

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2018

CdS: Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro

Classe: L43

Dipartimento di riferimento: Chimica "Ugo Schiff"

Scuola: Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Sede: Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (Fi)

Primo anno accademico di attivazione: 2011

PARTE GENERALE

Composizione del Gruppo di Riesame¹

ruolo nel GAV	Nome e Cognome	Ruolo nel CdS	e-mail
Presidente	Ettore Focardi	Presidente/Referente CdS Responsabile del Riesame	ettore.focardi@unifi.it
Membro	Antonella Salvini	Docente del CdS Responsabile AQ del CdS	antonella.salvini@unifi.it
Membro	Giacomo Pizzorusso	Rappresentante del mondo del lavoro	g.pizzorusso@ctseurope.com
Membro	Pilario Costagliola	Docente del CdS	pilario.costagliola@unifi.it
Membro	Martina Lari	Docente del CdS	martina.lari@unifi.it
Membro	Rodorigo Giorgi	Docente del CdS	rodorigo.giorgi@unifi.it
Tec. Am	Camilla Cosi	Tec. Amm. Scuola	camilla.cosi@unifi.it
Studente	Serena Capodiferro	Studente del CdS L43	serena.capodiferro@stud.unifi.it

¹Composizione deliberata nei Consigli di CdS del 27-2-2017

Attività

L'attività è stata svolta dal Gruppo di Riesame che si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), operando come segue:

- i. 09/03/2016: preparazione audizione del CdS da parte del Nucleo di Valutazione/Presidio della Qualità dell'Università di Firenze
- ii. 28/03/2017: illustrazione delle nuove linee guida ANVUR per gli accreditamenti di CdS, Dipartimenti e Atenei
- iii. 31/5/2017 : Discussione e valutazione schede di monitoraggio Annuale ANVUR
- iv. 24/10/2017: aggiornamento valutazione schede di monitoraggio annuale ANVUR
- v. 12/1/2018 : pianificazione delle attività per la redazione del Rapporto
- vi. 12/4/2018: analisi SMA al 30/12/2017 e redazione Rapporto

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in data 12/04/2018.

Documenti di riferimento

- X Rapporti di Riesame annuali [2015,2016](https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-120-rapporti-di-riesame.html), Rapporto di riesame ciclico 2016; (<https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-120-rapporti-di-riesame.html>)
- X SUA-CdS 2017, 2016;
- X Relazione CPDS di Scuola anno 2015, 2016,2017; (<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#A2>)
- X Relazioni annuali del NVA, per la parte relativa al CdS; (<https://www.unifi.it/CMpro-v-p-9567.html>)
- X ANVUR: Schede di Monitoraggio Annuale;
- X Esiti valutazione della didattica (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>)
- X Attività di consultazione con le Parti sociali (<https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>)
- X Verbalì CCdS e CDP di CdS (<https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>)
- • Altro (a cura del CdS)

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio del 12/04/2018

Il CCdS ha preso in esame il presente rapporto nella seduta del 12/4/2018 (<https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-120-rapporti-di-riesame.html>). Sono state messe in evidenza le azioni intraprese per la soluzione di alcune criticità per migliorare la progressione di carriera e la disponibilità del materiale didattico. Particolare attenzione è stata riservata al monitoraggio della coerenza tra il modo di svolgimento degli insegnamenti e il contenuto delle schede descrittive degli stessi.

Sono inoltre continuate le azioni verso i Ministeri per il riconoscimento della figura professionale di Diagnosta e per l'incremento degli sbocchi occupazionali. Il CCdS ha espresso un parere favorevole unanime.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CdS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.A** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è: **accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare e che siano proposte attività formative con essi coerenti.**

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

La definizione del profilo culturale e professionale del laureato triennale è stata valutata congiuntamente a quella del corrispondente laureato magistrale per le problematiche comuni legate alla necessità di completare il riconoscimento delle nuove figure scientifiche, diagnosta ed esperto scientifico, nell'ambito delle professioni di interesse per la Conservazione e il Restauro del Patrimonio Artistico. Le azioni svolte dall'ultimo Riesame ciclico su questa problematica sono quindi state effettuate quasi tutte in modo congiunto anche se all'interno di tali azioni sono stati poi perseguiti obiettivi specifici diversi per il CdS triennale e per quello magistrale.

L'ultimo Riesame ciclico del CdS è stato effettuato nel Gennaio 2016. Uno degli obiettivi di miglioramento era l'incremento della frequenza di riunioni del Comitato di Indirizzo cercando di favorire la presenza dei componenti. Il Comitato di Indirizzo si è quindi riunito il 20 e 22 Febbraio 2017 massimizzando la presenza dei componenti. In tale riunione, [vedi verbale](#), è stata discussa la formazione predisposta dall'Università di Firenze per il laureato triennale e le componenti del territorio hanno espresso supporto all'azione svolta dal CdS e si sono dichiarati disponibili per incrementare le possibilità di stage presso aziende e laboratori di studenti per il periodo di tirocinio. Successivamente il Comitato di Indirizzo si è riunito il 12/2/2018 e i rappresentanti di industrie e laboratori si sono dichiarati interessati ad una formazione durante il corso di studio tramite speciali corsi su tematiche di interesse per gli studenti del corso di studio, [\(verbale\)](#).

Nel marzo 2016 si è concluso l'iter di adeguamento del corso di studio a classe scientifica con la pubblicazione del DM 176 del 24/3/2016 del Miur e l'inserimento della classe di laurea L-43 nel gruppo A con numerosità massima di 75. Tale sistemazione è stata successivamente confermata nel DM 987 del 12/12/2016 sull'accREDITAMENTO dei CdS.

Per quanto riguarda l'offerta formativa sono iniziate nel corso del 2016 delle interazioni con il Mibact per promuovere l'inserimento di una figura professionale che rispecchi la formazione offerta dal CdS. Per promuovere tale figura professionale è stato organizzato un workshop a cui sono stati invitati i membri del Comitato di Indirizzo e i rappresentanti dei Corsi di Studio analoghi delle altre Università Italiane oltre a rappresentanti del Mibact e del Miur. All'interno del Workshop, svolto l'8 Giugno 2017 (programma al [link](#)), nel corso della tavola rotonda è stato fatto il punto sull'andamento della discussione relativa all'introduzione della figura professionale citata e sono state indicate le azioni previste per il completamento del lavoro di individuazione di questa figura con l'idea di finire per fine 2017.

Contestualmente sono stati invitati studenti e laureati del CdS e anche di altre Università a presentare dei poster sulla propria attività di tesi. Questo ha permesso ai membri del Comitato di Indirizzo di avere una panoramica sugli argomenti trattati dagli studenti con l'idea di capire una possibile integrazione nelle attività territoriali.

Da una collaborazione tra CUN e Presidenza di CdS è scaturito in Gennaio 2018 un documento contenente i requisiti per l'accesso ai differenti livelli di questa figura professionale di Esperto di diagnostica e di scienze e tecnologia applicate ai beni culturali che per il terzo livello prevede laureati di questo CdS. Tale documento è stato approvato da una Commissione mista CUN-Mibact e deve ora essere approvato dal Ministro.

*Indicazione di Ateneo: considerati i documenti di riferimento (rapporti di Riesame precedenti, relazione CPDS, SUA CdS esiti della valutazione della didattica e relazione del NV), si riassumono le azioni più significative e di carattere generale, che riguardano la **Definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS** (es. eventuali revisioni di Ordinamento/Regolamento (in questo caso, da specificare le motivazioni essenziali), coinvolgimento degli interlocutori esterni, ecc.) ed i relativi risultati che hanno caratterizzato il periodo.*

Da notare che alcune azioni che potrebbero essere richiamate/inserite in questo quadro possono essere sviluppare in maniera più dettagliata in quadri successivi

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Principali elementi da osservare:

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

Punti di riflessione raccomandati:

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

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

L'attuale CdS deriva dalla variazione della classe L43 richiesta dal DM del 28-12-2010, attuata sul corso di studio L43 attivato nell'A.A. 2007-08 in base al DM 270/04.

La progettazione dell'offerta formativa in base al DM 270/04 era stata definita in accordo con il COMITATO DI INDIRIZZO (CI) riunito il 15-11-2007. Dalla discussione era emersa la necessità di conciliare la specificità dell'ambito applicativo con una preparazione scientifica. La composizione del CI avrebbe favorito l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro coinvolgendo i responsabili di diverse realtà lavorative nel campo della conservazione dei BBCC. A tale scopo era stato evidenziato dal Comitato di Indirizzo che gli studi universitari avrebbero dovuto preparare gli studenti per una ricerca applicata secondo le esigenze delle imprese e del territorio colmando le lacune del precedente percorso universitario attivato secondo la legge 509/99. Il Comitato di Indirizzo, esaminata l'offerta formativa aveva espresso all'unanimità parere favorevole.

Successivamente i rapporti con i componenti del CI sono stati mantenuti attivi anche se non erano state convocate nuove riunioni fino al DM del 28-12-2010 di revisione della classe L43.

Il Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea si è quindi nuovamente riunito il 9/02/2011, per valutare l'ordinamento modificato dopo la variazione della classe L 43 come da DM del 28-12-2010. Dopo aver esaminato l'offerta formativa il CI ha espresso all'unanimità parere favorevole sul nuovo ordinamento apprezzando le nuove figure professionali con competenze specifiche nella diagnostica e nei materiali per la conservazione e il restauro dei Beni Culturali. L'obiettivo principale della Laurea triennale è infatti la creazione di figure professionali in grado di eseguire e interpretare indagini di diagnostica scientifica mirate alla conoscenza delle proprietà e delle caratteristiche di materiali impiegati nei beni culturali al fine di garantirne la salvaguardia e la conservazione. Tale figura dovrebbe avere un'importanza ed un ruolo del tutto paritario rispetto a quello di altre figure professionali quali storici dell'arte, architetti, archeologi, etc., favorendo l'adeguamento di Enti quali Sovrintendenze, Musei Archeologici, etc. agli standards europei e mondiali.

Negli anni seguenti la discussione sul ruolo della figura professionale del Diagnosta è proseguito in contesti più ampi rispetto al CI del CdS ovvero all'interno di eventi dedicati alla discussione delle problematiche relative alle professioni legate al mondo del restauro: Anteprema Salone del Restauro 2012 –Scientia ad Artem II (Firenze 11-05-2013); “PROFESSIONE RESTAURO - OPIFICIO DELLE PIETRE DURE” Firenze, 7-5-2014 –Murate 14 maggio 2014 coinvolgenti molti componenti del CI e altre figure coinvolte nel Mondo del Lavoro inerente la conservazione dei BBCC quali responsabili di Soprintendenze, Scuole di formazione del Restauratore, etc a livello locale e nazionale. In tutte le riunioni è stato apprezzato il percorso formativo organizzato a Firenze e sottolineata l'importanza di una figura professionale di tipo scientifico. La revisione della classe L-43 sulla base del DM 28.12.2010 tiene conto dell'evoluzione normativa delle professioni del settore della Conservazione dei BBCC con la definizione netta di una figura professionale di tipo scientifico complementare nei gruppi di lavoro costituiti da restauratori e storici dell'arte. A causa dell'evoluzione sopra riportata non esistono ancora riferimenti specifici e precisi a dette attività professionali nella classificazione delle professioni ISTAT; tuttavia enti locali, nazionali e lo stesso MIBAC fanno riferimento ai nuovi profili professionali (diagnosta, tecnico di laboratorio per i beni culturali, tecnici del restauro etc..).

A partire dal dicembre 2015 il CI, rinnovato come composizione, si è riunito il 21 dicembre 2015 ed ha valutato che gli obiettivi formativi sono coerenti con la domanda di formazione ribadendo l'importanza della figura professionale del diagnosta. Il CI ha auspicato ulteriori azioni per il riconoscimento di questa figura professionale ed il suo reale inserimento nei settori di interesse.

L'attuale composizione del Comitato di Indirizzo è la seguente :

Presidente CdS Prof. Ettore Focardi

Direttore ICVBC (Prof.sa Maria Perla Colombini) o suo delegato

Direttore IFAC (Dr. Roberto Pini) o suo delegato

Direttore IGG (Dr. Angelo Minissale) o suo delegato

Direttore INO (Dr. Paolo De Natale) o suo delegato

Direttore INFN-Firenze (Prof. Oscar Adriani)

Direttore Opificio delle Pietre Dure (Dr. Marco Ciatti)

Soprintendente Polo Museale Firenze (Dr.sa Arch. Alessandra Marino) o suo delegato

Direzione cultura Comune di Firenze (Dott.sa Gabriella Farsi) o suo delegato,

assessorato bilancio e sviluppo Regione toscana (Dr. Albino Caporale)

UIA Firenze (Dr. Paolo Giannarelli) o suo delegato,

Direzione Toscana Istruzione (Dr. Luciano Tagliaferri),

Confindustria Firenze (Dr. Alessandro Zanini),

Direttore Generale CNA Firenze (Dr. Franco Vichi)

Galleria degli Uffizi (Dr. SCHMIDT) o suo delegato

Il CdS ha organizzato a Firenze l'8 Giugno 2017 il workshop Scientia ad Artem 3 (http://www.csgi.unifi.it/scientia_ad_artem3/home.html) all'interno del quale è stata organizzata una tavola rotonda su « La figura professionale di Esperto Scientifico per la Conservazione dei Beni Culturali » a cui hanno partecipato membri del Comitato di Indirizzo e funzionari dei Ministeri Mibact e Miur e dove è stata discussa anche la figura professionale del « Diagnosta ». Dalla discussione è emersa la necessità di convergere rapidamente sulla definizione e sulla introduzione di questa figura nelle realtà territoriali: aziende, musei, sovrintendenze.

Nel mese di Gennaio 2018 il Presidente di CdS è stato coinvolto nella stesura dei requisiti di accesso ai 3 differenti livelli di questa figura professionale nell'ambito di una Commissione mista CUN-Mibact che ha concluso i lavori il 31/1/2018 con l'approvazione di un documento da passare al Ministro dei beni culturali con i requisiti di accesso delle differenti figure professionali per le attività che fanno capo allo stesso Ministero.

Il 12/2/2018 si è riunito il Comitato di Indirizzo che ha espresso soddisfazione per lo stato della introduzione della figura professionale citata e ha indicato una strategia per incrementare le opportunità di formazione nei laboratori e nelle aziende del territorio.

I verbali delle riunioni del CI sono disponibili nel sito del CdS all'indirizzo <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>

Elementi soddisfacenti:

- Riconoscimento del valore della formazione professionale realizzata e dell'importanza della figura di Diagnosta per la Conservazione dei Beni Culturali
- La composizione del CI appare rappresentativa del mondo del lavoro di interesse per la figura professionale citata

Aspetti con possibilità di miglioramento:

Incremento delle opportunità di formazione nel territorio anche durante il corso di studio

Indicazione di Ateneo: si cerca di dare risposta, sulla base delle informazioni e dei dati raccolti, ai punti di riflessione raccomandati

I principali aspetti da trattare sono:

- • *Consultazione delle parti interessate :
composizione del Comitato di indirizzo e sua adeguatezza ai fini della definizione del profilo professionale che il CdS intende formare (è coerente con l'indicatore R3.A da cui nascono i Punti di riflessione raccomandati)*
- • *Percorso formativo:
definizione dei profili professionali, ruoli e sbocchi: l'analisi della situazione attuale li conferma ? Se NO, perché ?
Esiste un feed-back delle parti interessate a supporto di questo ?*

*Sintesi (elenco puntato)dei **Punti di forza** e delle **aree di miglioramento***

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n.1: Approvazione figura professionale 'Diagnosta'

Azioni da intraprendere: Proseguire l'azione di contatto ravvicinato con gli Uffici ministeriali MIBACT e MIUR che ha contribuito in questo periodo in maniera determinante a far progredire questa azione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del CdS continuerà l'azione descritta precedentemente tenendo informato il Consiglio di CdS e raccogliendo eventuali suggerimenti.

Obiettivo n.2: Promozione territoriale della figura professionale.

Azioni da intraprendere: In sinergia con i rappresentanti delle aziende del territorio e degli Istituti di ricerca presenti nel CI si individueranno le modalità e la tempistica per favorire le opportunità di inserimento di questa figura professionale.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente di CdS insieme ai componenti del CI e al delegato per l'orientamento in uscita individuano le opportunità che possano permettere l'espletamento dell'azione descritta.

Indicazione di Ateneo: le aree di miglioramento individuate nel quadro precedente (quadro b) sono descritte in termini di obiettivi da raggiungere, attività, tempi e risorse impiegate

2 - L'esperienza dello studente

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore R3.B del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è: **accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite.**

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

- 1) I docenti del CdS sono stati informati su come riportare all'interno della piattaforma Syllabus i programmi e ulteriori informazioni sugli insegnamenti richiedendo in particolare di specificare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento", un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura della verifica. Il Presidente del CdS ha infine informato i docenti sulla necessità di definire le modalità di verifica dell'apprendimento anche nei termini dei Descrittori di Dublino ([verbale CCdS 19/02/2016](#)).
- 2) La CDP di CdS, prima dell'inizio dell'a.a. (2016/2017 e 2017/18), ha verificato la completezza delle informazioni riportate da ogni docente nelle schede dei singoli insegnamenti segnalando ad alcuni docenti dove era necessario intervenire con inserimento di maggiori dettagli. La coerenza del contenuto delle schede descrittive degli insegnamenti con il modo in cui gli insegnamenti sono svolti è stata inoltre verificata attraverso un'azione di monitoraggio svolta attraverso indagini svolte dai rappresentanti degli studenti e discusse nella CDP di CdS ([verbali CDP di CdS](#)).
- 3) Orientamento in ingresso: Il CdS ha incrementato da due a tre il numero di docenti delegati alle attività all'orientamento, allo scopo di assicurare la presenza del CdS a tutti gli eventi organizzati dalla Scuola e dall'Ateneo. Nel programma di Alternanza Scuola-Università il CdS, con tutto il corpo docente, ha partecipato alle attività promosse dall'Ateneo, in particolare Giorni da MATricola e University Lab (<https://www.unifi.it/vp-10885-alternanza-scuola-universita.html>).
- 4) Internazionalizzazione: il CdS ha caratteristiche uniche a livello europeo e solo con una Università portoghese (Universidade Nova de Lisboa) esiste una reale sovrapposizione in termini di piano di studi. Allo scopo di aumentare le possibili destinazioni per gli studenti, sono state prese in considerazione corsi di studi diversi (di area chimica, geologica e fisica) ed individuati specifici corsi per la definizione di learning agreement congruenti con le finalità del corso. Alcune domande presentate negli ultimi due anni sono andate fruttuosamente in tale direzione.
- 5) Tutorato: È stato potenziato l'impiego di tutor in itinere per un supporto agli studenti sulle discipline di base (matematica e chimica) che hanno favorito per alcuni studenti il superamento di difficoltà derivanti dalla diversa tipologia di scuola secondaria di provenienza. Questa azione era stata avviata nell'AA 2015-16 ma solo per la matematica.

I verbali delle riunioni del CCdS e della CDP di CdS sono disponibili nel sito del CdS all'indirizzo <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>

Indicazione di Ateneo: considerati i documenti di riferimento (rapporti di Riesame precedenti, relazione CPDS, SUA CdS esiti della valutazione della didattica e relazione del NV), si riassumono le azioni più significative e di carattere generale, che riguardano l'esperienza dello studente (es. coordinamento didattico, sensibilizzazione dei docenti nella compilazione delle schede di insegnamento, servizi di contesto (orientamento, tutoraggio, internazionalizzazione, ecc.), modalità di verifica dei requisiti di ingresso e gestione OFA, ecc. ed i relativi risultati che hanno caratterizzato il periodo.

Si possono descrivere iniziative particolari di CdS, sempre pertinenti l'esperienza dello studente

Da notare che alcune azioni che potrebbero essere richiamate in questo quadro possono essere sviluppare in maniera più dettagliata in quadri successivi

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

- i. 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?
- ii. 2. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?

- iii. 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

- i. 4. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?
- ii. 5. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?
- iii. 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.
- iv. 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?
- v. 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

- i. 9. L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)
- ii. 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)
- iii. 11. Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?
- iv. 12. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

Internazionalizzazione della didattica

- i. 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)?
- ii. 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

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

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Orientamento e tutorato. Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze:

Le attività di orientamento in ingresso sono svolte per il CdS all'interno delle attività organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di SMFN e sono rivolte ad approfondire la conoscenza degli obiettivi formativi, delle tematiche e delle attività svolte all'interno del percorso formativo e degli sbocchi culturali e professionali. Tuttavia, il CdS organizza anche incontri con classi o gruppi di studenti interessati con visite dei laboratori di ricerca e delle principali strutture utilizzate per la didattica del CdS. In questi incontri vengono approfondite alcune tematiche di ricerca su cui possono essere svolte le attività relative ai laboratori curriculari, al tirocinio o agli elaborati finali.

Negli ultimi anni, negli incontri di orientamento, è stata ulteriormente sottolineata l'importanza della formazione scientifica nella figura professionale del Diagnosta. A tale riguardo risulta pienamente soddisfacente lo strumento di autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso con una prova di verifica delle conoscenze nell'ambito della matematica. La prova è obbligatoria ma non preclusiva dell'immatricolazione ed è volta a verificare la preparazione di base e la corretta scelta del percorso universitario. Allo studente che non supera la prova vengono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per favorire il superamento delle carenze nelle conoscenze di base. Le informazioni sulla prova di accesso e sulle conoscenze richieste sono descritte e pubblicizzate attraverso la [pagina web della Scuola di SMFN](#).

Negli ultimi anni sono state attivate forme di tutorato in itinere per un supporto agli studenti sulle discipline di base con particolare attenzione per la matematica e la chimica per favorire l'integrazione e il consolidamento delle conoscenze di base in considerazione della diversa provenienza degli studenti in termini di tipologia e qualità della

scuola secondaria. I risultati di tale attività di tutoraggio sono monitorati attraverso l'analisi dell'andamento delle carriere.

Orientamento in uscita:

In relazione al prevalente interesse del laureato triennale di proseguire su una laurea magistrale, l'orientamento in uscita è stato rivolto a facilitare i laureati del CdS verso un'eventuale prosecuzione del percorso universitario sia verso la LM11 che su LM non in continuità. Infatti, mentre l'iscrizione alla LM11 non presenta problemi di carenze in termini di requisiti, l'iscrizione ad altri CdS magistrali anche della stessa Scuola di SMFN richiede una preliminare acquisizione di CFU aggiuntivi su diverse aree disciplinari. In particolare è ormai consolidato un percorso consigliato per gli studenti interessati a proseguire verso l'iscrizione al CdS in Scienze Chimiche che permette il superamento di carenze formative in ambito chimico consentendo ai laureati del CdS L43 di proseguire con successo il nuovo percorso magistrale.

Per i laureati triennali interessati ad un immediato sbocco lavorativo, il servizio "Orientamento al lavoro e Job Placement" (**OJP**) di Ateneo promuove i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole offrendo informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera (1). In considerazione delle problematiche comuni per gli sbocchi professionali con la laurea magistrale, tali azioni sono state svolte generalmente in modo parallelo per laurea triennale e laurea magistrale pur con le necessarie diverse specificità degli obiettivi.

Il CdS favorisce lo svolgimento di stages e tirocini non solo in strutture universitarie o di ricerca (p.es. CNR) ma anche presso laboratori, studi professionali, sovrintendenze, o aziende private. Alcune realtà del mondo del lavoro sono coinvolte anche nell'organizzazione di seminari ed incontri divulgativi (WorkShop Federchimica gen.2016, Scientia ad artem III – Workshop e mostra dei lavori di tesi 8 giugno 2017, Incontro organizzato da OJP 15 novembre 2017). Ulteriori rapporti con il mondo del lavoro sono sviluppati all'interno del Comitato di Indirizzo. Queste attività consolidano uno stretto rapporto del CdS col mondo del lavoro e sono rivolte a favorire la conoscenza delle potenzialità occupazionali per i laureati e superare le problematiche occupazionali costantemente monitorate sia attraverso le banche dati ufficiali (AlmaLaurea) che attraverso dati autonomamente raccolti.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche:

Il Piano di Studio contenente i corsi obbligatori riportati nel regolamento è completato da ogni studente con almeno 12 cfu di attività formative a scelta. La selezione delle attività a libera scelta può essere realizzata all'interno dell'offerta dell'Ateneo ed è supportata da incontri con il Presidente e alcuni docenti del CdS dove vengono presentati alcuni percorsi consigliati anche se scelte diverse vengono comunque accettate dopo essere state analizzate dal Consiglio di CdS per verificarne la coerenza. Un'ulteriore possibilità di scelta autonoma è riservata alla definizione delle attività relative al tirocinio e alla preparazione dell'elaborato finale. Anche questa scelta è comunque supportata attraverso incontri con docenti sia in giornate organizzate che con incontri singoli.

Il CdS non è strutturato in curricula diversi. Per lo studio e l'approfondimento autonomo sono previsti spazi temporali nell'orario delle lezioni e nel calendario didattico mentre spazi fisici per lo studio sono disponibili presso le strutture didattiche, presso le biblioteche e presso i Dipartimenti di Chimica, Fisica e Astronomia, Scienza della Terra.

Il CdS offre disponibilità a cooperare per identificare modalità specifiche per lo studio, la preparazione e la formazione degli studenti lavoratori e/o part-time o di studenti con particolari [disabilità](#) tuttavia non sono al momento disponibili materiali didattici specifici per le disabilità.

Internazionalizzazione della didattica

La partecipazione a progetti Erasmus è favorita attraverso incontri organizzati dal Delegato della Scuola di SMFN per le relazioni internazionali e per il programma di mobilità internazionale nel periodo di uscita del bando mentre il Delegato di CdS accompagna gli studenti nella ricerca di percorsi universitari con tematiche correlabili a quelle del CdS o di laboratori per le attività di tirocinio. La mancanza all'estero di corsi specifici equivalenti ai corsi obbligatori rende tuttavia difficile la scelta di percorsi equivalenti.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Il conseguimento degli obiettivi formativi (conoscenze, capacità, autonomia di giudizio e abilità comunicative) è verificato nelle prove di esame, nei tirocini e nella prova finale che consiste nella discussione davanti alla Commissione Giudicatrice di un elaborato derivante dal lavoro sperimentale svolto presso un laboratorio universitario o di altri Enti pubblici o privati oppure di tipo compilativo. Le valutazioni degli apprendimenti degli studenti sono concepite in modo da costituire una verifica affidabile sul raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi discriminando in modo corretto i diversi livelli nel giudizio finale.

Schede descrittive degli insegnamenti. Dal sito del CdS è possibile accedere alle [schede descrittive dei corsi di insegnamento](#) che devono essere compilate da tutti i docenti con adeguate informazioni in tutti i campi previsti. Il Responsabile del CdS con il supporto della CDP di CdS controlla le schede descrittive degli insegnamenti e segnala ai colleghi le eventuali carenze con cadenza annuale. Inoltre il Responsabile del CdS con il supporto della [CDP di CdS](#), considerando gli esiti della valutazione della didattica, accerta la coerenza tra le schede descrittive degli insegnamenti e la descrizione dei risultati di apprendimento attesi (SUA-CdS, A4b). Tali analisi effettuate per l'AA 2016/17 e prima dell'inizio per l'AA 2017/18 non hanno evidenziato discrepanze per nessun insegnamento tra la modalità di svolgimento e quanto dichiarato nelle schede descrittive degli insegnamenti. Al contrario sono risultate carenti per l'AA 2016/17 le informazioni riportate per alcuni insegnamenti sulle modalità degli esami e delle altre valutazioni degli apprendimenti. Infatti molte schede riportavano solo l'indicazione "scritto o orale" e sono state richieste ai docenti interessati integrazioni per l'AA 2017/18.

Elementi soddisfacenti: I risultati di apprendimento attesi al termine degli studi sono coerenti con la domanda di formazione identificata, in particolare rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi. La presenza di tutor come supporto alle attività di base ha mostrato effetti positivi nella qualità della frequenza dei corsi e nel superamento degli esami per le discipline di base. Le azioni rivolte all'orientamento in uscita hanno favorito la prosecuzione degli studi anche su LM non in continuità e prodotto interazioni importanti con il mondo del lavoro. L'azione di monitoraggio sul contenuto delle schede di insegnamento e la conseguente richiesta di integrazione dati verso alcuni docenti ha prodotto un miglioramento solo parziale del contenuto delle schede degli insegnamenti.

Aspetti da migliorare: Risulta necessario proseguire l'azione del Responsabile di CdS e della CDP di CdS nel monitoraggio sull'effettiva coerenza fra il modo in cui gli insegnamenti sono svolti e quanto dichiarato nelle schede descrittive degli stessi, con particolare attenzione alla descrizione delle modalità di accertamento delle competenze acquisite per ogni insegnamento anche in termini di Descrittori di Dublino.

Indicazione di Ateneo: si cerca di dare risposta, sulla base delle informazioni e dei dati raccolti, ai punti di riflessione raccomandati

I principali aspetti da trattare sono :

- • servizi agli studenti
- • attività di orientamento e tutorato
- • verifica dei requisiti di ingresso e gestione OFA
- • iniziative a supporto di categorie specifiche : lavoratori, portatori di handicap, problemi familiari, figli, ecc.

Nota: molte iniziative sono definite e gestite a livello di Ateneo; da capire se il CdS interviene con azioni proprie (es. predisposizione di materiale per didattica on-line)

Sintesi dei **Punti di forza** e delle **aree di miglioramento** (elenco puntato)

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 1: completare le informazioni sulle modalità di accertamento

Azioni da intraprendere: dovrà essere proseguita l'azione di sensibilizzazione dei docenti del CdS sulla necessità di riportare nei programmi degli insegnamenti sulla piattaforma Syllabus ed in particolare nel campo "modalità di verifica dell'apprendimento" (Syllabus), un adeguato dettaglio sui criteri, le regole e la procedura della verifica.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del CdS continuerà ad informare i docenti sulla necessità di specificare meglio le modalità di verifica dell'apprendimento anche nei termini dei Descrittori di Dublino e la CDP di CdS verificherà la completezza dell'informazione prima dell'inizio di ogni anno accademico.

Obiettivo n. 2: coerenza del contenuto delle schede descrittive degli insegnamenti con il modo in cui gli insegnamenti sono svolti

Azioni da intraprendere: sarà continuato il monitoraggio dell'effettiva coerenza fra il modo in cui gli insegnamenti sono svolti e quanto dichiarato nelle schede descrittive degli stessi

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Attraverso indagini svolte dai rappresentanti degli studenti, la CDP di CdS accerterà e descriverà nei propri verbali l'effettiva coerenza fra il modo in cui gli insegnamenti sono svolti e quanto dichiarato nelle schede descrittive degli stessi.

Indicazione di Ateneo: le aree di miglioramento individuate nel quadro precedente sono descritte in termini di obiettivi da raggiungere, attività, tempi e risorse impiegate

3 – Risorse del CdS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.C** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è: **accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti.**

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

- 1) I docenti del CdS sono stati integrati negli ultimi anni con la presenza di nuovi Ricercatori a tempo determinato il cui inserimento nel corpo docente del CdS ha favorito un parziale rinnovamento di alcune metodologie didattiche con particolare attenzione per alcuni corsi di laboratorio e alcune materie di base.
- 2) si è avuto un incremento del numero di studenti di circa il 30% che ha determinato alcune carenze nelle dotazioni di laboratorio

Indicazione di Ateneo: considerati i documenti di riferimento (rapporti di Riesame precedenti, relazione CPDS, SUA CdS esiti della valutazione della didattica e relazione del NV), si riassumono le azioni più significative e di carattere generale, che riguardano le **risorse del CdS**(es. personale docente, personale, strutture e servizi di supporto alla didattica, ecc.) ed i relativi risultati che hanno caratterizzato il periodo.

Da notare che alcune azioni che potrebbero essere richiamate in questo quadro possono essere sviluppare in maniera più dettagliata in quadri successivi

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

- i. 1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi?
- ii. 2. 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. per LM ed LMC, 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).
- iii. 3. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti?
- iv. 4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline?

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

- i. 5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?
- ii. 6. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)
- iii. 7. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Per quanto riguarda i corsi relativi all'area scientifica, i docenti sono adeguati per numerosità e qualificazione e

permettono una corretta copertura dei corsi di base e caratterizzanti anche in termini di docenti di riferimento (8/9) con rispetto ed attenzione per le competenze specifiche definite dalla corrispondenza tra i settori disciplinari di corsi e docenti. Particolare attenzione, nella selezione di docenti per ogni settore scientifico disciplinare è stato rivolto anche alla valutazione degli obiettivi didattici selezionando, dove possibile, docenti coinvolti nelle loro tematiche di ricerca negli studi sui Beni Culturali in modo da favorire un successivo collegamento con le attività di ricerca dei percorsi di tirocinio e/o preparazione dell'elaborato finale. La disponibilità di docenti attivi in laboratori universitari e centri di ricerca di eccellenza fornisce ulteriori stimoli nello sviluppo del percorso formativo.

Maggiori criticità sono presenti per la copertura di corsi dell'area umanistica e tecnologica, importanti per la natura multidisciplinare del CdS ma non rappresentati nella Scuola di pertinenza del corso. La presenza di contratti di insegnamento a docenti esterni a livello del 2.25% nel CdS ben al di sotto del limite di Ateneo, permette tuttavia una copertura adeguata sui corsi di insegnamento favorendo inoltre il contatto con strutture esterne all'università ma importanti per gli obiettivi formativi del CdS come ad esempio la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana.

I docenti sono stati supportati negli ultimi anni da un'intensa attività di corsi per l'utilizzo di piattaforme e-learning per la diffusione del materiale didattico. L'ateneo ha inoltre supportato i docenti con corsi per la Sicurezza.

Il CdS usufruisce del supporto del personale tecnico e amministrativo presente nel Dipartimento di Riferimento e nella Scuola di appartenenza, del personale tecnico dei Dipartimenti interessati nelle attività didattiche, delle segreterie didattiche di ateneo e del personale delle biblioteche.

Le strutture sono generalmente adeguate anche se l'aumento del numero di studenti ha evidenziato alcune carenze delle dotazioni di laboratorio.

Elementi soddisfacenti: La disponibilità di docenti con elevata qualificazione coinvolti in attività di ricerca ad alto livello nelle tematiche di interesse per il CdS.

Aspetti da migliorare: La carenza di personale tecnico-amministrativo per un adeguato supporto alle attività organizzative della didattica. La carenza di docenti strutturati in settori disciplinari non coinvolti nella Scuola di SMFN. La carenza delle strutture relative ai laboratori didattici.

Indicazione di Ateneo: si cerca di dare risposta, sulla base delle informazioni e dei dati raccolti, ai punti di riflessione raccomandati

I principali aspetti da trattare sono :

- • Dotazione e qualificazione del personale docente
- • Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Relativamente al punto 2, si suggerisce di considerare:

per le Lauree triennali: I campi di interesse e ricerca del SSD sono pertinenti con gli obiettivi didattici?

per le lauree magistrali e a ciclo unico: gli specifici argomenti di ricerca del SSD all'interno dell'Ateneo sono tenuti in considerazione e, quando congrui con gli obiettivi formativi, utilizzati per valorizzare e caratterizzare l'offerta formativa del CdS e raccorderla alla formazione post laurea (Dottorato, scuole di specializzazione) e all'attività scientifica dei dipartimenti?

Nota: Questa sezione richiede una valutazione di adeguatezza da parte del CdS

Sintesi dei **Punti di forza** e delle **aree di miglioramento** (elenco puntato)

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 1: aumentare l'interazione con aree disciplinari esterne all'area scientifica ma complementari nell'organizzazione delle attività didattiche generali di carattere multidisciplinare.

Azioni da intraprendere: I Direttori dei Dipartimenti dell'area Umanistica e Tecnologica e i Presidenti delle relative Scuole dovranno essere coinvolti in una valutazione approfondita delle possibilità di migliorare la copertura di corsi di

insegnamento con docenti strutturati.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del CdS contatterà ogni anno le scuole e i dipartimenti per valutare la possibilità di coperture con docenti strutturati o in alternativa con contratti coinvolgenti persone con esperienza specifica nell'ambito delle discipline di interesse per il CdS.

Obiettivo n. 2: potenziare le dotazioni dei laboratori didattici

Azioni da intraprendere: il Direttore del Dipartimento referente e il Prorettore alla Didattica dovranno essere sensibilizzati sulla necessità di destinare fondi specifici all'implementazione dei laboratori.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del CdS manterrà una costante interazione con il Direttore del Dipartimento referente e con il Prorettore alla Didattica per favorire la destinazione di fondi specifici per le dotazioni di laboratori didattici.

Indicazione di Ateneo: le aree di miglioramento individuate nel quadro precedente sono descritte in termini di obiettivi da raggiungere, attività, tempi e risorse impiegate

4 – Monitoraggio e revisione del CdS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.D** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:

accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti.

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Il Comitato di Indirizzo, comune per laurea triennale e laurea magistrale, rinnovato parzialmente nella sua composizione, è stato riunito con una frequenza maggiore come proposto nell'ultimo Riesame Ciclico cercando di prevedere per il futuro una cadenza almeno annuale delle riunioni.

La composizione del Gruppo di Riesame, differenziata tra laurea triennale e magistrale solo come componente studentesca, è stata modificata con l'inserimento di un giovane docente RTD e sono state parzialmente distribuite le responsabilità sulle attività di revisione dei dati all'interno dello stesso gruppo adattando le azioni di riesame alle nuove indicazioni richieste da AVA2.

Le attività di revisione del percorso formativo attuate a seguito dell'azione di Riesame e delle discussioni realizzate nel CI, nel Gruppo di riesame, nella CDP di CdS e infine nei consigli di CdS hanno prevalentemente riguardato il miglioramento delle informazioni sui corsi di insegnamento e la loro disponibilità dalla pagina WEB del CdS. Infine sono state effettuate importanti azioni per il riconoscimento della figura professionale in ambito pubblico (Ministeri MIBAC e MIUR, Istituti CNR e INFN) e privato (Ditte di Diagnostica e di produzione materiali).

Parte di queste azioni sono state più ampiamente discusse nei punti 1-a e 1-b e in parte sono state realizzate in modo congiunto e/o integrato con le stesse azioni svolte per la laurea magistrale LM11.

*Indicazione di Ateneo: considerati i documenti di riferimento (rapporti di Riesame precedenti, relazione CPDS, SUA CdS esiti della valutazione della didattica e relazione del NV), si riassumono le azioni più significative e di carattere generale, che riguardano il **monitoraggio e la revisione del CdS** (es. specifiche attività dedicate alla revisione del percorso formativo, coinvolgimento delle Parti interessate / interlocutori esterni nell'analisi dei risultati del percorso di formazione, principali azioni di revisione e relativi risultati che hanno caratterizzato il periodo).*

Da notare che alcune azioni che potrebbero essere richiamate in questo quadro possono essere sviluppare in maniera più dettagliata in quadri successivi

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Principali elementi da osservare:

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

Punti di riflessione raccomandati

Contributo dei docenti e degli studenti

- i. 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?
- ii. 2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?
- iii. 3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?
- iv. 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?
- v. 5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

- i. 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?
- ii. 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?

- iii. 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

- i. 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?
- ii. 10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?
- iii. 11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?
- iv. 12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne valutata adeguatamente l'efficacia?

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Contributo di docenti e studenti

La revisione del percorso formativo è realizzata con una costante attività collegiale all'interno dei singoli organi di gestione che intervengono con azioni ciclicamente correlate. Gli organi di gestione del CdS (Consiglio di CdS, Cdp di CdS, Gruppo di Riesame) operano in modo integrato anche sulla laurea magistrale utilizzando procedure analoghe e spesso parallele sia per analizzare e risolvere le problematiche comuni esistenti in entrambi i percorsi che per i problemi specifici di ogni CdS. I processi per la gestione del CdS sono stati modificati con la definizione di nuovi ruoli e responsabilità come risulta dai [verbali di CCdS](#) del 28/11/14 e del 27/2/2017. Si ritiene che tali processi siano gestiti in modo efficace, con ruoli e responsabilità rispettati.

Le criticità segnalate durante le attività di riesame dal Gruppo di Riesame, dalla CDP della Scuola, dalla CDP del CdS o dai singoli docenti, studenti o dal personale tecnico e amministrativo vengono discusse nelle [riunioni della CDP di CdS e quindi nel Consiglio di CdS](#) affrontando problemi relativi ai singoli insegnamenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, alla distribuzione temporale degli esami e alle attività di supporto. Su richiesta della CDP di CdS vengono convocati gruppi di docenti di settori disciplinari specifici o tra loro correlati per favorire il coordinamento tra insegnamenti con tematiche affini. I rappresentanti degli studenti organizzano incontri con tutti gli iscritti per svolgere una costante azione di controllo su problemi e criticità che vengono poi analizzati nelle successive riunioni di [Consiglio di CdS e CDP di CdS](#).

L'impegno per la qualità, la strategia per il miglioramento e l'assunzione di responsabilità da parte del CCdS è stata espressa in modo formale e pubblico (23/11/2009). Le attività di autovalutazione e valutazione esterna secondo il modello CRUI hanno riguardato la laurea triennale DM 509/99 (3 RAV), poi trasformata secondo il DM 270/04 nella classe L43 (2 RAV). L'applicazione del modello CRUI ha portato all'acquisizione della certificazione in data 13-07-2011, attestato N.254. Successivamente il CdS ha redatto i RAR secondo il modello ANVUR.

L'attività di autovalutazione viene condotta da un Gruppo di Riesame (GR) costituito all'interno del CdS, (ultima delibera [CCdS del 27/2/2017](#)). La composizione del GR è comune, a meno della componente studentesca, anche al CdS magistrale al fine di uniformare le attività di riesame nell'ottica del percorso completo 3+2. La composizione del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel CdS con il Presidente in carica/Responsabile del Riesame, il precedente Presidente del CdS/Responsabile dell'AQ, docenti di altri SSD di riferimento, una unità di personale amministrativo, due rappresentanti studenti (triennale e magistrale), un rappresentante del mondo del Lavoro.

Il Responsabile del Riesame coordina le attività in collaborazione con il Responsabile AQ. Le attività del GR sono programmate secondo le scadenze richieste dalla gestione ordinaria e di AQ seguendo le indicazioni della Scheda SUA, del Nucleo di Valutazione di Ateneo e della CDP della Scuola. Il CdS tramite le azioni del Gruppo di Riesame e le azioni del personale tecnico-amministrativo della Scuola di SMFN compila periodicamente le schede SUA e partecipa alla redazione dei [Rapporti di valutazione](#) (Rapporto annuale fino a gennaio 2016, Rapporto di riesame ciclico e Valutazione Scheda di monitoraggio) come previsto dal sistema ANVUR e attualmente dal nuovo sistema AVA2. Le relazioni tra azioni correttive proposte e loro esiti sono stati oggetto di discussione e valutazione in [CDP di CdS e in CCdS](#). Gli studenti sono coinvolti nell'analisi dei dati, nell'individuazione delle criticità e nella definizione delle azioni di miglioramento. Il GR si avvale di informazioni provenienti dalla Scuola nonché informazioni coordinate da Presidio Qualità di Ateneo e fornite dai Servizi Informatici e dall'Ufficio Servizi Statistici. Le risorse e servizi a disposizione del CdS hanno permesso il raggiungimento degli obiettivi auspicati, con un incremento dei valori medi dell'indice di gradimento degli studenti attraverso la valutazione della didattica.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni Il miglioramento della definizione della figura professionale e dell'organizzazione didattica è realizzato anche attraverso il coinvolgimento di interlocutori esterni. L'incontro con gli interlocutori esterni è stato potenziato attraverso le azioni descritte come Orientamento in Uscita e attraverso riunioni più frequenti del Comitato di Indirizzo che hanno permesso un confronto sul profilo formativo e sulle azioni ritenute necessarie per favorire lo sbocco professionale del Diagnosta. Tali azioni sono state ampiamente discusse nei punti 1-a e 1-b e in parte sono state realizzate in modo congiunto e/o integrato con le stesse azioni svolte per la laurea magistrale LM11. Durante questi incontri sono state analizzate nuove possibilità di interazioni con Aziende o Enti pubblici per aumentare le opportunità dei laureati.

Azioni di miglioramento derivanti dagli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

I risultati dei questionari relativi alla [valutazione da parte degli studenti della didattica](#) vengono presentati e discussi all'interno della CDP di CdS con un preliminare approfondimento di tutte le schede ed estendendo successivamente l'analisi e la successiva discussione al Consiglio di CdS. I risultati del I e del II semestre dell'anno accademico

2016/2017 sono stati analizzati e discussi nell'ambito delle [riunioni della Commissione Didattica Paritetica \(CDP\) di CdS \(17/5/2017, 14/09/2017\)](#) e del [Consiglio di CdS \(25/5/17, 18/7/17, 20/9/17\)](#). I giudizi espressi dagli studenti sul CdS L43 analizzati dalla CDP confermano l'andamento positivo degli ultimi anni anche se per l'anno accademico 2016/17 si è osservata una flessione rispetto all'anno precedente con votazioni di poco inferiori a quelle della scuola (i voti risultano prevalentemente nella fascia tra 7 e 8). Un aspetto negativo che può avere influenzato anche la flessione nella votazione è stata la minore partecipazione degli studenti alla compilazione del questionario in tempo utile per la valutazione dei corsi con il sistema Valmon. Infatti, nonostante il continuo invito dei docenti molti studenti hanno spesso risposto solo prima dell'esame in appelli successivi alla chiusura della valutazione Valmon. La commissione Didattica Paritetica di CdS e il Consiglio di CdS tramite i loro Presidenti hanno rinnovato l'invito ai docenti per un controllo della compilazione dei questionari durante la fase finale del corso di insegnamento raccomandando il monitoraggio del numero di questionari riempiti attraverso il sistema informatico di Ateneo. E' stata valutata anche la possibilità di individuare all'interno delle ore di lezione uno spazio temporale da riservare alla compilazione delle schede. Le poche criticità evidenziate lo scorso anno in alcuni corsi di insegnamento sono state migliorate o completamente risolte grazie alla presenza di tutor sui corsi di base e agli incontri tra docenti delle diverse aree disciplinari. Nuove criticità emerse nell'AA 2016-17 sono state discusse e sono state intraprese azioni correttive attraverso contatti con i docenti interessati.

I questionari di valutazione dei laureandi, sono stati analizzati dal [Consiglio di CdS nella seduta del 18/7/2017](#) osservando globalmente valutazioni in linea con la media della Scuola. E' stata però evidenziata una carenza di aiuto dell'ateneo per gli studi all'estero probabilmente riconducibile alla difficoltà di individuare equivalenze per i corsi presenti nel piano di studio del CdS.

Interventi di revisione dei percorsi formativi L'offerta formativa è costantemente aggiornata con l'inserimento delle più recenti conoscenze di interesse per gli obiettivi del CdS grazie alla presenza di docenti costantemente impegnati nella ricerca scientifica e nell'impiego sul campo delle tematiche oggetto degli insegnamenti. Variazioni proposte da docenti e studenti durante le discussioni dei risultati della valutazione della didattica sono state introdotte all'interno del percorso formativo sia in termini di programmi che per l'inserimento di opportune attività di laboratorio. Per favorire le interazioni con il mondo del lavoro sono stati organizzati all'interno di specifici insegnamenti seminari di approfondimento con la partecipazione di rappresentanti di aziende o enti pubblici.

L'analisi dei risultati degli esami e degli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale viene effettuata come previsto dalla nuova scheda AVA attraverso il Monitoraggio annuale sulla base di indicatori quantitativi. Tuttavia la recente introduzione del nuovo sistema di monitoraggio e alcune criticità iniziali nell'utilizzo dei dati statistici derivanti dalle schede ANVUR non hanno ancora permesso di apprezzare il sostanziale miglioramento della nuova procedura richiedendo per alcuni dati un adeguato approfondimento per favorire interpretazioni corrette dei dati statistici.

Punti di Forza

L'analisi puntuale dei risultati dei questionari degli studenti in CDP di CdS ha permesso di intraprendere azioni correttive che hanno dato esiti positivi sulle criticità evidenziate.

Aree di miglioramento/ proposte

Per aumentare il numero di risposte ai questionari di valutazione della didattica si ritiene necessario effettuare un monitoraggio più efficace nel periodo di fine corsi di insegnamento sul numero di studenti che riempiono le schede di valutazione. I docenti saranno invitati ad individuare un periodo durante le ore di lezione da riservare alla compilazione dei questionari.

Indicazione di Ateneo: si cerca di dare risposta, sulla base delle informazioni e dei dati raccolti, ai punti di riflessione raccomandati

I principali aspetti da trattare sono :

- • Contributo dei docenti e degli studenti
- • Coinvolgimento degli interlocutori esterni
- • Interventi di revisione dei percorsi formativi

*Sintesi dei **Punti di forza** e delle **aree di miglioramento** (elenco puntato)*

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n.1: Miglioramento della capacità del CdS di monitoraggio e revisione

Azioni da intraprendere: Per aumentare il coinvolgimento di tutti i docenti nell'azione di riesame e miglioramento saranno ulteriormente condivise le attività proposte dal Gruppo di Riesame e dalla Commissione Didattica Paritetica della Scuola. Si favorirà sostituzione periodica parziale dei componenti del Gruppo di Riesame, al fine di inserire sempre nuove forze ed ottenere una continua innovazione di proposte di miglioramento, pur mantenendo la continuità con l'azione del passato.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del CdS si propone di inserire con una certa frequenza un punto di riflessione da portare all'OdG dei Consigli di CdS.

Indicazione di Ateneo: le aree di miglioramento individuate nel quadro precedente sono descritte in termini di obiettivi da raggiungere, attività, tempi e risorse impiegate

5 – Commento agli indicatori

Gli indicatori delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. In questa sezione si riprendono i commenti fatti nelle SMA, possibilmente approfonditi ed integrati con informazioni fornite dall'Ateneo, o con dati aggiornati forniti da ANVUR.

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.

Poiché si tratta del primo commento agli indicatori di monitoraggio non è possibile descrivere la sintesi dei mutamenti intercorsi dall'ultimo riesame.

Il quadro non è compilato

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

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

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 gruppo di Riesame ha effettuato l'analisi delle schede di monitoraggio disponibili al 30.12.2017.

Viene rilevato che i dati riportati nelle SMA riguardano gli anni 2013, 2014, 2015 pertanto si riferiscono a un periodo precedente rispetto a quello su cui è incentrato il Rapporto di Riesame Ciclico 2018.

Anagrafica del CdS. Il CdS in Diagnostica e Materiali per la Conservazione ed il Restauro è ad erogazione convenzionale. Nella parte anagrafica del CdS si riscontra una incongruenza tra quanto riportato come numero (6) di altri CdS della stessa classe in Italia con quello che si trova per lo stesso a.a. 13/14 nella offerta formativa di University. Nel periodo di 3 anni considerato, il numero medio di immatricolazioni è in leggera crescita verso la fine del periodo con avvii di carriera in media di ~36 unità, leggermente inferiore al dato nazionale ed in linea con i CdS della stessa area. Per il numero di iscritti siamo attestati sui 107, in media con le stesse considerazioni per gli altri CdS.

Indicatori relativi alla didattica. Negli indicatori della Didattica, l'indicatore iC01 (acquisizione di almeno 40 CFU nell'a.s.) mostra un notevole incremento dal primo al terzo anno, da 24% a 55%, un risultato che sembra poter essere attribuito alle azioni di miglioramento individuate dal CdS e riportate nei Rapporti di riesame annuali e ciclico predisposti negli anni passati e nella Scheda SUA[1]. La percentuale di laureati in corso (iC02) è a ~36% in linea con gli altri CdS di area e leggermente più bassa della media nazionale.

Indicatori di Internazionalizzazione. Una leggera sofferenza viene mostrata nell'acquisizione di CFU all'estero in quanto la peculiarità del corso rende difficile la ricerca di corsi dai contenuti simili nelle Università straniere.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica. Si osserva un buon incremento negli indicatori iC13 e iC16bis e iC22 (laureati entro la durata normale del corso) dal I al III anno, e un in generale un andamento positivo per tutti gli indicatori del gruppo. Tale andamento è imputabile alle azioni di miglioramento precedentemente descritte.

Percorsi di studio e regolarità delle carriere. Non si evidenziano criticità.

Consistenza e qualificazione del corpo docente. Tutti i valori risultano in linea con le medie nazionali.

Soddisfazione e occupabilità. Sono stati utilizzati i dati ricavati dalla banca dati Almalaurea così come riportati nel quadro C2 delle Schede SUA-CdS (anni 2014, 2015, 2016) non essendo presenti nelle schede di monitoraggio annuale indicatori specifici. Relativamente a tutto il periodo considerato il livello di soddisfazione dei laureandi si mantiene elevato (>70% di valutazioni positive per tutti i quesiti) e in linea con le valutazioni medie della classe di laurea. Riguardo alla condizione occupazionale a un anno dalla laurea il tasso di occupazione si attesta su ~30% con >50% di laureati che risultano impegnati in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato. Risulta in crescita il numero di laureati che nel lavoro utilizzano in maniera elevata le competenze acquisite con la laurea e anche la soddisfazione per il lavoro svolto.

I principali punti di forza sono stati la revisione dei contenuti dei corsi e l'uso dei tutor in itinere in particolare per l'aiuto agli studenti del I anno.

Altre considerazioni:

E' necessario considerare che per piccoli numeri come quelli analizzati, le variazioni di qualche unità portano a delle fluttuazioni considerevoli.

Per alcuni dati (ad esempio l'indicatore iC02, proporzione laureati entro la durata del corso) si trova corrispondenza con il dato DAF di ateneo. A questo proposito, considerando gli indicatori proposti nella scheda SMA, sarebbe auspicabile una variazione dei dati nel DAF di Ateneo con una rielaborazione più vicina alle variabili degli indicatori per avere un confronto più immediato e per poter permettere un monitoraggio periodico dell'andamento degli indicatori, prima di ricevere la scheda ANVUR.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

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

Obiettivo n.1: Miglioramento obiettivi di formazione

Azioni da intraprendere: Nell'ottica di migliorare gli obiettivi di formazione, è auspicabile la continuazione della revisione dei contenuti nelle materie di base per il miglioramento dell'acquisizione di CFU per a.s. E' inoltre auspicabile l'intensificazione dell'uso tutor in itinere per tutte le materie di base, matematica, chimica, fisica.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del CdS insieme ai tutor dei settori disciplinari e alla CDP di CdS organizza riunioni per la discussione della revisione dei programmi e coordina il lavoro dei tutor in itinere

Indicazione di Ateneo: le aree di miglioramento individuate nel quadro precedente sono descritte in termini di obiettivi da raggiungere, attività, tempi e risorse impiegate