



SCHEMA DEL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

I. PARTE GENERALE			
Composizione del GdR/ Informazioni e attività			
II. RAPPORTO			
D.CDS.1	AQ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
	D.CDS.1	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE FONTI DOC – AUTOVALUTAZIONE – CRITICITA' E ADM
	D.CDS.1	B	
	D.CDS.1.1		
	D.CDS.1.2		
	D.CDS.1.3		
	D.CDS.1.4		
D.CDS.1.5			
D.CDS.1	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
D.CDS.2	AQ NELLA EROGAZIONE DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
	D.CDS.2	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE FONTI DOC – AUTOVALUTAZIONE – CRITICITA' E ADM
	D.CDS.2	B	
	D.CDS. 2.1		
	D.CDS. 2.2		
	D.CDS. 2.3		
	D.CDS. 2.4		
D.CDS. 2.5			
D.CDS. 2.6			
D.CDS.2	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
D.CDS.3	GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
	D.CDS.3	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE FONTI DOC – AUTOVALUTAZIONE – CRITICITA' E ADM
	D.CDS.3	B	
	D.CDS.3.1		
	D.CDS.3.2		
D.CDS.3	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
D.CDS.4	RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
D.CDS.4	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE	



D.CDS.4	B	FONTI DOC – AUTOVALUTAZIONE – CRITICITA' E ADM
		D.CDS.4.1
		D.CDS.4.2
D.CDS.4	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

III. COMMENTO AGLI INDICATORI

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO - RRC

ANNO 2024

Denominazione del CdS	DIAGNOSTICA E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO
Classe	L43
Dipartimento di riferimento	CHIMICA
Scuola	SCIENZE M.F.N.
Sede	FIRENZE
Primo anno accademico di attivazione	2007/2008

Presentato, discusso e approvato nell'ambito del Consiglio Unico del Corso di Studi in Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro e del Corso di Studi Magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro in data:
15/02/2024



I. PARTE GENERALE

Composizione del Gruppo di Riesame

Prof. Rodorico Giorgi (Presidente /Referente del CdS) – Responsabile del Riesame
Prof.ssa Martina Lari (docente CdS) - Responsabile AQ del Cds
Sig.ra Roxana Maria Ilisanu Rappresentante studenti per la classe L43
Sig. Lorenzo Lisi Rappresentante studenti per la classe LM11

Altri componenti:

Prof.ssa Silvia Bianchini (docente del CdS)
Prof. Emiliano Carretti (docente del CdS)
Prof. Marco Frediani (docente del CdS)
Dott. Giacomo Pizzorusso (rappresentante del mondo del lavoro)
Sig.ra Beatrice Ferranti (*personale TA di supporto al CdS*)/Scuola di Scienze M.F.N.

Il **Gruppo di Riesame** è riferito al Consiglio Unico dei seguenti CdS:

- Corso di Studi in Diagnostica e materiali per la conservazione e il restauro
- Corso di Studi Magistrale in Scienze e materiali per la conservazione e il restauro

Informazioni e attività

Informazioni e dati

In base alle indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) sono state prese in considerazione le principali sorgenti di informazione:

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<https://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissione Paritetica di Scuola 2022- 2023 (<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html>)
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021 (Schede di Monitoraggio Annuale ANVUR periodo 2018-2023 pubblicate il 30/09/2023 su <https://ava.miur.it>)
- Informazioni e dati trasmessi da strutture ed Uffici di Ateneo (es. Segreterie studenti, servizi di contesto) ed informazioni contenute nel servizio DAF (<http://daf.unifi.it>)
- Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione ([http:// https://www.unifi.it/CMpro-v-p-9567.html](http://https://www.unifi.it/CMpro-v-p-9567.html))
- Esiti della consultazione con componenti del mondo del lavoro/Enti/Associazioni/Comitato di indirizzo e studi di settore (verbali del CDI: <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>)
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B186/PIANO>)
- Dati Almalaurea di CdS (<https://www.almalaurea.it> e DAF <http://daf.unifi.it>)
- Sito internet CdS: <https://www.technologie-restauro.unifi.it/>

Attività

Riportare sinteticamente l'attività svolta dal GdR, con chi il GdR si è interfacciato, quali temi sono stati trattati in maniera prioritaria

10-11-2023: il Gruppo di Riesame ha analizzato e discusso le SMA al 30-09-2023 e ha redatto i



relativi commenti

29-11-2023: Il Presidente e Responsabile AQ del CdS hanno partecipato al webinar organizzato dall'Ateneo sulla compilazione del Riesame Ciclico.

19-01-2024: Viene esaminata da parte del Gruppo di Riesame la scheda del riesame Ciclico e vengono discusse le varie sezioni per la pianificazione delle attività per la redazione del rapporto.

22-01-2024: Viene presentata una bozza del RRC e vengono discusse le diverse parti: Per ciascuna si analizzano e discutono i dati e le informazioni riportate nei vari quadri e vengono individuate eventuali punti di forza e aree di miglioramento;

09-02-2024: il GdR ha analizzato e discusso le SMA al 06-01-2024 per un aggiornamento delle valutazioni e relativi commenti; il GdR ha poi discusso la bozza finale del Riesame Ciclico prima della presentazione in CCdS convocato per il 13/02/2024 per l'approvazione finale.

Sintesi dell'esito della discussione dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in data 15/02/2024 <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-120-rapporti-di-riesame.html>.

"Il Presidente presenta al CCdS il rapporto di riesame ciclico preparato dal Gruppo di riesame sottolineando alcune azioni importanti comuni al CdS LM11 e le azioni specifiche per il CdS L43. Sono state messe in evidenza le azioni intraprese per la soluzione di alcune criticità per migliorare la progressione di carriera, gli sbocchi lavorativi e la disponibilità del materiale didattico.

Particolare attenzione è stata riservata al monitoraggio della coerenza tra il modo di svolgimento degli insegnamenti e della modalità dei relativi esami e il contenuto delle schede descrittive degli stessi.

Sono state inoltre intensificate le azioni verso i Ministeri (Ministero della Cultura e Ministero dell'Università e della Ricerca) per il riconoscimento della figura professionale di Diagnosta e per l'incremento degli sbocchi occupazionali.

Per circostanze legate per lo più alla crisi pandemica, non sono state convocate nel 2020 e nel 2021 riunioni con il CDI ma sono stati mantenuti attivi i contatti con alcuni dei membri più coinvolti nel processo di formazione o nello sviluppo di possibili sbocchi lavorativi cercando di lavorare ad una futura variazione della composizione del CDI più vicina alle esigenze attuali del CdS. E' stato inoltre favorito il coordinamento di iniziative a livello di Presidenti di Corsi di Studio in classe L43 e LM11, come corsi in continuità. In seno a tale organismo sono state esaminate le principali istanze riguardanti il tema degli sbocchi occupazionali e del riconoscimento del titolo in seno ai vari ministeri.

Relativamente alle modalità di comunicazione del progetto formativo, è stato fatto un lavoro assiduo a livello di Orientamento in entrata, di concerto con la Scuola di SMFN.

Sulla base delle problematiche discusse in CCdS, e del costante monitoraggio delle schede di valutazione degli studenti e delle conseguenti problematiche emerse in seno alla CDP e nell'analisi da parte del Gruppo di Riesame delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), sono state apportate alcune variazioni dell'offerta didattica a partire dalla coorte 2020 che hanno riguardato principalmente una redistribuzione dei crediti nei settori GEO e FIS, nell'ottica di



incrementare il livello di conoscenze e competenze in tali ambiti; rivedendo anche l'organizzazione didattica in modo da renderla più organica e favorire l'avanzamento di carriera degli studenti.

Molta attenzione è stata infine prestata a rendere l'organizzazione del corso sempre più rispondente alle esigenze degli studenti, con particolare attenzione al problema della localizzazione diversificata delle sedi didattiche. Tale compito è stato reso particolarmente complesso dall'offerta del servizio pubblico dei trasporti che ha subito nel corso dell'ultimo anno importanti variazioni, che si sono tradotte in notevoli disagi per l'utenza. Tale problema è stato portato all'attenzione dell'ateneo di concerto con i dipartimenti interessati." [Estratto del verbale del Consiglio di CdS del 15/02/2024]

Il Consiglio dopo una breve discussione approva gli esiti del riesame condotto negli ultimi cinque anni confermando gli effetti di miglioramento riportati ne Rapporto di Riesame e le criticità individuate come ancora da risolvere.

II. RAPPORTO

D.CdS.1 – ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

Il sotto-ambito D.CDS.1 ha per obiettivo **la verifica della presenza e del livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nella fase di progettazione del CdS.**

Si articola nei seguenti 5 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione e	descrizione
D.CdS.1	Assicurazione Qualità nella progettazione del CdS	D.CdS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione delle Parti sociali
		D.CdS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita
		D.CdS.1.3	Offerta formativa e percorsi
		D.CdS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento
		D.CdS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

**D.CdS.
1**

A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in



esame;

- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

La definizione del profilo culturale e professionale del laureato triennale è stata valutata congiuntamente a quella del corrispondente laureato magistrale in modo da progettare la corretta gradualità della formazione dei due livelli anche in considerazione delle problematiche comuni relative al riconoscimento delle nuove figure scientifiche, rispettivamente di diagnosta per la laurea triennale ed esperto scientifico per quella magistrale, 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 per i due CdS anche se all'interno di tali azioni sono stati poi perseguiti obiettivi specifici diversi per il CdS triennale e per quello magistrale. Si precisa che l'ultimo Riesame ciclico del CdS è stato effettuato nell'Aprile 2018.

Per quanto riguarda l'offerta formativa è stata rafforzata l'azione già iniziata dal 2016 per favorire le interazioni con il Ministero Beni Culturali (oggi MIC) finalizzate alla promozione e all'inserimento nel mondo del lavoro di una figura professionale che rispecchi la formazione offerta dal CdS. Da una collaborazione tra CUN e Presidenza di CdS era infatti scaturito nel 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-MIC ed è stato poi approvato dal Ministro con il D.M. n.244 del 20 Maggio 2019. Successivamente è proseguita l'azione per favorire l'evoluzione di questo riconoscimento verso l'aumento di posti di lavoro riservati a queste figure.

Il lavoro condotto su tali tavoli ha rafforzato la consapevolezza della necessità di muoversi in maniera concertata a livello nazionale, coinvolgendo tutti i Presidenti dei CdS nelle classi di laurea L43 e LM11, che è una LM in continuità alla L43, in un coordinamento nazionale che si è riunito con una maggiore regolarità rispetto al passato per discutere le principali problematiche che riguardano l'organizzazione dei corsi, la loro gestione e gli sbocchi occupazionali dei laureati. Il coordinamento, presieduto dal prof. Ettore Focardi (UniFI) fino al 2021, cui è succeduto il prof. Favero dell'Università la Sapienza, si è riunito nei giorni 19/06/2019, 20/04/2020, 26/01/2023, 14/04/2023. Sintesi delle riunioni è stata presentata in occasione delle riunioni del CCdS del 17/07/2019 e del 30/04/2021, 07/09/2023, 26/01/2023, 18/05/2023.

A livello locale, nella programmazione didattica per la coorte 2020, sono state apportate modifiche significative all'offerta didattica per favorire la progressione di carriera anticipando 6 cfu dal terzo al secondo anno e rimodulando la distribuzione di crediti di alcune discipline. In particolare, sulla base dei risultati delle schede di monitoraggio annuale e delle valutazioni degli insegnamenti da parte degli studenti nonché sulla base di un'analisi critica collegiale effettuata



da parte dei docenti impegnati in insegnamenti nei settori scientifici disciplinari FIS e GEO, è stato deciso di inserire 3 CFU di laboratorio nel corso di Fisica II e anticipare 3 CFU del settore GEO al secondo anno modificando il programma del corso e il numero di CFU. Infatti, nella revisione della programmazione didattica, le attività formative e i programmi nell'ambito disciplinare GEO sono state ridistribuite tra L43 e LM11 spostando 3 CFU GEO tra Attività Affini e Integrative e Caratterizzanti dalla L43 alla LM11. Le modifiche sono state approvate nelle Sedute del 07/04/2020 e del 10/03/2020 del Consiglio Unico del Corso di Laurea in Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e Restauro.

Queste modifiche hanno cercato di rendere i contenuti e i programmi degli insegnamenti più coerenti con gli obiettivi formativi del CdS ai fini di fornire gli strumenti conoscitivi geologici e geologico-tecnici per la comprensione dei fenomeni naturali che condizionano lo sviluppo e la fruizione dei beni culturali paesaggistici e/o architettonici, per dare una adeguata preparazione che consenta rapporti multidisciplinari con le altre figure professionali che si occupano della protezione e gestione dei beni culturali, utilizzare un glossario geologico-tecnico adeguato che permetta di comunicare con i vari addetti nel settore del lapideo e dei Beni Culturali; infine, permettere una migliore corrispondenza dell'offerta formativa con le effettive esigenze di conoscenza degli studenti nell'espletamento della professione.

Queste modifiche sono state accompagnate da alcune variazioni nell'offerta didattica della laurea Magistrale LM11 che è in continuità con la L43. Si è voluto in tal modo ridistribuire alcuni contenuti scientifico-disciplinari in modo concertato e finalizzato ad una più corretta erogazione dei crediti stessi nell'ottica di meglio integrare i contenuti con il livello di preparazione e maturità degli studenti.

Azioni intraprese

Azione correttiva n.1	Approvazione figura professionale 'Diagnosta'
Attività intraprese	E' stata svolta una intensa attività che ha coinvolto i presidenti nella classe L43 e LM11, riuniti in un coordinamento nazionale finalizzato alla sensibilizzazione e al contatto con gli Uffici del Ministero della Cultura e del Ministero dell'Università e della Ricerca. Tale attività ha prodotto, tra le altre cose, la redazione di una memoria presentata in audizione al CUN il 03/07/2018, nella quale sono stati dettagliati i requisiti per l'accesso ai differenti livelli di questa figura professionale di Esperto di diagnostica. Tali indicazioni sono state recepite da una Commissione mista CUN-MIC e poi approvate dal Ministro con il D.M. n.244 del 20 Maggio 2019. Successivamente è proseguita l'azione per favorire l'evoluzione di questo riconoscimento verso l'aumento di posti di lavoro riservati a queste figure.
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	Le indicazioni ministeriali sono spesso disattese dalla mancata inclusione dei titoli di laurea in classe L43 tra quelli richiesti ai fini della partecipazione a bandi pubblici per incarichi i cui profili corrispondono a quelli nostri laureati. E' necessario un intenso



	lavoro di sensibilizzazione al fine di non violare questi diritti ed intervenire perché queste situazioni non si ripetano.
--	--

Azione correttiva n.2	Promozione territoriale della figura professionale.
Attività intraprese	Sono state create molteplici sinergie con i rappresentanti delle aziende del territorio e degli Istituti di ricerca, alcuni dei quali presenti nel CI. La stipula di convenzioni con enti ed aziende ha permesso di facilitare la conoscenza della figura professionale nel territorio e favorire le opportunità di inserimento sul mercato del lavoro.
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	L'emergenza pandemica che ha attraversato parte dell'ultimo quinquennio ha fortemente ridotto la possibilità di svolgere periodi di tirocinio curricolare e/o post -laurea, deprimendo in parte il lavoro svolto. La linea che si intende seguire è la stessa

-

D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate		
D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p>



Verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo
Verbali del CCdS con riferimento ai lavori del Coordinamento dei Presidenti L-43 e LM-11
Tutti i verbali cui si fa riferimento nel testo sono riportati su: <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>

Autovalutazione

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 adeguata. 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 garantire 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 standard europei e mondiali.

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.

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 (ora MIC) 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. Il percorso formativo è stato riconosciuto coerente ed idoneo per la formazione della figura professionale definita del Ministero.

Successivamente i rapporti con i componenti del CI sono stati mantenuti attivi anche se non sono state convocate nuove riunioni. Il lavoro ha assunto forme diverse proseguendo in un



contesto nazionale con il coordinamento dei Presidenti del CdS di classe L-43 e LM11 e al livello locale cercando di mantenere attive le reti o di crearne nuove con enti e aziende interessati al profilo professionale riconosciuto a livello nazionale. Nella riunione del CI del 18/06/2019 è stato approvato l'indirizzo intrapreso esprimendo soddisfazione per i risultati ottenuti. Nonostante l'emergenza pandemica abbia inevitabilmente allentato i rapporti tra i diversi attori di questo importante processo, impegnati nella complicata gestione della didattica, sono state svolte alcune riunioni (19/06/2019, 20/04/2020, 26/01/2023, 14/04/2023) in remoto tra i membri del coordinamento dei Presidenti in classe L-43 ed LM-11 dove sono state affrontate le problematiche relative all'effettivo recepimento delle indicazioni del MIC. A dispetto del chiaro riconoscimento che il ministero ha dato, si sono riscontrate inaccettabili anomalie per quanto concerne l'emissione di alcuni bandi per profili professionali del tutto corrispondenti ai nostri laureati di classe L-43, che non includevano però la nostra laurea tra i titoli di accesso.

Per concludere, possiamo affermare che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono da considerare sostanzialmente valide ed adeguate. Al fine di migliorare alcuni aspetti emersi dalla valutazioni delle SMA e nelle riunioni della CDP (Commissione Didattica Paritetica) di CdS e del CCdS, sono state apportate alcune variazioni della proposta didattica (variazione della programmazione didattica erogata), con l'intento di rafforzare alcune competenze scientifiche dei laureati, con una redistribuzione di crediti e contenuti sull'area SSD FIS e GEO.

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>

Criticità/Aree di miglioramento

La principale criticità è rappresentata dal talvolta mancato riconoscimento del valore della formazione professionale realizzata e dell'importanza della figura di Diagnostica per la Conservazione dei Beni Culturali da parte di enti ed aziende.

Costituisce pertanto una fondamentale area di miglioramento quella di sensibilizzare le istituzioni del MIC a bandire posizioni per le figure professionali sopraccitate. Non sembra essere in discussione il tipo di preparazione dei laureati, tanto da non rendere necessaria una modifica sostanziale della struttura e della organizzazione del CdS. Sembra più rilevante eliminare alcuni pregiudizi sul valore di una formazione pluridisciplinare piuttosto che monodisciplinare. A seconda degli ambiti si percepisce in taluni stake-holders una preferenza per un sapere monotematico (ad es. un biologo) piuttosto che un diagnosta esperto in microbiologia applicata ai beni culturali. Questa percezione sembra riguardare principalmente enti istituzionali.

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita		
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili</p>



culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.

Fonti documentali

Pagina web del CdS: <https://www.technologie-restauro.unifi.it/>

Sito Web della Scuola di Scienze M.F.N. [Guida dello Studente](#)

Sito web del CdS [pagina di presentazione del corso](#)

Sito web del CdS [Regolamento didattico](#)

Sito web del CdS [pagina schede Insegnamenti](#)

Applicativo Syllabus di U-GOV [collegamento](#)

Autovalutazione

Il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti è chiaramente descritto sulle pagine web di Scuola ([Guida dello Studente](#)) e di CdS (<https://www.technologie-restauro.unifi.it/>). Sono anche ivi riportati gli obiettivi formativi e i profili in uscita.

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo tramite l'applicativo Syllabus. Il Syllabus svolge un ruolo fondamentale nella comunicazione dei contenuti formativi e degli obiettivi di apprendimento previsti. Le informazioni vengono costantemente aggiornate dai docenti e sono disponibili online permettendo una visione dettagliata di ciascun corso. Le conoscenze acquisite sono valutate attraverso diversi tipi di esami di profitto, opportunamente descritti, e tali valutazioni si concentrano sulla valutazione della preparazione degli studenti e sulla loro capacità di applicare le conoscenze.

Gli studenti iscritti al CdS e coloro che partecipano alle presentazioni dell'offerta formativa raramente richiedono ulteriori spiegazioni. Questo indica che gli obiettivi formativi sono chiari e coerenti con le aspettative degli studenti, suggerendo una percezione positiva sulla congruenza del percorso di apprendimento. I risultati di apprendimento anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, sono coerenti con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati.

Criticità/Aree di miglioramento

- Il sito web sembra essere uno strumento sempre meno utilizzato dagli studenti
- Utilizzare maggiormente i social networks: una possibile area di miglioramento è legata alla gestione del sito Internet e uso dei Social Network. I siti Internet del CdS ed i social media, infatti, potrebbero essere usati in maniera più incisiva per documentare e per promuovere la conoscenza di competenze, attività e percorsi formativi del profilo inerente il CdS.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.
-----------	------------------------------	--



		<p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p>
--	--	--

Fonti documentali

Guida dello Studente [Curriculum e Regolamento Didattico](#)

Guida dello Studente [Tabella insegnamenti curriculum](#)

Sito web del CdS [pagina di presentazione del corso](#)

Piattaforma Moodle per e-learning <https://e-l.unifi.it/>

Sito web del CdS pagina [Organizzazione delle attività didattiche](#)

Sito web del CdS [pagina schede Insegnamenti](#)

Autovalutazione

L'offerta e i percorsi formativi proposti sono riportati nelle pagine web di CdS, e risultano coerenti in riferimento ai profili in uscita, in base alle conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati. Inoltre, nella programmazione didattica per la coorte 2020, sono state apportate modifiche significative all'offerta formativa per alcuni ambiti (in particolare GEO e FIS) per favorire la progressione di carriera e per rendere i contenuti e i programmi degli insegnamenti più coerenti con gli obiettivi formativi del CdS (vedi sezione D.CDS.1 Sintesi dei principali mutamenti avvenuti, e sezione D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate).

Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con CFU riconosciuti per attività professionalizzanti svolte dagli studenti, di cui è data adeguata evidenza sul sito web di Ateneo. Il CdS per i suoi caratteri specifici garantisce da sempre un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare che si arricchisce anche con il contributo dei CFU di corsi a scelta libera.

La quasi totalità degli insegnamenti utilizza la piattaforma di e-learning Moodle a supporto della didattica e per inserimento e condivisione dei materiali didattici. Durante il periodo della pandemia COVID-19, in conseguenza alla gestione degli insegnamenti durante il *lockdown* e la didattica a distanza, sono state migliorate le competenze didattiche nell'e-learning dei docenti. Di conseguenza è stata innalzata la qualità generale della didattica del CdS dal punto di vista



tecnologico-informatico, in particolare utilizzando attivamente la piattaforma Moodle nei corsi per depositare e condividere il materiale didattico e interagire con gli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si riscontrano gravi criticità. Le azioni intraprese negli ultimi due anni sono sotto osservazione al fine di monitorare l'efficacia. Sicuramente potrebbe essere considerata la possibilità di proporre attività in forma *blended*, comprendere cioè, per taluni insegnamenti, contenuti da fruire in remoto. Questa possibilità potrebbe permettere di introdurre nuovi contenuti transdisciplinari e multidisciplinari provenienti anche da soggetti esterni, ad esempio nella forma di seminari anche professionalizzanti.

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
-----------	--	--

Fonti documentali

Sito web del CdS [pagina schede Insegnamenti](#)

Sito web del CdS [Verbali CCdS e Commissione DIDattica Paritetica](#)

Applicativo Syllabus di U-GOV [collegamento](#)

Autovalutazione

Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti, con precisa descrizione dell'articolazione interna in moduli. Sulla base delle indicazioni delle valutazioni degli studenti e dell'analisi delle stesse in sede di CDP, sono di regola proposti momenti di confronto fra i docenti dei vari corsi o moduli. 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).

Su Syllabus sono riportate chiaramente le modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali ed in sede di CCdS sono stati ribaditi a più riprese i criteri di verifica. Questi ultimi sono



chiaramente descritti nelle schede degli insegnamenti e, seguendo l'esortazione del Presidente, sono di norma comunicate ed illustrate dal docente all'inizio delle lezioni.

Criticità/Aree di miglioramento

- I siti web sembrano essere uno strumento sempre meno utilizzato dagli studenti
- Utilizzare maggiormente i social networks

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti. D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.
-----------	--	---

Fonti documentali

Opinioni degli studenti sulla didattica erogata - <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2017/T-1/DEFAULT>

Opinione degli studenti sui servizi di supporto - <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>

Sito web del CdS [Verbali Commissione DIDattica Paritetica](#)

Autovalutazione

L'efficienza del coordinamento didattico è assicurata dalla costante interlocuzione tra il presidente di CdS, i rappresentanti degli studenti, ed i membri della CDP e l'analisi degli esiti delle valutazioni degli studenti. La progettazione e l'erogazione della didattica tengono conto del fatto che i carichi di lavoro siano ben distribuiti tra i semestri. Tiene altresì conto, nei limiti del possibile, della particolare distribuzione geografica delle sedi didattiche nel tessuto cittadino. Tali sedi sono distanti l'una dall'altra, cosa che costringe gli studenti a spostamenti con una certa frequenza, sia con mezzi pubblici che privati. Nel rilevamento delle opinioni degli studenti viene riportato un giudizio negativo per quanto concerne raggiungibilità delle sedi frequentate (domanda D49 nella Opinione degli studenti sui servizi di supporto <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>).

Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. Tale pianificazione è discussa in seno al CCdS con i rappresentanti degli studenti ed in CDP, dove le parti sono rappresentate pariteticamente.

Criticità/Aree di miglioramento

- La distribuzione delle attività su diverse sedi dislocate nel territorio crea particolare disagio per le problematiche che nell'ultimo anno sono emerse con l'azienda che gestisce il servizio pubblico di trasporto.
- Maggiore sensibilizzazione a livello di ateneo e di istituzioni sull'importanza di creare un ambiente di studio ideale per il raggiungimento di tutti gli obiettivi formativi che vada aldilà



della semplice fruizione della didattica frontale. Questo significa migliorare i servizi e la possibilità di fruizione degli stessi.

D.CdS.1 C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Significato

Con riferimento alle **criticità/aree di miglioramento** individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Possibili indicatori di riferimento per le azioni di miglioramento collegate ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito D.CDS.1 (per valutare l'efficacia delle azioni, si suggerisce di confrontare il valore dell'indicatore con il trend triennale e con le medie geografiche di riferimento).

- ❖ Azioni per migliorare la coerenza del percorso formativo con le esigenze delle parti sociali e gli esiti occupazionali dei laureati (D.CDS.1.1 - 1.2). Indicatori suggeriti:
 - SMA - iC06/iC26: Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo
 - Alma laurea 'Condizione occupazionale dei laureati ad un anno dal titolo: Percentuale di laureati iscritti ad un corso di laurea di secondo livello
 - Alma laurea 'Condizione occupazionale dei laureati ad un anno dal titolo: Efficacia della laurea nel lavoro svolto; Utilizzo delle competenze acquisite nel lavoro svolto; Adeguatezza della formazione professionale acquisita
- ❖ Azioni per migliorare il percorso formativo e la chiarezza comunicativa del progetto (D.CDS.1.3 - 1.4 - 1.5). Indicatori suggeriti:
 - SMA - iC00a: Avvii di carriera al I anno
 - SisValidat 'Valutazione della didattica erogata': inserire domande pertinenti

Obiettivo n. 1	Maggiore riconoscimento della figura professionale 'Diagnosta' nella programmazione del personale delle istituzioni afferenti al MIC
Problema da risolvere o Area di miglioramento	A dispetto di quanto e' percepito dagli addetti ai lavori e a quello che avviene a livello internazionale, molto raramente le istituzioni afferenti al Ministero includono la laurea in classe L-43 nei bandi per il reclutamento.
Azioni intraprendere	Proseguire l'azione di contatto ravvicinato con le Direzioni Generali del Ministero della Cultura e del Ministero dell'Università e della Ricerca che hanno contribuito in questo periodo in maniera determinante a far progredire questa azione.
Indicatore/i riferimento	Rapporto da numero di posizioni bandite e bandi nei quali e' riportato come titolo di accesso il possesso della Laurea in classe L-43
Responsabilità	Il Presidente del CdS continuerà l'azione descritta precedentemente tenendo informato il Consiglio di CdS e raccogliendo eventuali suggerimenti.
Risorse necessarie	Occorre creare connessioni con le direzioni generali del Ministero
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno 2 anni

Obiettivo n. 2	Promozione territoriale della figura professionale
-----------------------	---



Problema da risolvere o Area di miglioramento	Incrementare opportunità di tirocinio esterno e ottenere forme di incentivazione per tali attività
Azioni da intraprendere	In sinergia con i rappresentanti delle aziende del territorio e degli Istituti di ricerca presenti nel CI, oppure coinvolti nei progetti di tirocinio e tesi di laurea, si individueranno le modalità e la tempistica per favorire le opportunità di inserimento di questa figura professionale.
Indicatore/i di riferimento	Numero di tirocini curricolari e/o post-laurea
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.
Risorse necessarie	Coinvolgimento della Regione attraverso gli assessorati e del MIC attraverso le Soprintendenze
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno due anni

Obiettivo n. 3	Miglioramento delle condizioni logistiche e di fruizione da parte degli studenti delle sedi didattiche
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Servizio pubblico su strada in parte inefficiente e costoso.
Azioni da intraprendere	Sensibilizzare i vertici dell'azienda fornitrice del servizio sulle gravi deficienze del servizio. Sensibilizzare i vertici dell'ateneo sulla necessità di individuare forme di sostegno economico, per un'ampia base di studenti, al fine di contenere i costi degli spostamenti.
Indicatore/i di riferimento	Numero di corse da/per sedi didattiche del centro/Sesto.
Responsabilità	Il Presidente di CdS insieme alla Scuola di Scienze M.F.N.; importante il ruolo dei direttori dei dipartimenti che contribuiscono alla gestione del CdS.
Risorse necessarie	Nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	Auspicabile che in un anno la situazione si possa risolvere

D.CdS.2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **"accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS"**.

Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.



Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.2	Assicurazione Qualità nell'erogazione del CdS	D.CdS.2.1	Orientamento e tutorato
		D.CdS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze
		D.CdS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili
		D.CdS.2.4	Internazionalizzazione della didattica
		D.CdS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
		D.CdS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CdS.2	A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME
---------	---

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

1) *Orientamento in ingresso*: le attività di orientamento sono state sempre più centralmente gestite dalla scuola. Il CdS ha partecipato agli open-day con i delegati all'orientamento della Scuola di Scienze M.F.N. Sono stati intrapresi anche i Percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento (PCTO) che hanno interessato alcuni docenti del CdS. Il CdS ha inoltre partecipato agli eventi intitolati 'Sarò Matricola' che si sono svolti in presenza nel dicembre del 2021 ed aprile 2022. Alcune attività di ricerca correlate alle tematiche di interesse del CdS sono state presentate in eventi divulgativi come ScienzEstate e nelle correlate visite ai Dipartimenti e Enti di Ricerca del Campus di Sesto Fiorentino favorendo la conoscenza delle attività formative del CdS. Infine il CdS e le tematiche presenti negli obiettivi formativi sono stati presentati all'interno del progetto PNRR per le scuole superiori proponendo un modulo su "La conservazione e la protezione del patrimonio culturale sull' all'interno della macro tematica "L'approccio scientifico ai cambiamenti climatici e alle problematiche ambientali".

2) *Tutorato*: E' 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. Gli studenti possono rivolgersi al tutor per:

- supporto didattico: superamento di difficoltà nella preparazione di esami, chiarimenti su specifici argomenti dei corsi, individuazione del corretto metodo di studio
- supporto burocratico/amministrativo: informazioni, richieste, aiuto nel reperimento di



informazioni amministrative e nell'adempimento di pratiche

3) *Conoscenze richieste in ingresso e/o le modalità di superamento degli obblighi formativi aggiuntivi*: Gli studenti del CdS, come tutti gli iscritti a corsi triennali della Scuola di Scienze sono chiamati a sostenere una prova di verifica delle conoscenze in ingresso. La Scuola aderisce al test online TOLC-S che prevede l'acquisizione di almeno 12 punti sul totale, di cui almeno 8 nella sezione Matematica di base. In caso contrario sono attribuiti gli OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi). Per tutti i Corsi di Studio triennali di Scienze, il mancato assolvimento degli OFA comporta la non ammissione agli esami di profitto, tranne tutti gli esami del settore MAT/XX previsti dal Corso di Studi. Il recupero degli OFA richiede il superamento di una prova erogata da CISIA, dopo aver seguito Corso MOOC Matematica di Base erogato dal CISIA attraverso il portale ORIENTAZIONE Università (iscrizione gratuita) ed aver sostenuto la prova di posizionamento PPS-S, accedendo dall'area "Valutati" all'interno del portale ORIENTAZIONE Università. La prova di recupero OFA si supera conseguendo un punteggio maggiore o uguale a 8. Se non si supera nessuna delle prove di recupero, e' possibile comunque recuperare gli OFA qualora si sostenga e si superi un esame del settore MAT/XX previsto dal piano di studi.

Il MOOC è un corso di recupero online di matematica che si articola in 11 lezioni, ciascuna accompagnata da numerosi video, da un testo completo e da quiz finali di autoverifica.

Gli argomenti trattati sono: il linguaggio della matematica, alcuni rudimenti della teoria degli insiemi e le nozioni di base sulle funzioni, equazioni, disequazioni, geometria analitica, logaritmi ed esponenziali, trigonometria. Il passaggio alla modalità online per la fruizione dei MOOC, seppure favorita dalle criticità dell'emergenza pandemica, hanno successivamente favorito gli studenti nella migliore fruizione delle lezioni e del materiale messo a disposizione con una programmazione adattabile alle diverse esigenze personali.

4) *Internazionalizzazione*: il CdS ha caratteristiche uniche a livello europeo e solo con una Università portoghese (Universidade Nova de Lisboa, Laurea Triennale in Conservazione e Restauro) esiste una reale sovrapposizione in termini di piano di studio. Allo scopo di aumentare il numero di studenti partecipanti ai programmi Erasmus+, sia studio che traineeship, e il numero delle possibili destinazioni sono stati presi in considerazione corsi di studi diversi (di area chimica, geologica e fisica) ed individuati specifici corsi per la definizione di nuovi learning agreement congruenti con le finalità del corso. In particolare, è in corso la definizione di un nuovo accordo con l'École de Condé (corso di laurea triennale in Conservazione del Patrimonio).

5) *Flessibilità dei percorsi formativi*: a partire dall'a.a. 2021/2022, con cadenza biennale, il CdS, ha organizzato con il dott. Lorenzo Bellucci, fondatore della società DRIART (<http://it.driart.com>), l'istituzione di un'attività formativa riconoscibile come attività professionalizzante da 6 CFU sulla tematica "Lo scienziato dei beni culturali. anamnesi e diagnosi di un bene operando come fulcro di un team", che lo studente può inserire nel piano di studi tra le attività a scelta autonoma. Il corso si propone di illustrare le competenze principali richieste all'esperto di diagnostica e di scienze e tecnologia applicate ai beni culturali nel settore privato.

6) *Calendari delle verifiche di apprendimento*: i periodi durante i quali gli studenti possono sostenere le prove di esame sono stati ampliati a tutto il periodo dell'anno in cui non è prevista la didattica frontale, con la sessione invernale che prende i mesi di gennaio e febbraio (2 appelli) e quella estiva che va da giugno a settembre (3 appelli). Si aggiungono due finestre di appelli straordinari che cadono nella prima settimana di novembre e nel periodo delle festività pasquali con interruzione della didattica. Nella gestione di questa suddivisione è stato chiesto ai docenti di evitare sovrapposizioni degli appelli utilizzando la piattaforma kairos per l'inserimento delle date di esame. Laddove sono previsti insegnamenti integrati è prevista la possibilità di svolgere prove intermedie.



7) *Variazioni della programmazione didattica per migliorare e ridistribuire l'offerta formativa:* rispondendo a precise istanze emerse nell'analisi delle SMA e nei lavori in CDP si è provveduto ad una redistribuzione del carico di insegnamenti nei SSD FIS e GEO tra laurea triennale (L-43) e laurea magistrale LM11, per migliorare la congruità dei contenuti dei corsi con le esigenze formative e anticipando 6 cfu dal terzo anno al secondo per favorire la progressione di carriera. Tali variazioni sono state apportate nella programmazione didattica programmata del 2021/2022.

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>

Azioni intraprese

Azione correttiva n.1	Azione correttiva n.1: Potenziamento del tutorato.
Attività intraprese	Attività intraprese: E' stato potenziato l'impiego di tutor in itinere per un supporto agli studenti sulle discipline di base (matematica e chimica)
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'azione correttiva: favorita l'acquisizione dei crediti e la regolarità del percorso di studi come discusso nei commenti annuali alle SMA e nei Commenti agli Indicatori

Azione correttiva n.2	Azione correttiva n.2: Favorire la mobilità internazionale degli studenti.
Attività intraprese	Attività intraprese: individuati specifici corsi per la definizione di nuovi learning agreement congruenti con le finalità del corso.
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'azione correttiva: è in corso la definizione di un nuovo accordo con l'École de Condé (corso di laurea triennale in Conservazione del Patrimonio)

Azione correttiva n.3	Azione correttiva n.3: Migliorare l'offerta formativa e favorire la progressione di carriera
Attività intraprese	Variazione dell'offerta formativa con lo spostamento di crediti dal terzo al secondo anno e variazione contenuti e CFU per le discipline FIS e GEO
Stato di avanzamento e grado di efficacia	Le variazioni introdotte nell'offerta formativa sono ormai consolidate e hanno avuto valutazioni positive da parte degli studenti in termini di valutazione dei contenuti dei corsi e del carico didattico. I dati delle



dell’Azione Correttiva	future SMA potranno evidenziare se la variazione introdotta ha determinato anche esiti positivi sull’avanzamento di carriera
-------------------------------	--

Azione correttiva n.4	Azione correttiva n 4: Miglioramento informazioni su Syllabus
Attività intraprese	Sensibilizzazione dei docenti nel completare le schede informative sui corsi presenti in Syllabus con particolare riguardo alle modalità di accertamento e alla coerenza del contenuto delle schede descrittive degli insegnamenti con il modo in cui gli insegnamenti sono svolti
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell’Azione Correttiva	Ogni anno i docenti vengono invitati a controllare il contenuto delle schede su Syllabus e il Presidente di CdS e il Presidente della Scuola hanno inviato dettagliate descrizioni su come migliorare il contenuto delle proprie schede monitorando e segnalando alcune situazioni di criticità nel contenuto delle schede di alcuni corsi di insegnamento.

D.CdS.2	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
Significato Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.	
Principali elementi da osservare: <ul style="list-style-type: none">- Schede degli insegnamenti- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5	

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato		
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.

Fonti documentali

Sito web CdS, pagina [Orientamento in entrata](#)

Sito web CdS, pagina [Attività di tutoraggio](#)

Sito web Scuola di Scienze M.F.N., [pagina Orientamento in itinere e tutorato didattico](#)



Sito web Scuola di Scienze M.F.N., [pagina Orientamento in uscita e Job Placement](#)

Autovalutazione

Orientamento in entrata

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 didattico e degli sbocchi culturali e professionali.

Occasionalmente, 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 curricolari, al tirocinio o agli elaborati finali.

Orientamento in itinere

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. Aldilà dei benefici che le attività di tutoraggio portano, il dialogo tra pari studente-studente porta a risultati migliori per tutto ciò che concerne le scelte che lo studente deve svolgere nel corso dei suoi studi: scelta del piano di studi, dove e con chi svolgere il tirocinio e la tesi, come proseguire il percorso post-laurea, ecc... Il Presidente di CdS mantiene un regolare confronto con i tutor in modo da assisterli e consigliarli in questo tipo di attività, che si traduce in iniziative di cui poi il consiglio si fa promotore, come ad esempio l'organizzazione di incontri di presentazione delle tematiche di ricerca nell'ambito dei quali svolgere tesi e/o tirocinio, o incontri formativi sulla scelta degli esami a scelta autonoma o delle possibilità di svolgere periodo di studio in Erasmus (programma Studio o Traineeship). I piccoli numeri degli studenti (poche decine di unità) permettono un rapporto diretto e continuativo che va oltre il tempo fisico trascorso in aula.

Si segnala che le valutazioni sulla soddisfazione degli studenti per i servizi di orientamento e tutorato sono tendenzialmente positivi, con piccole oscillazioni nei voti riportati (tra 7 e 8) <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/S-101227/Z-1183/CDL-B186/TAVOLA> (domande da 62 a 67).

Orientamento in uscita:

In relazione al prevalente interesse del laureato triennale al proseguimento degli studi in 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 LM-11 che su LM non in continuità. Infatti, mentre l'iscrizione alla LM-11 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. 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. Ulteriori rapporti con il mondo del lavoro sono sviluppati nell'ambito delle collaborazioni di ricerca che spesso creano connessioni tra enti ed aziende e studenti che svolgono il lavoro di tesi triennale. 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.

Criticità/Aree di miglioramento

- Nonostante il corso in classe L-43 sia attivo presso l'ateneo accade spesso che gli studenti di Scuola superiore non ne siano a conoscenza. Indagini informali che sono svolte in occasione di eventi organizzati dalla Scuola (ad esempio gli open-day) rivelano che la comunicazione attraverso le pagine web è poco diffusa tra gli studenti. Sono inoltre poche e poco tagliate sul singolo studente le attività di orientamento svolte dalle Scuole.
- Sicuramente può risultare utile una maggiore presenza sui social networks.

D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze		
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p>

Fonti documentali

Guida dello Studente <https://www.scienze.unifi.it/p401.html>

Sito web Scuola di Scienze M.F.N. pagina [Prova di verifica delle conoscenze in ingresso](#)

Sito web CdS, [pagina Attività di tutoraggio](#)

Sito web Scuola di Scienze M.F.N., [pagina Orientamento in itinere e tutorato didattico](#)

Autovalutazione

Come requisiti di ingresso, le conoscenze di base necessarie per un agevole accesso al CdS sono di norma acquisite al termine della scuola media superiore e consistono in una buona



preparazione culturale generale e più approfondite conoscenze in discipline di base (matematica, fisica, chimica, storia dell'arte, archeologia, ecc). Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente descritte e pubblicizzate: vengono riportate nella guida dello studente, nel sito web del CdS, nel regolamento e sono oggetto delle attività di orientamento in ingresso. Esse vengono altresì riportate nell'applicativo syllabus per ogni singolo insegnamento, e tali sillabi risultano completi per tutti gli insegnamenti, vengono revisionati e aggiornati ogni anno dai docenti. Secondo le valutazioni della didattica (Fonti: Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>) si riportano sempre buone valutazioni in relazione all'adeguatezza delle conoscenze preliminari.

La Scuola di Scienze (SMFN) somministra test di verifica delle conoscenze in ingresso sul linguaggio logico-matematico di base valido anche per il CdS. Tali test sono autovalutativi e consentono ai futuri studenti di verificare il grado di preparazione su una materia propedeutica. Si ritiene in tal senso che questa verifica sia sufficiente ad individuare e comunicare puntualmente eventuali carenze agli studenti.

Le attività di tutoraggio in itinere sia sulle materie di base sia su quelle caratterizzanti rappresentano il sostegno ritenuto più efficace a supportare gli studenti rispetto a possibili debiti formativi pregressi. I risultati dei test autovalutativi somministrati dalla Scuola vengono puntualmente indicati e comunicati agli studenti.

La Scuola offre il recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) attraverso test di recupero previa ottemperanza di specifiche condizioni preparatorie descritte online.

Criticità/Aree di miglioramento

Una grave criticità riguarda l'iscrizione e la frequenza agli insegnamenti da parte di studenti immatricolati e iscritti al CdS di madrelingua non italiana, che presentano difficoltà linguistiche durante l'esame di profitto con conseguenti difficoltà di valutazione da parte dei docenti. Questo problema permane nonostante sia prevista una prova di conoscenza della lingua italiana in ingresso per tali studenti: da regolamento infatti i cittadini stranieri dell'Unione Europea o extra-Unione europea residenti all'estero, che intendono immatricolarsi ad un corso di laurea triennale, magistrale a ciclo unico o magistrale tenuto in lingua italiana, devono sostenere la prova di conoscenza della lingua italiana, salvo casi di esonero.

Un'area di miglioramento riguarda: (i) potenziare e monitorare in modo efficace tale prova in ingresso; (ii) valutare anche la possibilità di inserire corsi English friendly, corsi tenuti in lingua italiana, ma i cui docenti sono disponibili a fornire materiali di studio, slides e tutoraggio in lingua inglese e per i quali anche l'esame possa essere sostenuto in lingua inglese.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili		
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p>



		<p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p>
--	--	---

Fonti documentali

Curriculum e Regolamento didattico <https://www.unifi.it/p-cor2-2023-101227-B186-GEN-1-0.html>

Servizio di Ateneo per le pari opportunità di studio agli studenti disabili e/o DSA <https://unifincluder.unifi.it/p44.html>

Piattaforma di e-learning <https://e-l.unifi.it/>

Autovalutazione

Organizzazione di percorsi flessibili e delle metodologie didattiche:

Il CdS non è strutturato in curricula diversi. 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 con cadenza annuale sia con incontri singoli.

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 (Campus di Sesto Fiorentino e centro Storico).

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, per i quali possono essere predisposti materiali didattici specifici per le disabilità, ed attivate procedure *ad hoc* per garantire e creare pari opportunità di studio agli studenti disabili e/o DSA, di concerto con il servizio di ateneo Unifi Include.

Durante il periodo di riferimento del riesame ciclico, anche in conseguenza alla gestione degli insegnamenti durante il periodo della pandemia COVID-19, sono state migliorate le competenze didattiche nell'*e-learning* dei docenti delle varie discipline e, di conseguenza, è stata innalzata la qualità generale della didattica del CdS dal punto di vista tecnologico-informatico, in particolare utilizzando attivamente la piattaforma Moodle nei corsi per fornire materiale e interagire con gli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

La principale criticità è rappresentata dalla logistica e dalla dispersione degli studenti su sedi diverse che rende spesso non semplice non solo, o non tanto, la fruizione della didattica frontale, quanto piuttosto la possibilità di svolgere lavori di gruppo, compartecipati, sfruttando appieno le possibilità offerte dal ricevimento studenti o dal tutoraggio. Le difficoltà legate negli ultimi anni alla qualità del trasporto pubblico e gli effetti negativi prodotti dalla pandemia in termini di



socialità condizionano fortemente le modalità di lavoro e di apprendimento degli studenti, che trovano solo in sede di esame un momento di verifica effettiva.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica		
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	<p>D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.</p> <p>D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.</p>

Fonti documentali

Sito web del CdS pagina [Erasmus Plus e Mobilità Internazionale](#)

Sito web della Scuola di Scienze M.F.N. <https://www.scienze.unifi.it/> sezione Mobilità Internazionale

Autovalutazione

Internazionalizzazione della didattica

La partecipazione a progetti Erasmus è favorita promossa dalla Scuola di SMFN attraverso incontri organizzati dal Delegato per le relazioni internazionali e per il programma di mobilità internazionale nel periodo di uscita del bando. Il Delegato di CdS accompagna invece gli studenti nella ricerca di percorsi universitari con tematiche affini a quelle del CdS o di laboratori per le attività di tirocinio. La carenza all'estero di corsi specifici equivalenti ai corsi obbligatori rende tuttavia difficile la scelta di percorsi equivalenti. Fa eccezione, in particolare, l'Universidad Nova de Lisboa presso la quale è attivo il corso di Laurea Triennale in Conservazione e Restauro con programmi affini al CdS L-43 e l'École de Condé dove esiste il corso di laurea triennale in Conservazione del Patrimonio e con la quale è in corso la definizione di un nuovo agreement.

Criticità/Aree di miglioramento

La particolare offerta didattica nell'ambito della classe L43 rende complicata l'individuazione di sedi ove trovare insegnamenti coerenti con le finalità del corso. Costituisce un grosso problema il fatto che il bando in uscita sia emesso durante il periodo di sessione di laurea invernale per partire nel settembre successivo. Questi tempi così dilatati sfavoriscono soprattutto gli studenti iscritti al primo anno che sono chiamati a rispondere al bando quando sono impegnati con i primissimi esami della loro carriera. Procrastinare la scelta di svolgere un periodo di studio all'estero al secondo anno si rivela preclusiva di effettive possibilità in quanto le equipollenze con tra gli esami si riscontro soprattutto per gli esami del primo anno e della prima metà del secondo. Resta quindi in piedi solo la possibilità di svolgere all'estero il tirocinio e sostenere solo una paio di esami tra quelli a scelta autonoma. Sarebbe certamente più efficace disporre di bandi più snelli e a sportello tali da favorire la partecipazione degli studenti già dal primo anno.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento



D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
-----------	--	---

Fonti documentali

Sito web del CdS pagina [Organizzazione delle attività didattiche](#)

Sito web del CdS pagina [Schede degli insegnamenti](#)

Sito web del CdS pagina [Verbali CDP](#)

Sito web Scuola di Scienze M.F.N. pagina [Calendario didattico](#)

Autovalutazione

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.

I docenti del CdS sono informati su come riportare all'interno della piattaforma Syllabus i programmi ed 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. La CDP di CdS, prima dell'inizio delle attività didattiche) verifica la completezza delle informazioni riportate da ogni docente nelle schede dei singoli insegnamenti segnalando eventuali mancanze. 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](#)).

La Scuola coordina la definizione del calendario degli appelli di esame proposto dai Corsi di studio e lo rende noto agli studenti all'inizio dell'attività didattica, prevedendo almeno due appelli distanziati di almeno quattordici giorni al termine di ognuno dei periodi didattici nei quali è articolato l'anno accademico, e garantendo almeno due appelli di recupero, di norma nel mese di Settembre e Novembre. E' prevista inoltre una sessione straordinaria, con periodo di sospensione della didattica, che coincide temporalmente con le festività pasquali.

Le valutazioni della didattica riportano sempre buone valutazioni in relazione all'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti previsti in ogni periodo. (Fonti: Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)

Criticità/Aree di miglioramento

- Le informazioni inserite sulle schede Syllabus visibili dagli studenti anche quando complete rischiano di non essere costantemente aggiornate ed implementate come richiesto da anche piccole variazioni di programma o cambiamento dei docenti.

Dovrà essere proseguita l'azione di sensibilizzazione dei docenti del CdS sulla necessità di aggiornare e completare le informazioni sui 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.

- A causa del periodo di sospensione didattica nel periodo pasquale e l'inizio anticipato delle lezioni del secondo semestre, la durata delle sessioni di esame, in particolare quella invernale e quella di marzo aprile, risulta ridotta. Considerati anche gli intervalli minimi tra gli appelli questo potrebbe portare a sovrapposizioni tra appelli di corsi diversi. L'uso della piattaforma per la selezione delle date di appello aiuta ad evitare le sovrapposizioni si raccomanda pertanto ai docenti di evitare le sovrapposizioni tra appelli di corsi dello stesso anno e periodo e, qualora non sia possibile, di avere flessibilità nell'allungare l'apertura degli appelli rispetto alle date indicate.

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza (compilazione facoltativa: inserire le informazioni e i commenti se la modalità è presente)

D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate. D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.
-----------	--	--

La modalità in oggetto NON E' PRESENTE

D.Cds.2 C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Significato

Con riferimento alle **criticità/aree di miglioramento** individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Possibili indicatori di riferimento per le azioni di miglioramento collegate ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito D.CDS.2 Per poter successivamente valutare il livello di raggiungimento dell'obiettivo e la sua efficacia, si suggerisce di affiancare a indicatori sullo stato di avanzamento (realizzazione di una specifica azione entro un certo tempo) uno o più indicatori quantitativi, confrontando il valore dell'indicatore con il trend triennale e con le medie geografiche di riferimento. In grassetto gli indicatori per l'accreditamento periodico del CdS (DM 1154/2021).

❖ Azioni per migliorare la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti e favorire una progressione di carriera regolare (D.CDS.2.1 - 2.2 - 2.3). Indicatori suggeriti:

> SMA - iC00a: Avvii di carriera al I anno; iC01: Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare; **iC02: Percentuale di laureati entro la durata normale del corso; iC13: Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire; iC14: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS; iC16bis: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno; iC17: Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale nello stesso CdS; iC22: Percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso.**

> SisValdidat 'Valutazione dei servizi': Orientamento e tutorato, tirocini, relazioni internazionali

> SisValdidat 'Valutazione della didattica erogata': D4 - Conoscenze preliminari



❖	Azioni per migliorare il livello di internazionalizzazione della didattica (D.CDS.2.4). Indicatori suggeriti:
➤	SMA - iC10: Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso; iC11: Percentuale entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero; iC12: Percentuale di studenti iscritti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero.
❖	Azioni per migliorare la pianificazione e monitoraggio delle verifiche di apprendimento. Indicatori suggeriti:
➤	SisValidat 'Valutazione della didattica erogata': D2

Obiettivo n. 1	Migliorare le informazioni sui corsi di insegnamento
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Le informazioni inserite sulle schede Syllabus visibili dagli studenti anche quando complete rischiano di non essere costantemente aggiornate ed implementate come richiesto da anche piccole variazioni di programma o cambiamento dei docenti.
Azioni da intraprendere	Dovrà essere proseguita l'azione di sensibilizzazione dei docenti del CdS sulla necessità di mantenere aggiornate e complete le informazioni sui 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.
Indicatore/i di riferimento	- segnalazioni specifiche da parte degli studenti e della CDP di CdS; - opinioni degli studenti sulla didattica quesito D9
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.
Risorse necessarie	verbali CDP di CdS; dati opinioni degli studenti sulla didattica
Tempi di esecuzione e scadenze	azione da richiamare con regolarità (cadenza almeno annuale)

Obiettivo n. 2	Miglioramento orientamento in entrata
Problema da risolvere o Area di miglioramento	La conoscenza del CdS è limitata dalla ridotta diffusione di informazioni fornite a livello nazionale sulle nuove figure professionali formate. Questo problema si riscontro a livello di orientamento in uscita svolto dalle Scuole superiori.
Azioni da intraprendere	Per integrare le azioni di orientamento svolte prevalentemente a livello locale con OpenDay e giornate di divulgazione scientifica si cercherà di aumentare la diffusione delle notizie sul percorso formativo anche attraverso azioni sui social.
Indicatore/i di riferimento	Numero di iscritti ed in particolare numero di iscritti da fuori provincia



Responsabilità	Presidente di CdS e Commissione Didattica Paritetica .
Risorse necessarie	Dati SMA e dati statistici su iscrizioni
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno 3 anni

Obiettivo n. 3	Miglioramento del livello di conoscenza di base della lingua italiana di studenti stranieri
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Gli studenti, soprattutto cinesi, presentano un livello di conoscenza della lingua italiana pressoché nullo. Questo rende il loro inserimento e rendimento estremamente difficile
Azioni da intraprendere	Sensibilizzare gli studenti stessi a sfruttare le risorse offerte dall'Ateneo o comunque sulla assoluta necessità di provvedere, anche in autonomia, ad una adeguata preparazione.
Indicatore/i di riferimento	Numero di crediti acquisiti nei tempi dovuti
Responsabilità	Presidenza di CdS, Scuola di Scienze M.F.N., CLA ed Ateneo
Risorse necessarie	Attivazione di corsi di lingua od attività di sostegno
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno un anno

--

Obiettivo n. 4	Incrementare il livello di internazionalizzazione
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Il CdS presenta caratteristiche assai peculiari nel panorama europeo per cui sono poche le convenzioni stipulate nell'ambito del programma Erasmus
Azioni da intraprendere	Incrementare la flessibilità nel riconoscimento di specifici percorsi formativi (corsi, attività professionalizzanti, tirocini extracurricolari, ecc...) al fine di agevolare gli studenti nell'intraprendere percorsi in entrata o in uscita. Possibilità di inserire corsi English friendly, corsi tenuti in lingua italiana, ma i cui docenti sono disponibili a fornire materiali di studio, <i>slides</i> e tutoraggio in lingua inglese; anche l'esame può essere sostenuto in lingua inglese



Indicatore/i di riferimento	Numero di partecipanti ai programmi di internazionalizzazione
Responsabilità	Consiglio di CdS e Scuola di Scienze M.F.N.
Risorse necessarie	incremento della borsa per la mobilità in uscita e migliori condizioni per l'ospitalità in città degli studenti in entrata.
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno 3 anni

D.CdS.3 – GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **"Accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti"**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.3	Gestione delle risorse del CdS	D.CdS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor
		D.CdS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CdS.3 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. "Analisi della situazione sulla base dei dati" del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Nel riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-



ambito.

Principali mutamenti

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. A tutti i docenti, con particolare attenzione per il personale neo-assunto, è stata fornita la possibilità di seguire corsi di formazione in particolare per l'uso delle piattaforme di e-learning.

Le aule sono state dotate di nuove apparecchiature per favorire la didattica a distanza, di grande utilità nel periodo pandemico, ma ora rimaste come dotazione di interesse anche per altre tipologie di criticità (esempio criticità ambientali) o diversa modalità di organizzazione dei corsi dove possibile prevedere l'attività a distanza, normalmente non prevista per i corsi del CdS.

I Laboratori sono stati integrati con piccole apparecchiature e strumentazioni di interesse comune anche ad altri CdS.

Azioni intraprese

Azione correttiva n.1	Aumentare le interazioni con l'area umanistica e con quella tecnologica coinvolte nella programmazione dell'offerta formativa
Attività intraprese	La natura di corso interdisciplinare ha richiesto un costante impegno nel mantenere attivi i contatti con aree disciplinari esterne alla scuola di SMFN per la copertura dei corsi favorendo per quanto possibile il mantenimento della continuità didattica. Il Presidente ha costantemente attivato i contatti necessari per garantire e migliorare la qualità di queste coperture cercando di limitare l'uso dei contratti.
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	Sono attualmente attivi contatti consolidati con le diverse aree disciplinari anche al di fuori della Scuola di SMFN. Il numero dei contratti attivi rimane sotto il limite previsto dall'Ateneo.

Azione correttiva n.2	Potenziamento delle dotazioni laboratori studenti e dei servizi informatici
Attività intraprese	I laboratori didattici sono stati integrati in termini di piccole apparecchiature e con nuove strumentazioni di interesse comune anche ad altri CdS della Scuola
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	La disponibilità di nuove apparecchiature e il potenziamento delle dotazioni dei laboratori didattici è stata parzialmente realizzata coprendo soprattutto le richieste comuni a più CdS (un certo di livello di apprezzamento si riscontra nella valutazione che gli studenti hanno dato alla didattica (<u>domande da D9 a D16</u>). Da migliorare la connettività Wi-Fi.



	Rimangono da potenziare le disponibilità di dotazioni più specifiche per il CdS (camera di invecchiamento, lampade UV, materiali).
--	--

D.Cds.3	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
Significato Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.	
Principali elementi da osservare:	
<ul style="list-style-type: none">- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA- indicatori sulla qualificazione del corpo docente- tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione)- eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti- risorse e servizi a disposizione del CdS- Piano della performance	

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor		
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p>



Fonti documentali

Scheda SUA-CdS - <https://ava.miur.it>

Schede di Monitoraggio Annuale ANVUR periodo 2018-2023 <https://ava.miur.it>

Autovalutazione

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.

Dall'analisi delle SMA, e in particolare degli indicatori iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti per corso di studio), iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata), iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza), e iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) si rileva una consistenza e una qualificazione adeguata del corpo docente e si evidenzia una maggiore stabilità rispetto agli altri CdS della stessa classe attraverso un impiego di docenti a tempo determinato più alto che negli altri Atenei, arrivando a percentuali di ore di didattica erogata da personale interno strutturato a tempo indeterminato o da RTD A e B piuttosto elevate

L'impiego di tutor in itinere per un supporto agli studenti sulle discipline di base (matematica e chimica) è una procedura consolidata che favorisce il superamento di difficoltà nell'acquisizione crediti derivanti dalla diversa tipologia di scuola secondaria di provenienza. Gli studenti possono rivolgersi al tutor per:

- supporto didattico: superamento di difficoltà nella preparazione di esami, chiarimenti su specifici argomenti dei corsi, individuazione del corretto metodo di studio
- supporto burocratico/amministrativo: informazioni, richieste, aiuto nel reperimento di informazioni amministrative e nell'adempimento di pratiche

I tutor sono solitamente reclutati e nominati in tempo utile per iniziare le loro attività fin dal primo semestre.

I tutor sono adeguati a sostenere le esigenze didattiche del CdS come evidenziato dai dati della SMA relativi alla regolarità del percorso di studi e dalle valutazioni sulla soddisfazione degli studenti per i servizi di orientamento e tutorato (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/S-101227/Z-1183/CDL-B186/TAVOLA> domande da 62 a 67)

Criticità/Aree di miglioramento

Si evidenziano alcune criticità nella copertura dei corsi di area umanistica in cui si ricorre maggiormente a contratti di insegnamento a docenti esterni con conseguente minore continuità



nella copertura e nell'organizzazione dei corsi. Potrà essere utile un'attività di sensibilizzazione dei Direttori dei Dipartimenti dell'area Umanistica e Tecnologica e dei Presidenti delle relative Scuole per cercare di migliorare la copertura di corsi di insegnamento con docenti strutturati.

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica		
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.</p>

Fonti documentali

Scheda SUA-CdS - <https://ava.miur.it>

Sito web CdS pagina [Sedi e strutture](#)

Sito web CdS pagina [Orario delle lezioni](#)

Schede di Monitoraggio Annuale ANVUR periodo 2018-2023 <https://ava.miur.it>

Opinioni degli studenti sui servizi [Collegamento](#)

Sito web Scuola di Scienze M.F.N. pagina [Presentazione](#)

Sito web Scuola di Scienze M.F.N. pagina [Organizzazione](#)

Piattaforma di e-learning <https://e-l.unifi.it/>

Autovalutazione

I docenti sono stati supportati negli ultimi anni da un'intensa attività di corsi per l'utilizzo di piattaforme e-learning (applicativo Moodle) 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. Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti. Le opinioni degli studenti sui servizi per la didattica messi a disposizione del CdS sono rilevati e monitorati dall'Ateneo (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B186/TAVOLA>).

Il CdS dispone di strutture e attrezzature adeguate. Le aule che il CdS utilizza sono distribuite su varie sedi a causa della interdisciplinarietà che richiede la frequenza di laboratori dislocati su



diversi dipartimenti. La didattica è conseguentemente dislocata tra il Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino e le sedi del Centro Storico. Le aule che il CdS utilizza non sono di pertinenza esclusiva. Tutti i locali sono dotati delle attrezzature di base (lavagna, lavagna luminosa, videoproiettore e sistemi di connessione audio-video) necessarie alle esigenze degli insegnamenti che ne fruiscono. L'accesso alle aule è libero e corrisponde agli orari di apertura delle sedi. La disponibilità dei laboratori e dell'aula informatica non è di pertinenza esclusiva del CdS; i locali sono comunque dotati delle attrezzature di base e specifiche necessarie alle esigenze degli insegnamenti che ne usufruiscono. L'accesso ai laboratori tecnici avviene in presenza di personale docente e/o del personale tecnico. Lo stato di manutenzione e il controllo delle attrezzature è affidato al personale tecnico responsabile della funzionalità dei laboratori didattici. Nelle valutazioni degli studenti relative ai servizi, le valutazioni per laboratori e aule sono sempre buone

(<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/S-101227/Z-1183/CDL-B186/TAVOLA> domande da D9 a D16) come evidenziato anche dai resoconti della Commissione Didattica Paritetica di CdS. Nonostante questo è stata evidenziata da alcuni docenti la mancanza nei laboratori didattici di apparecchiature specifiche per alcune attività di laboratorio

Criticità/Aree di miglioramento

Nonostante i laboratori didattici siano stati integrati in termini di piccole apparecchiature e con nuove strumentazioni di interesse comune anche ad altri CdS della Scuola, è stata rilevata la mancanza nei laboratori didattici di apparecchiature specifiche per alcune attività di laboratorio il Direttore del Dipartimento referente e il Prorettore alla Didattica dovranno essere sensibilizzati sulla necessità di destinare fondi specifici all'implementazione dei laboratori anche con l'acquisto di apparecchiature di interesse specifico per il CdS .

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.

D.CdS. 3	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
	<p>Significato</p> <p>Con riferimento alle criticità/aree di miglioramento individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.</p> <p>Possibili indicatori di riferimento per le azioni di miglioramento collegate ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito D.CDS.3</p> <p>Per poter successivamente valutare il livello di raggiungimento dell'obiettivo e la sua efficacia, si suggerisce di affiancare a indicatori sullo stato di avanzamento (realizzazione di una specifica azione entro un certo tempo) uno o più indicatori quantitativi, confrontando il valore dell'indicatore con il trend triennale e con le medie geografiche di riferimento. In grassetto gli indicatori per l'accreditamento periodico del CdS (DM 1154/2021).</p> <p>❖ Azioni per migliorare la dotazione delle risorse (D.CDS.3.1 - 3.2). Indicatori suggeriti:</p> <p>> SMA - iC08: Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento; iC09: Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8); iC19: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata; iC19TER: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale</p>



delle ore di docenza; **iC27: Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza); iC28: Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza)**

➤ SisValidat 'Valutazione dei servizi': Aule e laboratori, Orientamento e tutorato, tirocini, relazioni internazionali, segreterie, biblioteche

Obiettivo n. 1	Proseguire l'interazione con aree disciplinari esterne all'area scientifica ma complementari nell'organizzazione delle attività didattiche generali di carattere multidisciplinare.
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Ridurre le percentuali di contratti e cercare di mantenere un'adeguata continuità nella copertura dei corsi e nell'organizzazione del materiale didattico.
Azioni da intraprendere	Sensibilizzazione dei Direttori dei Dipartimenti dell'area Umanistica e Tecnologica e dei Presidenti delle relative Scuole per cercare di migliorare la copertura di corsi di insegnamento con docenti strutturati.
Indicatore/i di riferimento	- Percentuale di copertura di corsi con contratto - Anni di continuità nella copertura di un corso
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
Risorse necessarie	Disponibilità di docenti strutturati nelle aree disciplinari Umanistica e Tecnologica
Tempi di esecuzione e scadenze	3 anni, da valutare in corrispondenza delle future programmazioni didattiche e relative coperture di corsi

Obiettivo n. 2	Potenziare le dotazioni dei laboratori didattici con apparecchiature specifiche per il CdS e miglioramento dei servizi informatici
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Mancanza nei laboratori didattici di alcune apparecchiature specifiche per alcune attività di laboratorio. Da migliorare la connettività Wi-Fi in alcune ambienti.
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 anche con l'acquisto di apparecchiature di interesse specifico per il CdS .
Indicatore/i di riferimento	Nuove strumentazioni e dotazioni



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.
Risorse necessarie	Fondi per acquisti di strumentazioni e materiali
Tempi di esecuzione e scadenze	3 anni

Obiettivo n. 3	Miglioramento dei servizi e della logistica
Problema da risolvere o Area di miglioramento	L'ubicazione delle sedi didattiche (aule e laboratori) sull'intero territorio comunale crea condizioni di disagio acute nell'ultimo anno da un servizio pubblico non soddisfacente e costoso.
Azioni da intraprendere	Sensibilizzazione a tutti i livelli sul problema ed attivo supporto del CdS e della Scuola alle iniziative che saranno intraprese dall'Ateneo.
Indicatore/i di riferimento	Grado di soddisfazione degli studenti come rilevato dalle schede di valutazione dei servizi
Responsabilità	Ateneo e istituzioni territoriali
Risorse necessarie	investimenti mirati a sostegno degli studenti
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno 3 anni



D.CdS.4 – RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 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”**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.4	Riesame e miglioramento del CdS	D.CdS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS
		D.CdS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CdS.4 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Significato

Con riferimento al sotto-ambito, descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS

Nel caso in cui esista un RRC precedente

Fare riferimento a quanto esposto dal CdS nella sez. “Analisi della situazione sulla base dei dati” del precedente Riesame ciclico (cfr. tabella di raccordo dei Punti di Attenzione AVA2-AVA3) e a quanto annualmente riportato nelle Schede di Monitoraggio Annuale:

- riassumere i principali mutamenti o le criticità emerse negli anni rispetto ai Punti di Attenzione del Sotto-ambito in esame;
- riassumere l'esito delle azioni di miglioramento formalmente programmate nel precedente Riesame ciclico e/o nelle SMA e/o in altri documenti di AQ del CdS.

Nel caso in cui non esista un precedente riesame ciclico

Fare riferimento ai cambiamenti intercorsi dall'ultima modifica sostanziale dell'ordinamento del CdS o dalla sua istituzione. Laddove opportuno, fare riferimento anche alle analisi svolte nelle Relazioni delle CPDS.

Il riquadro sottostante è riportata una possibile traccia di riflessione relativa ai Punti di Attenzione per questo Sotto-ambito.

Principali mutamenti

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. E' stata inoltre progettata una variazione dell'offerta formativa sulla base delle analisi dei dati e delle criticità emerse durante le attività di riesame tenendo conto delle valutazioni degli studenti mediante i questionari di valutazione degli insegnamenti e del CdS ma anche le problematiche avanzate dagli studenti in ambito di commissione didattica paritetica. A tale riguardo le criticità sono state approfondite con incontri tra docenti dello stesso ambito disciplinare ma anche con incontri interdisciplinari per verificare ed eventualmente ridurre sovrapposizioni di contenuti ma anche per colmare lacune nei programmi. Infine, con il supporto dell'analisi da parte del CI delle figure professionali formate,



sono state effettuate importanti azioni per il riconoscimento della figura professionale in ambito pubblico (Ministero della Cultura, Ministero dell'Università e della Ricerca, Istituti CNR e INFN) e privato (Ditte di Diagnostica e di produzione materiali).

Parte di queste azioni sono state più ampiamente discusse nei punti D.CDS.1 Assicurazione della Qualità nella Progettazione del CdS (punti D.CDS.1.1 e D.CDS.1.3) e in parte sono state realizzate in modo congiunto e/o integrato con le stesse azioni svolte per la laurea magistrale LM11.

Azioni intraprese

Azione correttiva n.1	Analisi e miglioramento dei contenuti dell'offerta formativa
Attività intraprese	Riunioni tra docenti di ambiti disciplinari interessati da criticità emerse dalle valutazioni degli studenti e successiva analisi delle proposte in Commissione Didattica Paritetica e in CCdS.
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	La programmazione didattica è stata modificata come già discusso al punto D.CDS.1 'Assicurazione della Qualità nella Progettazione del CdS', tenendo conto delle criticità evidenziate mediante l'azione di riesame e delle successive valutazioni negli organi collegiali con la partecipazione attiva di studenti e docenti.

Azione correttiva n.2	Miglioramento informazioni su pagina web
Attività intraprese	Discussione con docenti e studenti sui contenuti della pagina web web del CdS e delle informazioni contenute per i singoli insegnamenti Il passaggio ad un nuovo formato della pagina web ha richiesto inoltre l'adeguamento dei contenuti alla nuova modalità di organizzazione delle informazioni
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	Le informazioni sui singoli insegnamenti sono state implementate e il Presidente continua l'azione di sensibilizzazione dei docenti dove necessario, controllando e aggiornando nella pagina web il contenuto delle informazioni generali sul CdS.

D.CdS.4	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
Significato Con riferimento a ciascun Punto di attenzione previsto per questo sotto-ambito, il CdS si autovaluta fornendo le evidenze oggettive (documentazione) dei risultati ottenuti, dei punti di forza e le aree di miglioramento in logica PDCA.	
Principali elementi da osservare: <ul style="list-style-type: none">- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali- ultima Relazione annuale della CPDS.	



D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
------------------	---	---

Fonti documentali

Sito web del CdS pagina [Organizzazione del CdS](#)

Sito web del CdS pagina [Qualità del Corso](#)

Sito web CdS pagina [verbali CCdS, CDP, e Gruppo di Riesame](#)

Autovalutazione

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. 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'attività di autovalutazione viene condotta da un Gruppo di Riesame (GR) costituito all'interno



del CdS, (ultima variazione di composizione deliberata nel CCdS del 26/06/2023). La composizione del GR è comune 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 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 alle azioni di autovalutazione come previsto dal sistema ANVUR e dal nuovo sistema AVA3, in particolare la redazione annuale dei commenti alle SMA (Schede di Monitoraggio Annuale. 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. Sulla base dell'andamento delle SMA e dei risultati sempre sostanzialmente molto positivi delle opinioni degli studenti (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B186/LINEE>), si ritiene che i processi per il riesame e il miglioramento del CdS siano gestiti in modo efficace, con ruoli e responsabilità rispettati. Si ritiene tuttavia che potrebbe essere utile un maggiore coinvolgimento di tutto il CdS nell'azione di analisi dei dati e valutazione delle criticità.

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 ed il confronto per lo più informale negli ultimi anni con alcuni membri del Comitato di Indirizzo che hanno permesso un confronto sul profilo formativo e sulle azioni ritenute necessarie per favorire lo sbocco professionale del Diagnosta.

Come è già stato evidenziato al punto D.CdS.2 SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME, il CdS ha raccolto la proposta ricevuta dal dott. Lorenzo Bellucci, fondatore della società DRIART (<http://it.driart.com>), di riconoscere un'attività formativa svolta dal medesimo presso le strutture didattiche del CdS, configurata come attività professionalizzante da 6 CFU sulla tematica "Lo scienziato dei beni culturali. anamnesi e diagnosi di un bene operando come fulcro di un team". L'attività avviata a partire dall'a.a. 2021/2022 e svolta con cadenza biennale, ha riscosso molto consenso tra gli studenti stimolati dal rapporto con un interlocutore con il loro stesso background di formazione e con una esperienza imprenditoriale di successo alle spalle.

Criticità/Aree di miglioramento

Nonostante le attività del Gruppo di Riesame e della Commissione Didattica Paritetica e i documenti prodotti siano regolarmente discussi in sede di CCdS, il contributo degli altri docenti alla revisione, all'identificazione delle criticità e alle proposte di miglioramento rimane limitato. 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 inserendo con regolarità un punto di riflessione da portare all'OdG dei Consigli di CdS. Si favorirà inoltre la sostituzione periodica (triennale) 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.

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS		
D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente 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.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p>

Fonti documentali

Sito web CdS pagina verbali CCdS, CDP, e Gruppo di Riesame

Opinioni degli studenti sulla valutazione della didattica - Collegamento

Schede di Monitoraggio Annuale ANVUR periodo 2018-2023 <https://ava.miur.it>

Sito Almalaurea - Sezione Indagini tematiche

Autovalutazione

Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS. In queste azioni svolte dagli organi di gestione del CdS (Consiglio di CdS, CdP di CdS, Gruppo di Riesame, come riportato al precedente punto D.CDS.4.1) vengono analizzati e tenuti in considerazione i dati delle schede SMA e gli 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 delle valutazioni del I e del II semestre dell'anno accademico sono analizzati e discussi nell'ambito delle riunioni della Commissione Didattica Paritetica (CDP) di CdS e riportati



successivamente all'attenzione di tutto il Consiglio di CdS (vedasi verbali delle riunioni)

I giudizi espressi dagli studenti sul CdS LM11 analizzati dalla CDP confermano le valutazioni assai positive degli ultimi cinque anni. Le valutazioni hanno in una certa misura risentito delle chiare ed evidenti difficoltà incontrate durante il periodo dell'emergenza pandemica, negli anni accademici 2019/2020 e 2020/2021 per quanto concerne l'organizzazione della didattica (quesiti D1-D3), e più in generale nell'a.a. 2021/2022, quando le restrizioni imposte dalla pandemia hanno notevolmente impattato sulla vita universitaria. Va altresì notato che le variazioni osservate non sono mai andate oltre i 0.3-0.4 punti. Infatti, le valutazioni riportate sui 16 parametri su cui si basa la valutazione del CdS sono sempre state tutte comprese tra 8 e 9/10, perfettamente in linea con le valutazioni della Scuola di Scienze nella sua globalità.

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 (vedi sezione D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor). 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.

L'analisi dei risultati degli esami e degli esiti occupazionali dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macro-regionale o regionale viene effettuata come previsto dalla nuova scheda AVA attraverso il Monitoraggio annuale sulla base di indicatori quantitativi. In particolari dall'analisi degli indicatori sull'occupabilità delle SMA (iC06, iC06BIS, iC06TER) e dei dati Almalaurea si evince che la maggior parte dei laureati a un anno dal titolo è iscritto a una laurea di secondo livello.

Criticità/Aree di miglioramento

La principale criticità riguarda la difficoltà di monitorare la condizione occupazionale di chi si ferma alla laurea triennale. I dati sono di difficile reperimento e di scarsissimo rilievo statistico in quanto sono pochissimi i laureati triennali che non continuano gli studi a livelli superiori. La ricerca di queste informazioni attraverso canali social come LinkedIn sembra essere l'unica strada praticabile sulla quale in CCdS potrebbe intraprendere iniziative di analisi dei dati attraverso il motore di ricerca della piattaforma.

D.CdS.4	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
Significato	Con riferimento alle criticità/aree di miglioramento individuate per i diversi Punti di attenzione di questo sotto-ambito, il CdS descrive gli interventi ritenuti necessari, od opportuni, in base alle mutate condizioni. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Obiettivo n. 1	Miglioramento della capacità del CdS di monitoraggio e revisione
Problema da risolvere o Area	Necessità di un maggiore coinvolgimento di tutti i docenti e dei rappresentanti degli studenti nell'azione di analisi dei dati e valutazione delle criticità.



di miglioramento	
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 inoltre la sostituzione periodica (triennale) 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.
Indicatore/i di riferimento	Numero di docenti sostituiti ogni 3 anni
Responsabilità	Il Presidente del CdS si propone di inserire con regolarità un punto di riflessione da portare all'OdG dei Consigli di CdS.
Risorse necessarie	Docenti disponibili per l'attività di Riesame
Tempi di esecuzione e scadenze	Il prossimo riesame ciclico



III. COMMENTO AGLI INDICATORI

Informazioni e dati da tenere in considerazione

Il commento agli indicatori dovrebbe riguardare almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accREDITAMENTO periodico dei CdS; può fare anche riferimento agli indicatori della SMA e può utilizzare come strumento metodologico quanto previsto da: Linee Guida di Autovalutazione e Valutazione, Indicatori a supporto della valutazione, Scheda per la valutazione degli indicatori qualitativi.

Per l'analisi degli indicatori si suggerisce di utilizzare lo stesso schema adottato per l'analisi dei Punti di Attenzione, sviluppando l'analisi della situazione, l'analisi delle criticità, l'individuazione di azioni di miglioramento per le quali adottare lo stesso schema di riferimento proposto nelle sezioni C sopra riportate.

Si riportano di seguito gli Indicatori a supporto della valutazione per i CdS:

Indicatore	Riferimento	Qualitativo Quantitativo	Fonte dei dati
1. Percentuale di laureati (L;LM;LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
2. Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
3. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
4. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
5. Percentuale di immatricolati (L;LM;LMCU) che si laureano entro un anno dalla durata normale del corso nello stesso CdS	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
6. Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA



7. Percentuale di immatricolati (L;LM;LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
8. Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
9. Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
10. Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
11. Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

*corsi prevalentemente o interamente a distanza

Il Gruppo di Riesame del Corso di Studio in Diagnostica e materiali per la conservazione e il restauro, effettua annualmente un'analisi di tutti indicatori presenti nelle sei sezioni della scheda di monitoraggio annuale (SMA). Viene svolta un'analisi critica degli indicatori che presentano trend interni negativi a livello diacronico oppure valori che si discostano maggiormente dai valori medi riferiti ai CdS della stessa classe a livello macro-regionale e nazionale. I commenti relativi all'analisi approfondita degli indicatori della SMA, discussi e approvati dal Consiglio di CdS, sono riportati annualmente all'interno del portale AVA Miur. In generale il monitoraggio evidenzia alcune criticità relative all'acquisizione di CFU all'estero e qualche rallentamento nell'acquisizione crediti soprattutto nel passaggio dal primo al secondo anno. I punti di forza riguardano una buona attrattività del CdS, la complessiva regolarità nel conseguimento del titolo, l'elevata soddisfazione dei laureati, e la stabilità e consistenza del corpo docente. Punto di forza del CdS è inoltre la continua interazione fra docenti e rappresentanti degli studenti, in particolare a livello di Commissione Paritetica di CdS, che permette di individuare e indirizzare tempestivamente le reali criticità all'interno delle naturali fluttuazioni di valutazioni e indicatori (vedi sezione D.CDS.4.1 del Rapporto di Riesame Ciclico).

I dati riportati nelle ultime schede SMA pubblicate al 30/09/2023 e al 06/01/2024 comprendono il periodo 2018-2022 (o 2018-2021 per alcuni indicatori) relativo all'arco temporale oggetto del presente Rapporto di Riesame Ciclico. In relazione al Rapporto di Riesame Ciclico, il Gruppo di Riesame ha elaborato un'analisi incentrata sugli indicatori previsti dal modello AVA 3.

- Indicatore iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) – Gruppo A, Indicatori Didattica

Analisi della situazione. Nel periodo 2018-2022 i valori oscillano da un minimo di 48% a un massimo di 73.3%. Per il 2022 il valore dell'indicatore è di 56.3%, superiore al 2021 (50.0%) e in linea o superiore alle medie di area geografica e nazionale. Estendendo l'analisi all'indicatore iC02BIS (Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso) si osserva che nello stesso periodo i valori sono compresi tra 70.8% e 100%, sempre in linea o superiori alle medie di area geografica e nazionale.



Analisi delle criticità. Globalmente gli indicatori indicano che nonostante le oscillazioni la maggior parte degli studenti che si laurea è in corso o al massimo un anno fuori corso. Nel periodo considerato non si evidenziano quindi particolari criticità relative alla regolarità del percorso per i laureati.

Azioni di miglioramento. Si ritiene pertanto che le azioni che vengono regolarmente messe in atto dal CdS per favorire l'acquisizione crediti e la regolarità del percorso di studi (monitoraggio continuo dei contenuti dei corsi e del carico didattico, impiego dei tutor in itinere - vedi sezione D.CdS.2) siano sostanzialmente efficaci.

- Indicatore iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) e Indicatore iC16BIS Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) - *Gruppo E, Ulteriori Indicazioni per la Valutazione della Didattica*

Analisi della situazione. Per iC13 nel periodo 2018-2021 i valori oscillano da un minimo di 37,5% a un massimo di 56.0%. Per il 2021 il valore dell'indicatore è di 39.5%, leggermente superiore al 2020 (37.5%) e in linea con le medie di area geografica e nazionale. Estendendo l'analisi all'indicatore iC16BIS si osserva che nello stesso periodo i valori sono compresi tra 15.4% e 45.8%, con un valore per il 2021 di 30.0% di qualche punto superiore alle medie di area geografica e nazionale.

Analisi delle criticità. Globalmente entrambi gli indicatori relativi alla regolarità del percorso di studi evidenziano sicuramente un qualche rallentamento nell'acquisizione crediti che non sembra mostrare però particolari criticità (trend sostanzialmente positivo, valori in linea o superiori alle medie degli altri CdS della stessa classe).

Azioni di miglioramento. Come già discusso nel commento al punto precedente si ritiene che le azioni regolarmente messe in atto per favorire l'acquisizione crediti (monitoraggio continuo dei contenuti dei corsi e del carico didattico e l'uso dei tutor in itinere), e alcune azioni specifiche messe in atto negli anni precedenti (revisione del percorso formativo nel corso dell'a.a. 2019-2020. che ha riguardato la redistribuzione dei CFU e l'erogazione di Attività Affini e Integrative e Caratterizzanti in ambito geologico sia nella L43 che nella LM11 - vedi sezione D.CdS.1 e D.CdS.2) siano state sostanzialmente efficaci. Andrà comunque mantenuto un monitoraggio sul lungo periodo, per poter fare analisi più specifiche relativamente ad alcune possibili criticità che non sembrano emergere dai dati ad oggi disponibili. Un altro fattore che si ritiene possa influire sui valori e le oscillazioni di questi indicatori, e che potrebbe essere tenuto in considerazione per future analisi anche in relazione all'efficacia delle attività di orientamento, è la composizione delle diverse coorti relativamente al tipo di scuola di provenienza.

- Indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio) - *Gruppo E, Ulteriori Indicazioni per la Valutazione della Didattica*

Analisi della situazione. Nel periodo 2018-2021 i valori di iC14 oscillano da un minimo di 60.0% a un massimo di 83.3%. Per il 2021 il valore dell'indicatore è di 65.0%, in crescita rispetto al 2020 (60.0%) e superiore alle medie di area geografica e nazionale.

Analisi delle criticità. Insieme all'indicatore iC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) i cui valori risultano sempre molto bassi e significativamente inferiori alle medie di area geografica e nazionale, i dati mostrano una generale buona soddisfazione degli studenti rispetto al CdS

Azioni di miglioramento. Non si rileva la necessità di azioni di miglioramento specifiche.

- Indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) – *Gruppo E, Ulteriori Indicazioni per la Valutazione della Didattica* – e Indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) - *Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere*

Analisi della situazione. L'indicatore iC17 è significativamente più alto nel 2021 (62.5% rispetto a 34-37% nel periodo 2017-2020) e sempre in linea o superiore alle medie di area geografica e nazionale. Per iC22 i valori oscillano tra il 23.1% e il 58.3% nel periodo considerato (2018-2021) e sono sostanzialmente in linea o superiori alle medie di area geografica e nazionali, con una punta decisamente più alta nel 2020 (58.3%).

Analisi delle criticità. Questi ulteriori indicatori relativi alla regolarità del percorso di studio indicano che, nonostante le oscillazioni, globalmente la maggioranza degli studenti immatricolati si laurea al massimo entro un anno oltre la durata normale del corso. Anche questi indicatori non evidenziano nel periodo considerato particolari criticità relative alla regolarità degli studenti nel conseguimento del titolo.

Azioni di miglioramento. Si conferma l'efficacia delle azioni di monitoraggio, tutoraggio e revisione dei percorsi formativi per favorire la regolarità del percorso di studi.

- Indicatore iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) – *Gruppo E, Ulteriori Indicazioni per la Valutazione della Didattica* – Indicatore iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) e Indicatore iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) - *Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente*

Analisi della situazione. Per iC19 i valori risultano in crescita nel periodo 2018-2022 (da 60.5% a 79.3%) e nell'ultimo triennio risultano decisamente superiori alle medie di area geografica e nazionale. Per quanto riguarda iC27 e iC28 i valori sono sostanzialmente stabili nel periodo oscillando tra 10.4 e 13 e tra 8.2 e 10.6 rispettivamente, e sono sostanzialmente in linea con le medie di area geografica e nazionale.

Analisi delle criticità. Si rileva una consistenza adeguata del corpo docente e si evidenzia una maggiore stabilità rispetto agli altri CdS della stessa classe attraverso un impiego di docenti a tempo determinato più alto che negli altri Atenei, arrivando a percentuali di ore di didattica erogata da personale interno strutturato a tempo indeterminato piuttosto elevate. Tuttavia da analisi più dettagliate svolte in seno al CdS è emerso che i corsi di area umanistica hanno una maggiore copertura tramite contratti a docenti esterni rispetto a quelli di area scientifica (vedi sezione D.CDS.3.1 del Rapporto di Riesame Ciclico).

Azioni di miglioramento. Favorire la presenza di docenti strutturati per i corsi di area umanistica.