1. Bozza definitiva Rapporto Riesame Ciclico da inviare al PQA.

Le Commissioni AQ dei Corsi di Laurea, dopo avere ulteriormente verificato i dati contenuti nelle Bozze di Riesame dei Corsi di Chimica L-27 e LM-54 predisposte nella seduta precedente, danno mandato al Coordinatore di inviare i Rapporti i al PQA, allegati al presente verbale.

La seduta viene tolta alle ore 11.40.

Il presente verbale è approvato seduta stante.

I Segretari

F.to Prof. Alberto Pettignano

F.to Prof. Paolo Lo Meo

Il Coordinatore

F.to Prof. Andrea Pace



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - DiFC

CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

Agenzia Nazionale di Valutazione del
sistema Universitario e della Ricerca



National Agency for the Evaluation of
Universities and Research Institutes



Allegato 6.2 alle Linee Guida per l'accreditamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO Versione del 10/08/2017

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

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

Premessa

L'ultimo riesame ciclico è stato approvato il 18.1.2016. A seguito della visita, nel 2017, della CEV per l'accreditamento e della ricezione della relativa relazione, nel 2018, il Corso di Studi ha posto in essere alcune ulteriori azioni rispetto a quelle indicate nel RCR del 2016. Uno dei principali punti di forza del CdS è quello di fornire una solida preparazione teorico-sperimentale di base, in linea con il modello "Chemistry Eurobachelor" (<http://ectn.eu/committees/label/labels>) e con quello proposto dalla Società Chimica Italiana per i Corsi di Laurea attivati nella classe L-27, al fine di formare un laureato in Chimica in grado di accedere ad un ampio numero di opportunità in campo scientifico e tecnologico. Pur non prevedendo indirizzi specifici, il piano di studi è costituito da almeno 90 CFU nelle aree di Matematica, Fisica, Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica e Biochimica e offre più di 400 ore di attività pratica in laboratori didattici e 150 ore di stages e tirocinii in aziende o enti. Il processo di assicurazione della qualità è costantemente condotto dalla Commissione AQ che analizza i dati e propone al Consiglio di Corso di Studi le opportune azioni di miglioramento sulla base delle Schede di Monitoraggio Annuale, e delle Relazioni della CPDS, del PQA e del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo.

Principali mutamenti e azioni intraprese

Mutamenti

La prova finale, che consisteva nella discussione di un elaborato scritto frutto di attività sperimentale in laboratori di ricerca e le cui modalità di svolgimento erano riportate anche nel RCR del 2016, è stata modificata a seguito dell'intervento degli Organi di Ateneo. Il Senato Accademico con delibera n.15 del 16.09.2015 ha approvato le Nuove linee guida sulla prova finale dei Corsi di laurea (L) non abilitanti all'esercizio della professione valide per gli studenti immatricolati o iscritti al primo anno a partire dall'a.a. 2016/2017 e in vigore dalla sessione di laurea estiva dell'a.a. 2018/2019. Tale prova oggi consiste in un colloquio tenuto dal candidato di fronte ad una Commissione formata da tre docenti del corso di Laurea e nominata dal Coordinatore. Il tema di discussione è scelto dallo studente da una lista di argomenti predisposta dal Corso di Studi con propria delibera e pubblicata annualmente sul sito web del Corso stesso. Basandosi sulla bibliografia indicata, nel corso del colloquio lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di analizzare, approfondire e rielaborare in modo critico l'argomento proposto (Cfr. Verbale CISC n.2 del 10.04.2018, punto 6) (<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/.content/documenti/Regolamento-prova-finale-ChimicaL27-iscritti-l-anno-da-2016-2017-modificato-DR-1810-2018-revisionato-CISC-23.05.19.pdf>). A seguito di analisi della Commissione AQ e del Corso di Studi nonché durante un'audizione del Coordinatore con la Commissione Didattica del Consiglio di Amministrazione (Verbale AQ di 12 Febbraio 2021 e comunicazione al CdS esito Audit del CdA) è emersa l'ipotesi che tale cambiamento abbia fatto venir meno un'importantissima esperienza formativa di "training-by-doing" che si intende reintrodurre come attività formative in laboratorio propedeutiche alla prova finale.

Inoltre, a partire dall'A.A. 2017/2018, in seguito a richiesta degli Organi di Ateneo, il Corso di Laurea ha differenziato il livello di conoscenze della lingua Inglese richiesto in entrata (Livello A2 valutato nell'ambito del test di ingresso) e il livello di Inglese in uscita B1. (cfr. Verbale CISC n.2 del 10.04.2018, punti 6 e 9).

Infine, a seguito delle modifiche di statuto e della disattivazione della Scuola di Scienze di Base e Applicate, è stato aggiornato il Regolamento Didattico del Corso di Studi reperibile al link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/.content/documenti/Regolamento-didattico-del-Corso-di-Laurea-in-Chimica-L-27.pdf>

Azioni Migliorative Intraprese

Nel RCR 2016 venivano indicate alcune delle seguenti azioni da intraprendere e delle quali si riportano gli esiti o lo



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

stato di avanzamento:

Azione correttiva/migliorativa n.1 Consultazione degli stakeholders □

Azioni intraprese: Colloqui con Aziende, Enti, Ordine Interprovinciale dei Chimici e Fisici della Sicilia.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'ultima consultazione degli stakeholders è avvenuta nel gennaio del 2018 e avrebbe dovuto riproporsi nel 2020. Tuttavia l'evoluzione dell'emergenza sanitaria non ha consentito l'organizzazione in presenza di una consultazione collegiale. In tale periodo, il contatto con gli stakeholders è stato mantenuto da remoto con il coinvolgimento sia del Coordinatore del CdS che del Responsabile dei tirocini in azienda/enti attraverso interlocuzioni anche informali, nonché attraverso l'analisi dei questionari di valutazione del tirocinio (Quadri C3 schede SUA).

Si propone come obiettivo di miglioramento (cfr. sez. 4c) la pianificazione di incontri più strutturati sia sotto il profilo organizzativo che sotto il profilo delle cadenze temporali anche con il coinvolgimento del responsabile del Placement del CdS.

Azione correttiva/migliorativa n.2 Rinnovo Certificazione Eurobachelor

Azioni intraprese Analisi dei requisiti richiesti per la nuova certificazione

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'azione non ha avuto seguito a causa del costo della certificazione e dell'assenza di risorse economiche disponibili a tal uopo da parte del CdS (cfr. Estratto verbale CISC n. 4 del 13.04.2016)

A seguito del trasferimento ai Dipartimenti della responsabilità gestionale della didattica, si propone di rinnovare tale obiettivo esplorando di concerto con la struttura di riferimento la fattibilità economica (cfr. sez. 1c).

Azione correttiva/migliorativa n. 3 Riorganizzazione Orario delle Lezioni

Azioni intraprese Le ore previste per le attività di esercitazioni numeriche e di laboratorio sono state spostate in orario mattutino per garantire agli studenti un congruo numero di ore da dedicare allo studio individuale. (cfr. Verbale Commissione AQ-L27 del 15.02.2017 e Verbale CISC n.4 del 11.04.2017, punto 6)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'azione è stata completata a partire dalla coorte 2017/18

Azione correttiva/migliorativa n. 4 Miglioramento Offerta Formativa – Corso Sicurezza

Azioni intraprese Il Corso di Laurea ha inserito nell'Offerta Formativa un corso curriculare in ambito di **sicurezza negli ambienti di lavoro**. (cfr. Estratto Verbale CISC n.2 del 10.04.2018, punto 6. - Lettera prot. n.3669 del 26.07.2018 _Richiesta attivazione Corso Formazione ai fini della Sicurezza, ai sensi del D.L. 81/08).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'azione è stata completata a partire dalla coorte 2018/19

Azione correttiva/migliorativa n. 5 Miglioramento Offerta Formativa – Precorso Matematica

Azioni intraprese il Consiglio di Corso di laurea, recependo dall'esame della relazione della CPDS la criticità riguardante l'insegnamento di Matematica I, ha deliberato di organizzare un pre-corso della durata di 10 ore con l'obiettivo di garantire a tutti gli studenti il raggiungimento del livello di prerequisiti utile ad affrontare con profitto l'insegnamento di Matematica I e realizzare un percorso omogeneo dei due insegnamenti di Matematica I e II. (cfr. Estratto verbale CISC 13.11.2019_Corso 0 Matematica - Estratto verbale CISC 07.04.2020_Relazione CPDS Corso di Laurea in Chimica L- 27 Analisi e provvedimenti conseguenti).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'azione è stata implementata in via sperimentale nell'A.A. 2020/21 e riproposta per l'OF21/22.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Rispetto al 2016, non ci sono stati cambiamenti nella domanda di formazione di chimici e l'OF è rimasta sostanzialmente invariata nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti. Le esigenze e le potenzialità di sviluppo scientifico-tecnologico si ritengono più che soddisfatte anche in riferimento al livello di soddisfazione manifestato dai laureandi (95,5-100% nell'ultimo triennio) e dal trend in netta crescita (dal 73 al 91%) di studenti che si iscriverebbero di nuovo al Corso di studi (dati AlmaLaurea iC25 e iC18); inoltre, il CdS consente di raggiungere i requisiti necessari per l'accesso alla Laurea Magistrale in Chimica.

In fase di progettazione dell'offerta formativa 2018/2019 sono state avviate ulteriori consultazioni con gli stakeholders le cui risultanze sono contenute nei documenti di seguito riportati: Assemblea intercorso di Chimica del 12.01.2018. Offerta formativa L-27_2018.2019; Riunione stakeholders Gennaio 2018; Verbale CISC del 30.01.2018.

A seguito di questi incontri, sono stati introdotti alcuni dei miglioramenti di cui al punto 1a (Corso sicurezza), recependo anche le richieste di maggiori competenze nell'utilizzo di strumentazione avanzata, conoscenza di



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

problematiche relative a certificazione di qualità e introduzione alle problematiche di gestione del territorio e protezione dell'ambiente. Inoltre, il riscontro sulla qualità della formazione da parte degli stakeholders viene costantemente raccolto attraverso i questionari di valutazione sul tirocinio in precedenza autonomamente gestiti dal CdS e oggi raccolti attraverso il portale AlmaLaurea (Quadro C3 SUA CdS 2020). In generale, migliora l'apprezzamento per l'organizzazione, le competenze di base dello studente, le competenze/capacità nel corso dell'esperienza e gli obiettivi formativi del tirocinio.

Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita e sono chiaramente esplicitati per aree di apprendimento e specificando gli insegnamenti che ne consentono l'acquisizione nei quadri A4.b.1 e A4.b.2 delle SUA-CdS.

I profili professionali sono indicati in dettaglio nel quadro A2a della SUA-CdS e tengono conto realisticamente dei dati occupazionali dei laureati a distanza di un anno dalla Laurea, che sono aumentati dal 3 (laureati 2017) al 13,6% (laureati 2019) sebbene i laureati proseguono il percorso formativo nella quasi totalità dei casi (86,4%).

Pertanto, l'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi ed è stata migliorata in occasione di particolari segnalazioni della CPDS puntualmente discusse e riscontrate dal Consiglio di Corso di Studi (Verbale CISC n. 1015 del 22.02.2021; cfr. punto 1a - Precorso Matematica).

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Offerta formativa

Obiettivo n. 1: Ampliare la flessibilità dell'offerta formativa

Azione: Inserimento di nuove materie a scelta e introduzione di corsi "soft skills" al fine di incrementare la consapevolezza delle possibilità applicative e migliorare le abilità trasversali anche in considerazione dei risultati delle consultazioni degli stakeholders (vedi sez. 4c).

Risorse: Docenti del CdS, Docenti di aree trasversali, Aule, Laboratori, piattaforma informatica.

Indicatore: N. nuovi insegnamenti a scelta (valore target 2), N. nuovi insegnamenti corsi soft skills (valore target 2)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio ampliamento a partire dall'Offerta Formativa programmata 2022/23 (primavera 2022), verificabile attraverso il controllo dei manifesti. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio (Offerta Formativa programmata 2026/27).

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS

Area da migliorare: Offerta formativa

Obiettivo n. 2: Migliorare le abilità acquisite dagli studenti nello svolgimento della pratica laboratoriale.

Azione: Revisione del regolamento per l'espletamento della Prova Finale. L'azione che si intende intraprendere prevede l'introduzione di attività propedeutiche al conseguimento della prova finale da svolgere all'interno dei laboratori di ricerca per un monte ore congruo con il peso in CFU della prova finale.

Risorse: Docenti del CdS, Laboratori di ricerca

Indicatore: N. di docenti/laboratori coinvolti (valore target 8). Percentuale di risposte "sempre o quasi sempre adeguate" alla domanda "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...)" (dati AlmaLaurea) (valore target 50%).

Un ulteriore indicatore di qualità da monitorare nel quinquennio è valutabile attraverso questionari di gradimento delle attività offerte da parte degli studenti e questionari di gradimento da parte dei docenti coinvolti su modelli simili alla rilevazione ANVUR dell'opinione studenti e docenti.

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Revisione del regolamento a partire dall'Offerta Formativa programmata 2022/23 (primavera 2022), verificabile attraverso il controllo dei manifesti degli Studi e del Regolamento Prova Finale. N. di docenti/laboratori coinvolti verificabile attraverso attestati di frequenza laboratori di ricerca da parte dei laureandi a partire dalle Lauree 2024/25. Gradimento studenti/docenti (Schede SMA e questionari autogestiti).

Responsabile del processo: Coordinatore CdS (implementazione), Responsabile dell'orientamento (indirizzo e valutazione)

2 - L'esperienza dello studente

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

Sulla base dei dati riportati nell'ultima SMA, il quadro generale del Corso di Laurea è di consolidamento nella regolarità delle carriere. Oltre alle azioni scaturenti dalle segnalazioni della CPDS (vedi sez. 1a precorso matematica), tra le criticità evidenziate anche dalla relazione del PQA sulla SMA 2020 rimane quella dei cosiddetti "abbandoni" (IC16) che richiede interventi migliorativi soprattutto in termini di orientamento e attrattività del Corso di Studi.

Azione correttiva/migliorativa n. 1 Orientamento in ingresso



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

Azioni intraprese Partecipazione e organizzazione di eventi

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa Dal 2016 Il CdS in Chimica ha calendarizzato in maniera regolare la partecipazione alla manifestazione "Welcome Week", organizzata annualmente dall'Ateneo (<https://www.unipa.it/strutture/orientamento/eventi/>) in cui vengono presentati i Corsi di Laurea UNIPA agli studenti delle scuole medie superiori e agli Open Day dei Dipartimenti e del CdS che comprendono seminari, visita ai laboratori didattici e di ricerca, visita al Museo Chimico, e lo spettacolo "La magia della Chimica". Il CdS partecipa anche a eventi organizzati dalle Scuole presentando conferenze su tematiche di ricerca attuali.

Azione correttiva/migliorativa n. 2 Attrattività del Corso di Laurea

Azioni intraprese Intensa attività di divulgazione e orientamento, anche a distanza, rivolta agli studenti di scuola superiore degli istituti scolastici regionali. In particolare, sono stati effettuati interventi nell'ambito delle attività dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO, ex- alternanza scuola-lavoro) e una serie di iniziative, ormai consolidate negli anni, all'interno del progetto nazionale lauree scientifiche (PNLS).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa Azione strutturata in maniera periodica (annuale). In considerazione dei positivi riscontri, si prevede anche per gli anni futuri la possibilità di integrare alcune attività in modalità a distanza.

Azione correttiva/migliorativa n. 3 Diversificazione dell'Offerta Formativa per tirocini curriculari

Azioni intraprese Attivazione di nuove convenzioni per lo svolgimento di tirocini curriculari esterni

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa Sono state attivate nuove convenzioni per lo svolgimento di tirocini curriculari esterni quali l'Agenzia delle dogane e dei monopoli – Direzione regionale per la Sicilia (12.2.2018), Vigili del Fuoco (comunicazione CISC del 12.11.2020); Liceo Classico Meli (CISC del 22.02.2021), diversificando l'offerta in nuovi ambiti professionalizzanti incluso l'ambito della didattica della chimica.

Azione correttiva/migliorativa n. 4 Organizzazione della didattica

Azioni intraprese Organizzazione della didattica a distanza e in modalità mista in relazione all'insorgenza della pandemia da COVID 19

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'azione è stata completata nel corso del secondo semestre dell'A.A. 2019/20 riorganizzando sia le attività frontali in aula che le attività laboratoriali. Queste ultime sono state svolte con una notevole rimodulazione delle modalità di erogazione della didattica con l'ausilio di supporti informatici ed audiovisivi e, nell'A.A.2020/21, con turnazioni, per garantire le attività pratiche a tutti gli studenti garantendo gli standard di sicurezza prescritti dai DPCM. Tali modalità hanno evidenziato alcuni aspetti positivi implementabili anche indipendentemente dalla situazione emergenziale occorsa.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le attività di orientamento in ingresso e in itinere sono in linea con i profili culturali e professionali progettati e si riflettono sui dati in ingresso riportati nelle SMA. Il Centro Orientamento e Tutorato (COT) dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale.

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Le conoscenze necessarie all'accesso sono dettagliate sul sito del corso di laurea al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/accesso-al-corso-di-laurea/>

Esse vengono efficacemente verificate attraverso test di ingresso organizzati a livello di Ateneo e comportano l'assegnazione di OFA il cui assolvimento è stato standardizzato con delibera del Senato Accademico del 13.6.2017 (Quadro A3b SUA-CdS) e viene agevolato anche attraverso tutorato in itinere gestito di concerto con il COT. A ciascuno studente del CdS viene assegnato un docente-tutor il cui elenco è consultabile al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/didattica/tutorato.html>

Tra i compiti del tutor vi sono:

- la cura che gli allievi affidatigli seguano la sequenza corretta degli esami da sostenere;
- il monitoraggio delle prove sostenute, l'individuazione di eventuali cause di insuccesso e di possibili soluzioni;
- l'orientamento al lavoro o alla prosecuzione degli studi.

Le attività di tutoraggio vengono periodicamente monitorate dal CdS (Estratto Verbale CISC del 12.04.2021, punto 9). L'autonomia dello studente nelle scelte del percorso formativo presenta margini di miglioramento attraverso azioni



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

di ampliamento della flessibilità dell'Offerta Formativa (cfr. Ob.1 sez. 1c).

In termini di flessibilità del percorso formativo è stata introdotta una modifica del regolamento didattico del CdS (art. 15) per agevolare il raggiungimento dei requisiti di frequenza dei laboratori degli studenti lavoratori.

La verifica della preparazione degli studenti viene effettuata in maniera conforme alle modalità che vengono chiaramente indicate nelle schede di trasparenza di ciascun insegnamento, schede che vengono vagliate annualmente dalla Commissione AQ prima dell'approvazione definitiva da parte del CdS.

Le azioni di mobilità internazionale vengono coordinate dal Referente del CdS per l'Erasmus e l'Internazionalizzazione e presentano alcuni margini di miglioramento in termini di accordi da stipulare per ampliare l'offerta formativa.

In termini di innovazione delle metodologie didattiche, alcuni docenti del CdS sono coinvolti nel progetto pilota Mentore (<https://www.unipa.it/progetti/progetto-mentore/>) e si prevede, di concerto con il CIMDU, di ampliare il coinvolgimento dei docenti in tali percorsi di formazione alla docenza.

Le attività di orientamento in uscita (placement) vengono organizzate di concerto con il Settore Placement di Ateneo e hanno prodotto un miglioramento della percentuale di laureati che trova lavoro a distanza di un anno dalla laurea oltre a confermare l'elevata percentuale di studenti (86,4%) che prosegue nel percorso formativo.

A livello del CdS, sono state previste le figure di Referente per il Placement e Referente per i tirocini che curano il contatto degli studenti con il mondo del lavoro attraverso i tirocini formativi (6 CFU) e l'erogazione di 1 CFU di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Attività di orientamento e tutorato

Obiettivo n. 1: Incrementare le attività di orientamento in ingresso

Azione: Partecipazione a iniziative di Ateneo (Welcome Week), di Dipartimento (Open Day). Organizzazione degli Open Days del CdS. Partecipazione a iniziative delle scuole secondarie di secondo grado

Risorse: Risorse del PNLS-Chimica - Risorse del Dipartimento di riferimento

Indicatore: Numero di iniziative medie annue nel quinquennio (Valore target 3)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Iniziative realizzate nell'anno solare di riferimento; modalità di verifica attraverso delibere del CdS e analisi delle presenze.

Responsabile del processo: Referente del CdS per l'Orientamento

Area da migliorare: Attività di orientamento e tutorato

Obiettivo n. 2: Realizzazione di Iniziative di PCTO/PNLS

Azione: Organizzazione di attività laboratoriali in linea con i profili culturali e professionali del CdS

Risorse: Risorse del PNLS-Chimica

Indicatore: Numero di laboratori organizzati/erogati per anno (Valore target = 3); Numero di scuole coinvolte per anno (Valore target = 5); Numero di studenti coinvolti per anno (Valore target = 100)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Iniziative realizzate nel periodo gennaio-dicembre dell'A.A. di riferimento; modalità di verifica attraverso fogli presenza.

Responsabile del processo: Referente del CdS per il PNLS/PCTO

Area da migliorare: Attività di orientamento e tutorato

Obiettivo n. 3: Valutazione dell'impatto delle attività di orientamento in ingresso e delle iniziative PCTO/PNLS

Azione: Somministrazione di test agli studenti immatricolati nel CdS mirati a determinare quanti di loro hanno partecipato a iniziative di orientamento e/o iniziative PCTO/PNLS e quanto la partecipazione a tali manifestazioni ha influito nella loro scelta

Risorse: Risorse del PNLS-Chimica

Indicatore: Percentuale di studenti immatricolati che hanno partecipato a iniziative di orientamento/PCTO/PNLS organizzate dal CdS (Valore target 20%)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Iniziative realizzate nel periodo ottobre-dicembre dell'A.A. di riferimento; modalità di verifica attraverso questionari online autogestiti dal CdS.

Responsabile del processo: Referente del CdS per l'Orientamento

Area da migliorare: Internazionalizzazione della didattica

Obiettivo n. 4: Ampliamento dell'offerta di mobilità internazionale

Azione: Stipula di nuovi accordi di mobilità internazionale (Erasmus o simili programmi di mobilità) anche sfruttando contatti già operativi fra docenti che collaborano in attività di ricerca con istituzioni estere.

Risorse: Fondi CORI di Ateneo, Risorse del Dipartimento per l'Internazionalizzazione

Indicatore: numero di accordi di mobilità attivi (Valore Target = 5) numero di paesi coinvolti (Valore target = 4)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio ampliamento a partire dall'Offerta Formativa 2023/24, verificabile attraverso il controllo degli accordi indicati nella scheda SUA-CdS e dal sito del CdS. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE
IL COORDINATORE

Responsabile del processo: Coordinatore CdS e Referente CdS per Erasmus e Internazionalizzazione

3 – Risorse del CdS

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

A partire dal 2016, il CdS ha registrato la modifica del corpo docente a seguito della cessazione dal servizio di 4 professori ordinari, 2 professori associati ed un ricercatore universitario negli SSD CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06 e BIO/10 senza tuttavia subire conseguenze in termini di docenza di riferimento o di mancata copertura degli insegnamenti a seguito di tali mutamenti. Rimane tuttavia critica la copertura degli insegnamenti di base nell'area della matematica. Dal punto di vista del personale tecnico amministrativo, si è registrata una riorganizzazione dovuta al trasferimento delle competenze dalle Scuole ai Dipartimenti. Il personale tecnico a supporto dei laboratori didattici è stato incrementato di una unità di personale di cat. D.

Dal punto di vista delle attrezzature multimediali per la didattica, il CdS ha beneficiato delle dotazioni fornite dall'Ateneo e dai Dipartimenti in risposta all'emergenza sanitaria da COVID-19 per l'implementazione della DAD.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'Offerta Formativa del CdS è sostenuta da 7 professori Ordinari, 5 Associati, 4 Ricercatori e 1 RTD e 2 docenti a contratto e risulta sostenibile sia in termini di docenza di riferimento che in termini di corrispondenza fra SSD degli insegnamenti con l'SSD di appartenenza dei corrispondenti docenti. Le risorse di docenza sono indicate nel quadro B3 della SUA-CdS e non si rilevano criticità in merito al rapporto studenti/docenti. La dotazione di Aule, Biblioteche, Spazi Studio e Laboratori didattici è dettagliata nei quadri B4 della SUA-CdS ed è congrua con la numerosità programmata. Il CdS si avvale delle risorse logistiche e strumentali dei laboratori didattici e di aule messe a disposizione anche dal Dipartimento di Fisica e Chimica – Emilio Segrè (DiFC) su richiesta del Dipartimento di riferimento per il CdS (STEBICEF). A seguito della disattivazione delle Scuole e della unificazione in contributo omnicomprendente della tassazione studentesca che in passato prevedeva specifici contributi per i laboratori, si evidenzia una criticità in termini di fondi disponibili per la didattica in laboratorio che non sono stati assegnati ai Dipartimenti di riferimento. Pertanto, per il 2021, sono limitati ad euro 5.000 i fondi messi a disposizione dal Dipartimento STEBICEF per l'acquisizione di beni consumabili e strumentazioni scientifiche per la didattica o per il loro aggiornamento/manutenzione.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Risorse per la Qualità dell'Offerta formativa

Obiettivo n. 1: Miglioramento della dotazione di Strumentazioni per la didattica in laboratorio

Azione: Rinnovo e/o adeguamento delle strumentazioni scientifiche per la didattica in laboratorio sia attraverso l'acquisizione di nuove apparecchiature sia attraverso interventi manutentivi delle strumentazioni esistenti.

Risorse: Fondi PNLS - Fondi del Dipartimento per la didattica.

Indicatore: Valore economico degli acquisti o degli interventi di adeguamento nel quinquennio (Valore Target = 30.000).

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio adeguamento a partire dal Esercizio Finanziario 2022 verificabile attraverso controllo dei giustificativi di spesa del Dipartimento di riferimento. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS – Referente del Cds per il PNLS

Area da migliorare: Risorse per la Qualità dell'Offerta Formativa

Obiettivo n. 2: Miglioramento del rapporto docente/studente nelle attività di laboratorio

Azione: Affidamento di incarichi di didattica integrativa inerenti l'assistenza in laboratorio

Indicatore: Ore di didattica integrativa annualmente assegnate per l'assistenza in laboratorio (Valore target = 250)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio dell'azione a partire dal OF 2021/22 verificabile attraverso controllo delle relative delibere dei CdS e dei prospetti di attività didattica dei docenti. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS – Docenti di insegnamenti che prevedono attività di laboratorio



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

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

Dal 2016, anche a seguito delle raccomandazioni ricevute dalla CEV nel 2018 in merito all'utilizzo degli strumenti AVA e del requisito R3.D.1, Il Consiglio di Corso di Studi e la Commissione AQ hanno intrapreso una sistematica azione di monitoraggio delle azioni volte a migliorare l'organizzazione didattica, con particolare considerazione alle criticità risultanti dai dati SMA dell'opinione degli studenti, nonché delle segnalazioni ricevute dalla CPDS. Quest'ultima, a seguito della disattivazione delle Scuole, agisce a livello di Dipartimento per i CdS gestiti dal Dipartimento STEBICEF di riferimento. Inoltre, considerato che dal 2018 la gestione del Corso di Laurea Magistrale in Chimica (LM54) è curata dal Dipartimento di Fisica e Chimica – Emilio Segrè (DiFC), di fatto il Corso di Laurea in Chimica beneficia di riflesso delle osservazioni fatte anche dalla CPDS del DiFC, considerando il processo di assicurazione della qualità come un unicum che comprende l'intera filiera formativa gestita dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Chimica. Tale processo di assicurazione della qualità è descritto in dettaglio nella SUA-CdS (Quadro D2). Le modifiche del percorso formativo intercorse dal 2016 sono state progettate, anche in considerazione delle raccomandazioni della CEV in merito ai requisiti R3.D.3 e R3.A.3, in collaborazione con gli stakeholders e con gli studenti (Cfr. sez. 1a).

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Nell'ambito del processo di AQ la Commissione AQ del CdS si riunisce mediamente almeno 5 volte l'anno in occasione dell'analisi dei Rapporti della CPDS e del Nucleo di Valutazione, dei dati della SMA, delle Schede di Trasparenza e dell'elaborazione dell'Offerta Formativa. I riscontri del Presidio di Qualità sulle bozze documentali vengono discusse in Consiglio di Corso di Studi durante le approvazioni dei documenti finali da esitare. Nell'ultimo anno, la Commissione AQ è stata coinvolta anche in processi di Audit interno ai fini del rinnovo dell'accreditamento e il Coordinatore è stato auditato dalla Commissione Didattica del Consiglio di Amministrazione per analizzare alcune criticità relative alla Laurea Magistrale e collegate anche ad aspetti dell'Offerta Formativa della Laurea in Chimica L27 (Cfr. sez. 1a – Mutamenti e 1c - Obiettivo 2). Tutte queste attività collegiali sono dedicate all'analisi dei problemi rilevati e sia i docenti che gli studenti hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento nell'ambito della CPDS, della Commissione AQ e durante i Consigli di Corso di Studio. Come emerge dai recenti rapporti di NdV e PQA il Corso di Laurea in Chimica non presenta particolari elementi di criticità, pertanto la revisione dei percorsi, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la razionalizzazione degli orari, vengono effettuati a partire da una solida base di partenza che viene modificata in caso di particolari esigenze segnalate dagli studenti o sulla base di proposte migliorative emerse dalla Commissione AQ o dal Consiglio di Corso di Studi. In questa maniera, 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. Sussistono margini di miglioramento in termini di maggiore dettaglio nell'evidenza delle discussioni nei verbali del CdS, di maggiore regolarità temporale delle consultazioni degli stakeholders, nonché di offerta delle possibilità di tirocinio curriculare anche al di fuori delle realtà locali.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Adeguatezza dell'Offerta Formativa alle esigenze del mondo del lavoro

Obiettivo n. 1: Migliorare e strutturare il coinvolgimento degli interlocutori esterni

Azione: Regolarizzare su base biennale le interlocazioni con aziende, enti, scuole ed ordini professionali, anche prevedendo incontri da remoto e consultazioni attraverso questionari online.

Risorse: Piattaforme open source di sondaggi online

Indicatore: Numero di riunioni nel quinquennio (Valore target = 3); Numero di stakeholder coinvolti (Valore target = 10); Numero di questionari raccolti (Valore target = 10)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Avvio delle attività di consultazione entro la primavera del 2022. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS, Referente CdS per Tirocinii, Referente CdS per Placement

Area da migliorare: Introduzione al mondo del lavoro

Obiettivo n. 2 : Ampliamento offerta dei tirocini curricolari ed extracurricolari in azienda

Azione: Incentivare i tirocinii in azienda anche al di fuori del territorio regionale.

Risorse: Contributi di Ateneo per la mobilità studentesca.

Indicatore: Numero di accordi attivi con aziende al di fuori del territorio regionale (Valore target = 3); Numero di



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

tirocini aziendali svolti al di fuori del territorio regionale (Valore target = 5)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Avvio di attività di contatto con aziende/enti (entro il 2021). Formalizzazione dei primi accordi per il tirocinio extraregionale (entro il 2022). Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio. Verificabile attraverso le informazioni inserite nella SUA-CdS (Quadro B5) e dal numero di tirocinii extraregionali approvati dal CdS.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS, Referente CdS per Tirocinii

5 – Commento agli indicatori

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

Dall'ultimo RCR del 2016, anche a seguito della visita della CEV il CdS ha posto maggiore attenzione all'analisi degli indicatori che viene effettuata con regolarità dalla Commissione AQ e presentata al CdS.

Permane la necessità di associare le valutazioni meno soddisfacenti a delle motivazioni esplicite non sempre desumibili in maniera evidente dal tipo di domande/risposte aggregate in valori numerici. Ad esempio, a fronte di un elevato livello di soddisfazione dei laureati (dal 50% del 2016 al 90% del 2019 si reinscriverebbe allo stesso CdS nello stesso Ateneo; 95 % nel 2019 complessivamente soddisfatti; cfr. Ultima SMA disponibile), tuttavia, non vi è modo di identificare in dettaglio le motivazioni sottostanti alla percentuale, seppur bassa, di riscontri di insoddisfazione (5 %) o di soddisfazione non ottimale (22%; cfr. dati Almalaurea - Sua CdS 2020 Quadri B7 e C2). Il progetto "Alumni" (cfr. sez 5c) intende incentivare il coinvolgimento degli ex-studenti in tale percorso di miglioramento continuo del CdS.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dall'analisi dell'ultima SMA emerge un quadro soddisfacente del Corso di Studi, soprattutto se confrontato con i dati dell'Area Geografica di riferimento. Sussistono margini di miglioramento nell'ambito dell'internazionalizzazione e delle attività di orientamento.

Gruppo A Indicatori didattica

Il numero di studenti iscritti al CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a. (iC01) è simile a quello dell'anno precedente attestando l'indicatore su valori superiori alla media dell'area geografica ma con margini di miglioramento se riferito alla media nazionale. La percentuale di laureati entro la durata normale del Corso di Laurea (iC02) si attesta intorno ai valori medi dell'ultimo triennio ed è superiore alla media di area e di poco inferiore alla media nazionale.

Gruppo B Indicatori di internazionalizzazione

Gli indicatori del gruppo B si caratterizzano per oscillazioni così ampie da rendere inattendibile una valutazione di tendenza. L'aumento delle possibilità di attività formative all'estero è stato indicato come passibile di miglioramento (cfr. sez. 2c)

Gruppo E Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

Aumenta la percentuale di studenti che si iscrivono al secondo anno (70,9%, indicatore iC14) e si registra un significativo incremento % dell'iC17 (laureati entro un anno dalla durata ufficiale del Corso di Laurea) che è superiore rispetto alle medie di area e nazionali. Anche l'iC18, relativo alla soddisfazione dei laureati, è in crescita e risulta superiore alla media nazionale e alla media di area geografica.

Altri indicatori di approfondimento (iC21, iC22, iC23, iC24 e iC 27) sono sostanzialmente in linea con le medie di area e nazionali.

Gli indicatori sul tasso di occupazione a un anno dalla laurea (iC06, iC06bis, iC06ter) confermano che gli studenti del Corso di Laurea in Chimica perseguono un progetto di formazione almeno quinquennale e nel complesso si continua a registrare un elevato grado di soddisfazione attestato dall'indicatore iC25.

Dall'analisi della relazione CPDS non appaiono particolari criticità e anzi si osserva un trend di miglioramento nella sensibilizzazione degli studenti alla compilazione responsabile dei questionari.

Il quadro generale del Corso di Laurea è di consolidamento nella regolarità delle carriere sebbene ancora suscettibile di ulteriori miglioramenti. A fronte di alcune criticità in termini di numerosità della coorte di studenti iscritti, gli indicatori della qualità del CdS, soprattutto in termini di soddisfazione, rimangono molto positivi. Rimane ai margini delle possibilità di intervento del CdS (se non attraverso ulteriori iniziative di miglioramento delle attività di orientamento, cfr. sez. 2c) il fenomeno del transito nel Corso di Laurea in Chimica di studenti che si riservano la chance di provare (o riprovare) il test di accesso ad altri Corsi di Laurea, tipicamente di area medica e biologica, o che, a seguito di scorrimento di graduatorie d'ingresso si trasferiscono in corso d'anno ad altri CdS.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - DiFC

CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

Area da migliorare: Visibilità e Attrattività del Corso di Studi

Obiettivo n. 1: Monitoraggio carriera Alumni

Azione: Pubblicazione in sezioni appositamente create del sito del Corso di Studi dello status professionale dei laureati in Chimica dell'Università di Palermo che su base volontaria aderiscono all'iniziativa.

Risorse: Sito Web del CdS e Webmaster del Dipartimento.

Indicatore: Percentuale di laureati che aderiscono all'iniziativa (Valore target = 15 %)

Tempi, scadenze, modalità di verifica:

Creazione della sezione sul sito (entro il 2021); aggiornamento annuale; graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio. Verificabile dal numero di profili presenti sul sito del CdS.

Responsabile del processo: Referente CdS per Placement

Area da migliorare: Visibilità e Attrattività del Corso di Studi

Obiettivo n. 2: Divulgazione Indici di Qualità del Corso di Studi

Azione: Pubblicazione in sezioni appositamente create del sito del Corso di Studi dei valori degli indicatori più significativi della qualità del Corso di Studi

Risorse: Sito Web del CdS e Webmaster del Dipartimento

Indicatore: Numero di indicatori e di trend in evidenza (Valore target = 3)

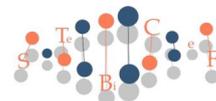
Tempi, scadenze, modalità di verifica: Creazione di una sezione sul sito del CdS (entro il 2021); aggiornamento annuale. Verificabile dal numero di indicatori e dalla data dell'ultimo aggiornamento presenti sul sito del CdS.

Responsabile del processo: Commissione AQ, Referente CdS per Orientamento



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



DiFC

DIPARTIMENTO DI FISICA E CHIMICA - DiFC

CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

Agenzia Nazionale di Valutazione del
sistema Universitario e della Ricerca



National Agency for the Evaluation of
Universities and Research Institutes



Allegato 6.2 alle Linee Guida per l'accreditamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO Versione del 10/08/2017

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

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

L'ultimo riesame ciclico del Corso di Laurea Magistrale in Chimica è stato approvato dal CdS il 18.1.2016. Successivamente, la variazione principale al Corso di laurea Magistrale in Chimica è stata apportata a partire dall'Anno Accademico 2018/19 ed è consistita nella riorganizzazione dell'offerta formativa che ha portato all'eliminazione dei curricula. Il Corso di Laurea Magistrale è quindi caratterizzato da un solo curriculum, che prevede un gruppo di insegnamenti fondamentali ai quali lo studente associa i corsi più consoni al percorso formativo che vuole realizzare. La riorganizzazione ha previsto l'inserimento di due insegnamenti nell'ambito della didattica della Chimica (12 CFU), l'inserimento di 3 CFU per la lingua inglese (Livello di uscita B2), l'inserimento di 2 CFU per l'inserimento nel mondo del lavoro (cfr. Commissione AQ LM-54 del 14.12.2017, punto 3 - Estratto verbale CISC del 30.01.2018, punto 7). Inoltre è stata attivata una convenzione con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sicilia (ARPA – Sicilia) (cfr. Lettera Coordinatore prot. n. 2185 del 07.06.2019-Proposta di convenzione DiFC - ARPA Sicilia) che ha consentito di inserire nel corpo docente una figura altamente qualificata che consente agli studenti del CdS di ampliare le prospettive anche verso il settore non-accademico più orientato al mondo della professione del chimico (cfr. Nota Coordinatore prot. n. 3262 del 03.07.2018_Direttore ARPA Sicilia - Estratto Dipartimento Fisica e Chimica del 19.07.2018_proposta affidamento diretto Validazione del dato analitico e chemiometria_LM Chimica_2018.2019). Per l'Anno Accademico 2021/22, sulla scorta dell'esperienza maturata nel precedente triennio e tenendo conto delle valutazioni degli studenti, il CdS ha deliberato l'inserimento del Corso di Spettroscopia Organica tra le discipline fondamentali aumentandone il numero di CFU da 6 a 7 riducendo contestualmente, da 8 a 7 CFU, il peso dell'insegnamento di Chimica Supramolecolare, appartenente allo stesso gruppo (cfr. Estratto Verbale CISC n 852 del 12.11.2020_Offerta formativa programmata a.a. 2021.2022 - Corso di Laurea Magistrale in Chimica LM-54, punto 4)..

La riorganizzazione del Corso di Laurea ha anche introdotto l'obbligo per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Chimica di 3 CFU di tirocinio da svolgere presso aziende ed enti italiani che, per lo studente giunto al termine del suo percorso formativo, dovrebbe essere funzionale all'inserimento nel mondo del lavoro.

Azioni Migliorative Intraprese

Nel RCR 2016 veniva indicata la seguente azione da intraprendere e della quale si riportano gli esiti o lo stato di avanzamento:

Azione correttiva/migliorativa n.1 Consultazione degli stakeholders □

Azioni intraprese: Colloqui con Aziende, Enti, Ordine Interprovinciale dei Chimici e Fisici della Sicilia.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'ultima consultazione degli stakeholders è avvenuta nel gennaio del 2018 ed ha portato alle modifiche di OF descritte sopra a partire dall'A.A. 2018/19. La consultazione avrebbe dovuto riproporsi nel 2020. Tuttavia l'evoluzione dell'emergenza sanitaria non ha consentito l'organizzazione in presenza di una consultazione collegiale. In tale periodo, il contatto con gli stakeholder è stato mantenuto da remoto con il coinvolgimento sia del Coordinatore del CdS che del Responsabile dei tirocini in azienda/enti attraverso interlocuzioni anche informali, nonché attraverso l'analisi dei questionari di valutazione del tirocinio (Quadri C3 schede SUA).

Si propone come obiettivo di miglioramento (cfr. sez. 4c) la pianificazione di incontri più strutturati sia sotto il profilo organizzativo che sotto il profilo delle cadenze temporali anche con il coinvolgimento del responsabile del Placement del CdS.



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Rispetto al 2016, i cambiamenti nella domanda di formazione di chimici magistrali e la coerenza del percorso offerto con i profili culturali e professionalizzanti, sono stati valutati insieme all'ordine professionale e agli interlocutori del mondo del lavoro. In fase di progettazione dell'offerta formativa 2018/2019 sono state avviate consultazioni con gli stakeholders le cui risultanze sono contenute nei documenti di seguito riportati: Assemblea intercorso di Chimica del 12.01.2018. Offerta formativa LM-54_2018.2019; Riunione stakeholders Gennaio 2018; Verbale CISC del 30.01.2018. A seguito di questi incontri, oltre alla riorganizzazione dei curricula (cfr. sez 1a) sono stati introdotti alcuni miglioramenti recependo le richieste di maggiori competenze nell'utilizzo di strumentazione avanzata, conoscenza di problematiche relative a certificazione di qualità e introduzione alle problematiche di gestione del territorio e protezione dell'ambiente (Convenzione con ARPA per docenza dell'insegnamento di "Validazione del dato analitico e chemiometria"). Inoltre, il riscontro sulla qualità della formazione da parte degli stakeholders viene costantemente raccolto attraverso i questionari di valutazione sul tirocinio (neo introdotto a partire dal 2018/19) attraverso il portale Almalaurea (Quadro C3 SUA CDS 2020). In generale, migliorano l'apprezzamento per l'organizzazione, le competenze di base dello studente, le competenze/capacità nel corso dell'esperienza e gli obiettivi formativi del tirocinio. Le esigenze e le potenzialità di sviluppo scientifico-tecnologico si ritengono più che soddisfatte anche in riferimento al livello di soddisfazione manifestato dai laureandi (100% nell'ultimo biennio) (SMA iC25) e dal trend in netta crescita (dal 71 % del 2016 al 90% del 2019) di studenti che si iscriverebbero di nuovo al corso di studio (SMA iC18).

Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita e sono chiaramente esplicitati per aree di apprendimento e specificando gli insegnamenti che ne consentono l'acquisizione nei quadri A4.b1 e A4b.2 delle SUA. I profili professionali sono indicati in dettaglio nel quadro A2a della SUA-CdS e tengono conto realisticamente dei dati occupazionali dei laureati a distanza di un anno dalla laurea, che sono aumentati dal 66,7% (laureati 2017) al 87,5% (laureati 2019). Pertanto, l'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi ed è stata ulteriormente migliorata in occasioni puntualmente discusse e riscontrate dal Consiglio di Corso di Studi (Verbale CISC approvazione OF 21/22).

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Offerta formativa

Obiettivo n. 1: Ampliare la flessibilità dell'offerta formativa

Azione: Inserimento nuovi insegnamenti opzionali e introduzione di corsi "soft skills" al fine di incrementare la consapevolezza delle possibilità applicative e migliorare le abilità trasversali anche in considerazione dei risultati delle consultazioni degli stakeholders (vedi sez. 4c).

Risorse: Docenti del CdS, Docenti di aree trasversali, Aule, Laboratori, piattaforma informatica.

Indicatore: N. nuovi insegnamenti opzionali (valore target 1), N. nuovi insegnamenti corsi soft skills (valore target 1)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio ampliamento a partire dall'OF programmata 2023/24 (primavera 2023), verificabile attraverso controllo dei manifesti. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio (OF programmata 2026/27).

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS

2 - L'esperienza dello studente

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

Nel RCR 2016 venivano indicate le seguenti azioni da intraprendere e delle quali si riportano gli esiti o lo stato di avanzamento:

Azione correttiva/migliorativa n. 1 Monitoraggio e Coordinamento dei Programmi

Azioni intraprese Analisi delle Schede di Trasparenza da parte della Commissione AQ e revisione delle stesse in merito a casi segnalati dalla CPDS.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa L'azione può considerarsi conclusa per quanto riguarda l'eliminazione di alcune sovrapposizioni. La coerenza delle SdT con il percorso formativo offerto viene periodicamente verificata dalla Commissione AQ preliminarmente alla loro approvazione da parte del CdS.

Azione correttiva/migliorativa n. 2 Progresso degli Studenti

Azioni intraprese Monitoraggio del progresso degli studenti in termini di CFU conseguiti per sessione di esame.



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa Tale azione è stata effettuata per il biennio 2017/18 e 2018/19 e, con l'inserimento delle attività di tutoraggio

(<https://www.unipa.it/dipartimenti/difc/cds/chimica2159/didattica/tutorato.html>) può ritenersi non più necessaria.

Azione correttiva/migliorativa n.3 Inserimento nel mondo del lavoro

Azioni intraprese Monitoraggio dell'inserimento nel mondo del lavoro

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa Il monitoraggio è avvenuto complessivamente analizzando l'evoluzione negli anni dei dati occupazionali AlmaLaurea e le SMA. Alcuni dettagli informativi sono stati acquisiti episodicamente attraverso contatti personali con ex-studenti del Corso di Laurea Magistrale. Si ritiene opportuno riproporre tale azione strutturandola come intervento di miglioramento dell'attrattività nel progetto "Alumni" (cfr. sez. 5c Obiettivo 1)

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica è supportato da attività di orientamento e tutorato in ingresso e in uscita svolte dal Centro orientamento e tutorato dell'Ateneo. Sono presenti sportelli di accoglienza e orientamento per studenti stranieri e un servizio di counselling destinato agli studenti che richiedono un sostegno psicologico anche per le scelte professionali post-lauream.

I requisiti richiesti per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale sono verificati durante il colloquio di accesso. Gli studenti vengono informati delle eventuali carenze e, soprattutto per coloro che provengono da altri Corsi di Laurea, è garantito il recupero e il consolidamento delle conoscenze richieste in ingresso. La procedura di accesso è stata oggetto di recente modifica (Maggio 2021) con semplificazione della verifica dei requisiti per gli studenti provenienti dalla Laurea della classe L27.

L'attività di orientamento in itinere risulta utile nell'organizzazione del piano di studi e nella scelta della tesi. In tale attività vengono coinvolti tutti i docenti del Corso di Laurea, ai quali vengono assegnati i compiti didattici di orientamento e tutorato. Le modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali sono chiaramente indicate nelle schede di trasparenza degli insegnamenti. Il conseguimento dei CFU viene monitorato costantemente dal Presidente del CdS che, attraverso il portale di Ateneo, ha accesso alle carriere degli studenti.

Il CdS ha attivato accordi di mobilità internazionale che possono includere l'effettuazione di parte del lavoro di tesi presso istituzioni estere. Questi accordi vengono curati direttamente dai relatori di tesi. Nello svolgimento di queste attività il CdS si appoggia a tutte le azioni internazionali intraprese a livello di Ateneo, quali monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche, attività di informazione e supporto e orientamento prima della partenza e durante il periodo di mobilità, offerta di corsi gratuiti impartiti dal Centro Linguistico di Ateneo ecc. Il corso di laurea ha attivato contatti Erasmus con le seguenti Università:

-TECHNISCHE UNIVERSITAET CAROLO - WILHELMINAZU BRAUNSCHWEIG

-FACHHOCHSCHULE BONN - RHEIN - SIEG

-UNIVERSIDAD DE LA CORUNA

-UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR

-ARISTOTELEIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS

Un ulteriore supporto alle attività di mobilità internazionale deriva dalle attività che i Docenti del CdS svolgono nell'ambito del Programma CORI finanziato dall'Ateneo. Questo ha portato studiosi stranieri in visita presso i Dipartimenti a cui afferiscono i Docenti del CdS e ha offerto l'opportunità di organizzare seminari e lezioni appositamente destinati agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Chimica

Per quel che riguarda l'orientamento in uscita, l'organizzazione del Corso di laurea trae vantaggio dall'inserimento di 2 CFU di orientamento al mondo del lavoro. Nell'ambito di questi CFU si organizzano seminari tenuti da esponenti di varie attività. L'organizzazione dei seminari tiene conto dei risultati occupazionali dei laureati, in maniera tale da individuare i settori nei quali le prospettive occupazionali risultano migliori. Il Corso di Laurea, in questa attività, si appoggia anche al servizio di Placement dell'Ateneo che accompagna il laureato/laureando in tutte le fasi del processo di inserimento nel mondo del lavoro che vanno dalla ricerca delle offerte professionali, alla stesura del curriculum e alla preparazione per sostenere un colloquio di lavoro. A livello del CdS, sono state previste le figure di Referente per il Placement e Referente per i tirocini che curano il contatto degli studenti con il mondo del lavoro attraverso i tirocini formativi (3 CFU). Le attività di placement hanno prodotto dei buoni risultati come dimostrabile dalle percentuali di occupazione sempre superiori ai valori medi dell'Ateneo e attestati nell'intervallo 80-87% a 1, 3 e 5 anni di distanza dalla laurea (cfr. Almalaura e Quadro B7-C2 SUA-CdS).



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE
IL COORDINATORE

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Attività di orientamento, tutorato ed *engagement*

Obiettivo n. 1: incrementare le attività di orientamento in ingresso

Azione: Partecipazione a iniziative di Ateneo (Welcome Day Lauree Magistrali), di Dipartimento (Open Day). Organizzazione degli Open Days del CdS, Organizzazione di Summer Schools internazionali biennali indirizzate agli studenti della Laurea Magistrale in Chimica nonché a studenti iscritti al 3° anno di corsi di studio di primo livello in area scientifico-tecnologica.

Risorse: Risorse del Dipartimento di riferimento (Aule e supporti informatici/audiovisivi), docenti del CdS, Risorse da bando CoRI.

Indicatore: Numero di iniziative medie annue nel quinquennio (Valore target 3)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Organizzazione Summer Schools a partire da OF 2022/23. Modalità di verifica attraverso delibere del CdS e analisi delle presenze agli eventi.

Responsabile del processo: Referente del CdS per l'Orientamento, Referente del CdS per Erasmus e Internazionalizzazione

Area da migliorare: Qualità dell'Offerta Formativa

Obiettivo n. 2: Innovazione delle Metodologie Didattiche

Azione: Ampliare il coinvolgimento dei docenti in percorsi di formazione alla docenza attraverso adesione al progetto Mentore e alle iniziative del CIMDU e sperimentazione di nuove metodologie didattiche.

Risorse: Docenti del CdS

Indicatore: n. docenti coinvolti in attività di sperimentazione di nuove metodologie didattiche (Valore Target = 4)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio sperimentazioni a partire dall'OF 2021/22, verificabile attraverso controllo relazioni annuali su attività didattica e delibere del CdS.

Responsabile del processo: Coordinatore CdS

Area da migliorare: Internazionalizzazione della didattica

Obiettivo n. 3: Ampliamento dell'offerta di mobilità internazionale

Azione: Stipula di nuovi accordi di mobilità internazionale (Erasmus o simili programmi di mobilità) anche sfruttando contatti già operativi fra docenti che collaborano in attività di ricerca con istituzioni estere.

Risorse: Fondi CORI di Ateneo, Risorse del Dipartimento per l'Internazionalizzazione

Indicatore: n. accordi di mobilità attivi (Valore Target = 8) n. Paesi coinvolti (Valore target = 6)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio ampliamento a partire dall'OF 2023/24, verificabile attraverso controllo accordi indicati in scheda SUA-CdS e sito del CdS. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore CdS e Referente CdS per Erasmus e Internazionalizzazione

3 – Risorse del CdS

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

A partire dal 2016, il CdS ha registrato la modifica del corpo docente a seguito della cessazione dal servizio di 2 professori ordinari negli SSD CHIM/02 e CHIM/06 senza tuttavia subire conseguenze in termini di docenza di riferimento o di mancata copertura degli insegnamenti a seguito di tali mutamenti. Dal punto di vista del personale tecnico amministrativo, si è registrata una riorganizzazione dovuta al trasferimento delle competenze dalle Scuole ai Dipartimenti. Il personale tecnico a supporto dei laboratori didattici è stato incrementato di una unità di personale di cat. D.

Dal punto di vista delle attrezzature multimediali per la didattica, il CdS ha beneficiato delle dotazioni fornite dall'Ateneo e dai Dipartimenti in risposta all'emergenza sanitaria da COVID-19 per l'implementazione della DAD.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'Offerta Formativa del CdS è sostenuta da 6 professori Ordinari, 7 Associati, 2 Ricercatori e 1 RTD e 1 docente su convenzione con ARPA Sicilia e risulta sostenibile sia in termini di docenza di riferimento che in termini di corrispondenza fra SSD degli insegnamenti con l'SSD di appartenenza dei corrispondenti docenti. Le risorse di docenza sono indicate nel quadro B3 della SUA-CdS e non si rilevano criticità in merito al rapporto studenti/docenti. La dotazione di Aule, Biblioteche, Spazi Studio e Laboratori didattici è dettagliata nei quadri B4 della SUA-CdS ed è congrua con la numerosità programmata. Il CdS si avvale delle risorse logistiche e strumentali dei laboratori didattici



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

e di aule messe a disposizione sia dal Dipartimento di Fisica e Chimica (DiFC) di riferimento che dal Dipartimento STEBICEF, su richiesta del DiFC. A seguito della disattivazione delle Scuole e della unificazione in contributo omnicomprendente della tassazione studentesca che in passato prevedeva specifici contributi per i laboratori, si evidenzia una criticità in termini di fondi disponibili per la didattica in laboratorio che non sono stati assegnati ai Dipartimenti di riferimento. Pertanto, per il 2021, sono limitati ad euro 5.000 i fondi messi a disposizione dal Dipartimento DiFC per l'acquisizione di beni consumabili e strumentazioni scientifiche per la didattica o per il loro aggiornamento/manutenzione. Inoltre, nel corso del 2021 sono state allestite una nuova area studenti da 24 postazioni, una nuova aula per la didattica da 20 posti e una nuova aula informatica da 24 postazioni, quest'ultima anche per sopperire ad esigenze manifestate dagli studenti che ritenevano insoddisfacente la dotazione in termini di aule informatiche e sono state aggiornate le dotazioni di videoproiettori delle aule già disponibili.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Risorse per la Qualità dell'Offerta formativa

Obiettivo n. 1: Miglioramento della dotazione di Strumentazioni per la didattica in laboratorio

Azione: Rinnovo e/o adeguamento delle strumentazioni scientifiche per la didattica in laboratorio sia attraverso l'acquisizione di nuove apparecchiature sia attraverso interventi manutentivi delle strumentazioni esistenti.

Risorse: Fondi del Dipartimento per la didattica.

Indicatore: Valore economico degli acquisti o degli interventi di adeguamento nel quinquennio (Valore Target = 20.000).

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio adeguamento a partire dal E.F. 2022 verificabile attraverso controllo dei giustificativi di spesa del Dipartimento di riferimento. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS – Referente del Cds per il PNLS

Area da migliorare: Risorse per la Qualità dell'Offerta Formativa

Obiettivo n. 2: Miglioramento del rapporto docente/studente nelle attività di laboratorio

Azione: Affidamento di incarichi di didattica integrativa inerenti l'assistenza in laboratorio

Indicatore: Ore di didattica integrativa annualmente assegnate per l'assistenza in laboratorio (Valore target = 100)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Inizio dell'azione a partire dal OF 2021/22 verificabile attraverso controllo delle relative delibere dei CdS e dei prospetti di attività didattica dei docenti. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS – Docenti di insegnamenti che prevedono attività di laboratorio

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

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

Dal 2016, il Consiglio di Corso di Studi e la Commissione AQ hanno intrapreso una sistematica azione di monitoraggio delle azioni volte a migliorare l'organizzazione didattica, con particolare considerazione anche della consultazione degli stakeholders avvenuta a gennaio 2018 ed in seguito alla quale il CdS ha unificato i due precedenti curricula in un unico indirizzo dove gli studenti hanno una maggiore possibilità di adattare il percorso formativo secondo le proprie inclinazioni e orientamenti professionali, grazie ad un'ampia offerta di corsi opzionali sia affini che caratterizzanti. Il percorso formativo così modificato, ha riscosso un elevato grado di soddisfazione e vengono periodicamente analizzate le criticità risultanti dai dati SMA, dell'opinione degli studenti, nonché delle segnalazioni ricevute dalla CPDS. Quest'ultima, a seguito della disattivazione delle Scuole, agisce a livello del Dipartimento di Fisica e Chimica (DiFC). Il processo di assicurazione della qualità è descritto in dettaglio nella SUA-CdS (Quadro D2).

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Nell'ambito del processo di AQ la Commissione AQ del CdS si riunisce mediamente almeno 5 volte l'anno in occasione dell'analisi dei Rapporti della CPDS e del Nucleo di Valutazione, dei dati della SMA, delle Schede di Trasparenza e dell'elaborazione dell'Offerta Formativa. I riscontri del Presidio di Qualità sulle bozze documentali vengono discusse in Consiglio di Corso di Studi durante le approvazioni dei documenti finali da esitare. Nell'ultimo anno, il Coordinatore è stato audito dalla Commissione Didattica del Consiglio di Amministrazione per analizzare alcune criticità relative alla numerosità degli iscritti al primo anno alla Laurea Magistrale nell'A.A. 2020/21. Sono stati proposti alcuni interventi migliorativi sulla OF della Laurea in Chimica L27 che la Commissione AQ ha ritenuto avere delle ricadute sulle iscrizioni alla LM, oltre ad interventi migliorativi in termini di orientamento (cfr. sez. 2c) o di



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

internazionalizzazione attraverso il rilascio di Doppio Titolo (cfr. sez. 1c)

Tutte queste attività collegiali sono dedicate all'analisi dei problemi rilevati e sia i docenti che gli studenti hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento nell'ambito della CPDS, della Commissione AQ e durante i Consigli di Corso di Studio. Come emerge dai recenti rapporti di NdV e PQA il Corso di Laurea Magistrale in Chimica ha una buona consapevolezza dell'AQ e presenta particolari elementi di miglioramento di 4 indicatori su 5 (cfr. Relazione NdV 2020), pertanto la revisione dei percorsi, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la razionalizzazione degli orari, vengono effettuati a partire da una solida base di partenza che viene modificata in caso di particolari esigenze segnalate dagli studenti o sulla base di proposte migliorative emerse dalla Commissione AQ o dal Consiglio di Corso di Studi. In questa maniera, 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 (Dottorato di Ricerca). Sussistono margini di miglioramento in termini di maggiore dettaglio nell'evidenza delle discussioni nei verbali del CdS, di maggiore regolarità temporale delle consultazioni degli stakeholders, nonché di offerta delle possibilità di tirocinio curriculare anche al di fuori delle realtà locali.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Adeguatezza Offerta Formativa alle esigenze del mondo del lavoro

Obiettivo n. 1: Migliorare e strutturare il coinvolgimento degli interlocutori esterni

Azione: Regolarizzare su base biennale le interlocuzioni con aziende, enti, scuole ed ordini professionali, anche prevedendo incontri da remoto e consultazioni attraverso questionari online.

Risorse: Piattaforme open source di sondaggi online

Indicatore: Numero di riunioni nel quinquennio (Valore target = 3) n. di stakeholder coinvolti (Valore target = 10) n. di questionari raccolti (Valore target = 10)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Avvio attività di consultazione entro la primavera del 2022. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS, Referente CdS per Tirocinii, Referente CdS per Placement

Area da migliorare: Introduzione al mondo del lavoro

Obiettivo n. 2 : Ampliamento offerta dei tirocini aziendali

Azione: Incentivare i tirocinii in azienda anche al di fuori del territorio regionale.

Risorse: Contributi di Ateneo per la mobilità studentesca.

Indicatore: Numero di accordi attivi con aziende al di fuori del territorio regionale (Valore target = 3); Numero di tirocinii aziendali svolti al di fuori del territorio regionale (Valore target = 5)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Avvio attività di contatto con aziende/enti (entro il 2021). Formalizzazione primi accordi per il tirocinio extraregionale (entro il 2022). Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio. Verificabile attraverso le informazioni inserite nella SUA-CdS (Quadro B5) e numero di tirocinii extraregionali approvati dal CdS.

Responsabile del processo: Coordinatore del CdS, Referente CdS per Tirocinii

5 – Commento agli indicatori

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

Dall'ultimo RCR del 2016, anche a seguito della visita della CEV per la laurea di primo livello (L27), il Consiglio Interclasse ha posto maggiore attenzione all'analisi degli indicatori che viene effettuata con regolarità dalla Commissione AQ e presentata al CdS.

Permane la necessità di associare le valutazioni meno soddisfacenti a delle motivazioni esplicite non sempre desumibili in maniera evidente dal tipo di domande/risposte aggregate in valori numerici.

Ad esempio, a fronte di un costantemente elevato livello di soddisfazione dei laureati (100 % nel 2019 e 2018; cfr. Ultima SMA disponibile), e della percentuale di studenti che si iscriverebbero allo stesso corso dello stesso Ateneo (86%), maggiore della media di Ateneo, non vi è modo di identificare in dettaglio le motivazioni sottostanti ai riscontri di soddisfazione non ottimale (43%; cfr. dati Almalaurea - Sua CdS 2020 Quadri B7 e C2). Il progetto "Alumni" (cfr. sez 5c) intende incentivare il coinvolgimento degli ex-studenti in tale percorso di miglioramento continuo del CdS.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'analisi è stata condotta in base alle risultanze delle schede di valutazione della didattica compilate dagli studenti nel triennio 2017-2020 e dei dati statistici riportati nelle Schede SUA per il quinquennio 2015-2019. A livello metodologico è da tenere presente che il numero medio relativamente piccolo di studenti rende i dati affetti da oscillazioni



CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE CHIMICHE IL COORDINATORE

statistiche significative, il che ne rende la lettura meno agevole, e che i dati SUA-19 non sono esaustivi per via del prolungamento dell'A.A. causa pandemia.

1. Didattica – Tutti gli indicatori della qualità della didattica percepita dagli studenti, nell'ambito delle ragionevoli oscillazioni statistiche, danno nettamente l'impressione di un CdLM in buona salute, efficiente, efficace e rigoroso. Su 36 occorrenze (12 item per tre AA considerati) nessun indicatore presenta valori inferiori a 8.2 (media 9.0) e ben 16 occorrenze mostrano valori superiori al terzo quartile. Unico indicatore in leggero calo nel triennio (da 9.1 a 8.2) è quello relativo alla proporzione tra carico di studio e cfu assegnati al singolo corso.

2. Internazionalizzazione (iC10 e iC11). Gli ultimi tre AA hanno visto un trend in crescita (dati 2019 non significativi) nel numero di CFU conseguiti dagli studenti regolari presso atenei stranieri, che nel 2018 è arrivato a superare ampiamente le medie nazionali e d'area. In crescita il numero di laureati regolari con almeno 12 CFU conseguiti all'estero. Non si hanno ingressi da atenei stranieri (iC12).

3. Ulteriori indicatori – Il trend degli iscritti appare in costante crescita e, dato interessante, mostra una progressiva attrattività da altri atenei/CdL. A questo buon risultato hanno senz'altro contribuito la riorganizzazione del percorso didattico, con l'introduzione della interessante specificità culturale data dai corsi di didattica della chimica, presso i quali si è avuta tra l'altro l'implementazione di modalità didattiche innovative (didattica condivisa).

4. Percorso di Studi – Anche in questo caso i relativi indicatori statistici depongono per un trend sostanzialmente positivo, specialmente a seguito dell'ultima ristrutturazione dell'ordinamento degli studi. In particolare si osserva un trend in aumento relativamente al numero e alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02, iC00g, iC22) o entro un anno (iC17). Il numero di laureati complessivi appare in linea con le medie nazionali e superiore alle medie d'area (iC00h). Gli studenti seguono il percorso con soddisfacente regolarità, come evidenziato dal trend in crescita della percentuale di cfu conseguiti al primo anno (iC13, iC01, iC15, iC16) superiore rispetto alle medie nazionali e d'area. Praticamente tutti gli studenti proseguono dal primo al secondo anno (iC14, iC21), mentre gli abbandoni al secondo anno sono molto limitati (sebbene in leggera crescita, iC24).

5. Soddisfazione e Occupabilità – La eccellente soddisfazione complessiva degli studenti (iC25) è testimoniata, oltre che dalla regolarità del percorso, dal trend in crescita della percentuale di studenti che si iscriverebbero nuovamente al corso (iC18, dato che arriva a superare negli ultimi AA le medie nazionali e d'area). Per quanto concerne l'occupabilità a un anno dal conseguimento del titolo (iC26), essa appare in linea con le medie nazionali e superiore a quelle d'area.

6. Corpo docente – Si è avuto un trend leggermente decrescente della percentuale di docenti di ruolo, che ha portato il dato leggermente al di sotto delle medie nazionali e d'area (iC19). I docenti di ruolo appartengono tutti a ssd di base o caratterizzanti (iC08). I valori dell'indicatore della qualità della ricerca (iC09) che per il quinquennio 2016-21 sono riferiti alla VQR 11-14, sono superiori alla soglia per tutto il quinquennio e in linea con i valori di area. Il rapporto studenti docenti, pur con oscillazioni irregolari, è sempre rimasto inferiore a 3 (iC14), il che indica la possibilità di un rapporto discente-docente puntuale e attento alle esigenze dei primi (iC27, iC28).

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Visibilità e Attrattività del Corso di Studi

Obiettivo n. 1: Monitoraggio carriera Alumni

Azione: Pubblicazione in sezioni appositamente create del sito del Corso di Studi dello status professionale dei laureati Magistrali in Chimica dell'Università di Palermo che su base volontaria aderiscono all'iniziativa.

Risorse: Sito Web del CdS e Webmaster del Dipartimento.

Indicatore: Percentuale di laureati che aderiscono all'iniziativa (Valore target = 20 %)

Tempi, scadenze, modalità di verifica:

Creazione sezione sul sito (entro il 2021); Aggiornamento annuale. Graduale incremento fino al raggiungimento dei valori target nel quinquennio. Verificabile dal numero di profili presenti sul sito del CdS.

Responsabile del processo: Referente CdS per Placement

Area da migliorare: Visibilità e Attrattività del Corso di Studi

Obiettivo n. 2: Divulgazione Indici di Qualità del Corso di Studi

Azione: Pubblicazione in sezioni appositamente create del sito del Corso di Studi dei valori degli indicatori più significativi della qualità del Corso di Studi

Risorse: Sito Web del CdS e Webmaster del Dipartimento

Indicatore: N. di indicatori e di trend in evidenza (Valore target = 3)

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Creazione sezione sul sito (entro il 2021); Aggiornamento annuale. Verificabile dal numero di indicatori e dalla data di ultimo aggiornamento presenti sul sito del CdS.

Responsabile del processo: Commissione AQ, Referente CdS per Orientamento