



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Relazione Annuale 2023

Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Relazione Annuale 2023

Relazione approvata nella seduta della CPDS del 18 Dicembre 2023



Premessa

La presente Relazione (RA, Relazione Annuale) è costituita da quattro sezioni.

Parte generale: riporta informazioni relative all'organizzazione della Scuola (composizione, organi e commissioni), al complesso dell'offerta formativa con indicazione dei Dipartimenti di afferenza, la composizione e le modalità di lavoro della CPDS.

Sezione Corsi di Studio: contiene le Schede di CdS: per ogni percorso formativo (L, LM, LM c.u.) la CPDS, nel suo ruolo valutativo e per ogni aspetto da considerare, esprime un giudizio con indicazione di punti di forza ed aree di miglioramento. In questa sezione la CPDS potrà esprimere una valutazione di efficacia su azioni intraprese dal CdS per il superamento di eventuali criticità segnalate dalla CPDS stessa in anni precedenti.

Sezione Scuola: tratta gli aspetti trasversali (es. gestione degli appelli, orario lezione, tirocini, ecc.) che interessano l'offerta formativa nel suo complesso ed i servizi agli studenti.

Implementazione e miglioramento dei processi di AQ: seguendo le indicazioni ANVUR, la CPDS descrive in maniera sintetica le azioni di miglioramento del sistema di Assicurazione della Qualità implementate, nell'anno di riferimento della Relazione, a livello di singoli CdS o gruppi omogenei di CdS. Si raccomanda di riportare, se presenti, le azioni di miglioramento che la CPDS ritiene essere maggiormente significative ed esprimere una propria valutazione di efficacia. Tale sezione è funzionale alle attività del Nucleo di Valutazione. Inoltre, in questa sezione, la CPDS si autovaluta; effettua, cioè, una analisi critica del proprio operato individuando punti di forza ed aree di miglioramento che hanno caratterizzato le attività svolte nell'anno di riferimento della Relazione.



PARTE GENERALE

Composizione

L'attuale composizione della CPDS, stabilita con decreto di nomina della Presidente della Scuola del 21 giugno 2023, rispetta quanto previsto dall'art. 6 del Regolamento di Ateneo delle Scuole.

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS	Eventuale altro incarico istituzionale
MARIA CECILIA VERRI	Presidente	membro CPDS-CdS
STEFANO BACCI	Docente	membro CPDS-CdS
DAVID BARACCHI	Docente	membro CPDS-CdS
PAOLA BONAZZI	Docente	membro CPDS-CdS
ALESSANDRA CINCINELLI	Docente	presidente CPDS-CdS
LUIGI DE PASCALE	Docente	presidente CPDS-CdS
RICCARDO FANTI	Docente	presidente CPDS-CdS, delegato alla qualità per la Scuola di SMFN
LORENZO FINI	Docente	delegato all'orientamento del CdS, presidente CPDS-CdS
BRUNO FOGGI	Docente	membro CPDS-CdS
EMILIANO FRATINI	Docente	membro CPDS-CdS
MARCO LAURATI	Docente	membro CPDS-CdS
PAOLO LOLLINI	Docente	presidente CPDS-CdS



FRANCO LUCARELLI	Docente	presidente CPDS-CdS
ALESSIO MENGONI	Docente	presidente CPDS-CdS
GIOVANNI MODUGNO	Docente	presidente CPDS-CdS
LUIGIA PAZZAGLI	Docente	presidente CPDS-CdS
MARILENA RICCI	Docente	delegato all'orientamento e tutorato del CdS
DOMENICO SEMINARA	Docente	membro CPDS-CdS
ALESSANDRA SESTINI	Docente	membro CPDS-CdS
STEFANIA VAI	Docente	membro CPDS-CdS
LORENZO ALINARI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Fisica; membro CDPS-CdS
LEONARDO ARZUFFI	Studente	rappresentante degli studenti AMS; membro CDPS-CdS
EMMA BAGNOLI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Geologia; membro CDPS-CdS
GIULIA BIGAZZI	Studente	rappresentate degli studenti per Scienze Biologiche, BAC, BMA; membro CDPS-CdS
MATTIA BIFFOLI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Matematica; membro CDPS-CdS
ALEXANDRA BUENO REYES CLEDY	Studente	rappresentante degli studenti Scienze Naturali, Scienze della Natura e dell'Uomo; membro CDPS-CdS
DESY DUCCI	Studente	



MARIA ELETTRA IENCO	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Matematica; membro CDPS-CdS
FRANCESCA LETTIERI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Diagnostica; membro CDPS-CdS
FILIPPO LUCHERINI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Fisica; membro CDPS-CdS
GIULIO MANNUCCI	Studente	rappresentate degli studenti per Scienze Biologiche, BAC, BMA; membro CDPS-CdS
LIVIA MASONI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Informatica; membro CDPS-CdS
ELEONORA MATTEUZZI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Geologia; membro CDPS-CdS
EBI MUKAJ	Studente	rappresentate degli studenti per Scienze Biologiche, BAC, BMA; membro CDPS-CdS
MARCO PIETRI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Informatica; membro CDPS-CdS
NICCOLO' POLI	Studente	rappresentante degli studenti Scienze Naturali, Scienze della Natura e dell'Uomo; membro CDPS-CdS
CHIARA PREVEDELLO	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Chimica; membro CDPS-CdS
ELIA RAVEGNINI	Studente	rappresentante degli studenti per Biotecnologie Molecolari; membro CDPS-CdS
DANIELE SARTINI	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Chimica; membro CDPS-CdS
ANDREA ZAFIROPOULOS	Studente	rappresentante degli studenti per LT e LM Diagnostica; membro CDPS-CdS



Modalità di lavoro della CPDS e calendario attività svolte

La CPDS della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali è composta da un docente e da un rappresentante degli studenti di ciascun corso di studio afferente alla Scuola. Ogni CdS ha inoltre una CPDS di CdS che provvede, tra le altre cose, alla compilazione della scheda di CdS di questa relazione.

All'interno della commissione sono stati incaricati alcuni membri al monitoraggio e alla redazione della relazione su aspetti specifici. In particolare:

- Rapporto sui test di verifica delle conoscenze in ingresso, Obblighi Formativi Aggiuntivi e sessioni di recupero del test: Prof. Paolo Lollini
- Monitoraggio attività di pre-corsi: Prof. Alessandra Sestini
- Monitoraggio tirocini curriculari ed extracurriculari: Prof. Riccardo Fanti
- Monitoraggio programma Erasmus: Prof. Alessandra Cincinelli
- Monitoraggio immatricolazioni: Prof. Luigi De Pascale
- Programmi di internazionalizzazione in uscita e in entrata: Prof. Luigi De Pascale
- Iniziative orientamento in ingresso: Prof. Lorenzo Fini
- Monitoraggio valutazione dei laureandi: Prof. Franco Lucarelli

Attività svolte

Data/periodo	Attività
Marzo-Luglio/2023	Analisi e proposte su gestione e utilizzo: dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti, degli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato, della completezza ed efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico, della disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
12/07/2023	Discussione e definizione di indicatori relativi alla soddisfazione degli studenti
12/12/2023	Discussione su valutazione della didattica del secondo semestre (a.a. 22/23). Discussione sulle relazioni annuali di CdS e sulla relazione di Scuola (2023)
18/12/2023	Approvazione della relazione annuale di Scuola (2023)

Offerta didattica della Scuola

L'offerta didattica della Scuola relativa all'A.A. 23/24 è costituita da n. 10 Corsi di Laurea (L), n. 12 Corsi di Laurea magistrale (LM). È inoltre presente ed in esaurimento dal 2022/23 il secondo anno della vecchia LM 18 in Informatica.

Il corso di laurea "Scienza dei Materiali" (L Sc.Mat) e i due corsi di laurea magistrale "Data Science, Calcolo Scientifico & Intelligenza Artificiale" (LM Data) e "Software: Science and Technology" (LM18) sono stati attivati nel corrente a.a.



2023/2024, pertanto, nella presente relazione non sono riportate le relative schede nella sezione Corsi di Studio.

classe	Corso di Studio	Presidente	Consiglio di CdS Unico (U)/ Comune (C) con ____	Dipartimento referente
L13	Scienze Biologiche	Francesco Vanzi	Unico	Dipartimento di Biologia
LM6	Biologia dell'Ambiente e del Comportamento			
LM6	Biologia Molecolare e Applicata			
L27	Chimica	Marco Pagliai	Unico	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
LM54	Scienze Chimiche			
LM54	Advanced Molecular Sciences	Ilaria Palchetti	-	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
L30	Fisica e Astrofisica	Vitaliano Ciulli	Unico	Dipartimento di Fisica e Astronomia
LM17	Scienze Fisiche e Astrofisiche			
L30	Ottica e Optometria	Massimo Gurioli	-	Dipartimento di Fisica e Astronomia
L31	Informatica	Rosario Pugliese	Unico	Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti"
LM18	Informatica (in esaurimento)			
LM18	Software: Science and Technology	Francesco Tiezzi	-	Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti"



LM DATA	Data Science, Calcolo Scientifico & Intelligenza Artificiale	Donatella Merlini	-	Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti"
L32	Scienze Naturali	Renato Benesperi	Unico	Dipartimento di Biologia
LM60	Scienze della Natura e dell'Uomo			
L34	Scienze Geologiche	Paola Vannucchi	Unico	Dipartimento di Scienze della Terra
LM74	Scienze e Tecnologie Geologiche			
L35	Matematica	Elena Rubei	Unico	Dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini"
LM40	Matematica			
L43	Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro	Rodorico Giorgi	Unico	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
LM11	Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro			
L Sc.Mat	Scienza dei materiali	Massimo Bonini	-	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
LM8	Biotecnologie Molecolari	Andrea Trabocchi	-	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"



Struttura organizzativa della Scuola

La struttura organizzativa della Scuola è riportata in <https://www.scienze.unifi.it/vp-78-organizzazione.html>

OSSERVAZIONE COMUNE PER TUTTI I CDS

Relativamente agli aspetti di diffusione delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS, fino allo scorso a.a. queste erano rese disponibili tramite il portale University (<https://www.university.it/>), accessibile a tutti senza credenziali. Dal corrente a.a. il portale ha ridotto la quantità di informazioni disponibili e si limita a riportare, per ciascun corso di studio, il link al sito web. Al momento quindi il contenuto della SUA è accessibile solo con credenziali attraverso il sito <https://ava.miur.it/>, limitando di fatto l'accesso ai soli addetti ai lavori.

Questo fatto viene giudicato dalla CPDS in modo molto negativo perché il portale University costituiva un collettore omogeneo di informazioni relative a tutti i CdS delle Università italiane, agevolando così il confronto delle offerte formative per tipologia di corso di studio, per area geografica, ecc.

La CPDS auspica che l'Ateneo si faccia portavoce di questa criticità e richieda la realizzazione di un portale con caratteristiche analoghe a quelle che aveva il sito University prima delle sua modifica.



2. SEZIONE - CORSI DI STUDIO

Seguono nell'ordine le relazioni redatte dalle Commissioni Paritetiche dei seguenti CdS:

Corsi di Studio Triennali	Pag.
L-13 – Scienze Biologiche	11
L-27 – Chimica	17
L-30 – Fisica e Astrofisica	25
L-30 – Ottica e Optometria	29
L-31 – Informatica	36
L-32 – Scienze Naturali	44
L-34 – Scienze Geologiche	50
L-35 – Matematica	56
L-43 – Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro	64
Corsi di Studio Magistrali	Pag.
LM-6 – Biologia dell'Ambiente e del Comportamento	71
LM-6 – Biologia Molecolare e Applicata	77
LM-8 – Biotecnologie Molecolari	84
LM-11 – Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro	90
LM-17 – Scienze Fisiche e Astrofisiche	97
LM-18 – Informatica	101
LM-40 – Matematica	108
LM-54 – Advanced Molecular Sciences	115
LM-54 – Scienze Chimiche	122
LM-60 – Scienze della Natura e dell'Uomo	129
LM-74 – Scienze e Tecnologie Geologiche	136



Classe e Denominazione del CdS

L-13 Scienze Biologiche

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

Il Corso di Studio (CDS) di Scienze Biologiche incoraggia gli studenti a compilare i questionari e ne pubblicizza gli esiti. I risultati della valutazione della didattica di entrambi i semestri dell'anno accademico 2022/2023 sono stati analizzati durante le varie riunioni dei CDS e discussi dalla Commissione Paritetica di Corso di Studio (CPDS) che ne ha evidenziato le criticità, e ha confrontato i risultati con quelli degli anni precedenti. L'analisi dei dati ottenuti dalla valutazione della didattica espressa dagli studenti attraverso i questionari di soddisfazione, relativi all'anno accademico 2022/2023, dimostra un punteggio >7,5 per tutti i corsi. Tale risultato conferma i dati ottenuti lo scorso anno che aveva evidenziato miglioramenti rispetto agli anni scorsi.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B005/LINEE> .
- Verbali della Commissione Paritetica del CdS in Scienze Biologiche del 23 maggio 2023 e del 30 ottobre 2023: <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Verbali dei CDS del 30 Gennaio 2023, del 28 Febbraio 2023 del 23 Maggio 2023, del 5 settembre 2023 e del 30 ottobre 2023: <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

I risultati della valutazione della didattica, che vengono analizzati dalla CPDS anche nell'ambito delle riunioni del Consiglio di CDS, non hanno mostrato criticità significative.

Aspetti positivi

La valutazione della didattica viene regolarmente discussa in modo collegiale al termine dei due semestri e le criticità riscontrate sono affrontate e risolte all'interno dello stesso Consiglio di CDS, dunque con la partecipazione attiva dei Rappresentanti degli Studenti. A partire dall'anno accademico 2020-2021 la CPDS si riunisce per una tempestiva risoluzione di eventuali problematiche via via emergenti. Particolare attenzione è dedicata all'analisi della valutazione didattica degli Studenti, al confronto dettagliato dei contenuti dei corsi al fine di evitare sovrapposizioni e alla risoluzione di problematiche del CDS inerenti al rendimento degli Studenti durante il percorso di studio.

Aree di miglioramento

La CPDS invita i Docenti dei Corsi di Studio a sollecitare gli studenti a compilare il questionario verso la fine del corso indipendentemente dal momento d'iscrizione all'esame.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato



Il CDS lavora per garantire che i contenuti della SUA siano aggiornati in linea con i vari obiettivi che si propone ovvero quelli di ingresso in itinere ed uscita. La documentazione reperibile online relativa ai punti a4B2 (*Descrittori di Dublino*, A5ab (caratteristiche e modalità della prova finale), A3 (Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze) B4 (infrastrutture) B5 (servizi di contesto) risulta essere aggiornata e completa, coerentemente con le informazioni reperibili sul CDS relative alle fasi di ingresso e alle fasi di orientamento. L'elenco degli insegnamenti, dei Docenti, inclusi quelli di riferimento è disponibile e aggiornato. Il CDS tiene conto delle richieste effettuate dagli Studenti sia per la corretta trasmissione delle conoscenze sia per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Per ogni insegnamento è prevista una scheda Docente aggiornata dallo stesso che contiene varie informazioni relative ai corsi contenuti all'interno del Syllabus. Tali informazioni sono inoltre ribadite all'interno della Piattaforma Moodle nel corso gestito dallo stesso Docente oltreché nella Guida dello Studente per i programmi svolti e le modalità di esame. Informazioni sullo stesso Docente si possono reperire inoltre su Ugov e sul Cerca Chi dell'Università di Firenze. Per taluni corsi sono anche previste le esercitazioni ed in particolare per quelle tenute in ambienti chiusi la qualità delle infrastrutture risulta essere in continuo aggiornamento. Per i tirocini vi è disponibilità sia per quelli presso strutture interne (attività formative interna) oppure esterne. Grazie agli accordi stipulati con Atenei di altri paesi, gli studenti regolarmente iscritti possono trascorrere un periodo all'estero per studiare, lavorare, conoscere altre culture e confrontarsi con altri sistemi educativi.

Fonti documentali

- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in Allegato n.2) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto.
- Sito web del CdS: <https://www.biologia.unifi.it/index.php>
- Iscrizione: <https://www.biologia.unifi.it/vp-12-per-isciversi.html>
- Laurea: <https://www.biologia.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>
- Organizzazione: <https://www.biologia.unifi.it/vp-108-organizzazione.html>
- Norme e regolamenti: <https://www.biologia.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>
- Sedi e strutture: <https://www.biologia.unifi.it/vp-18-sedi-e-strutture.html>
- Proseguire dopo la Laurea: <https://www.biologia.unifi.it/vp-91-proseguire-dopo-la-laurea.html>
- Qualità del corso: <https://www.biologia.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Presentazione del corso: <https://www.biologia.unifi.it/vp-11-presentazione-del-corso.html>
- Piano Nazionale per le lauree scientifiche: <https://www.biologia.unifi.it/vp-187-piano-nazionale-per-le-lauree-scientifiche.html>
- Piani di studio: <https://www.biologia.unifi.it/vp-212-piani-di-studio.html>
- Orientamento: <https://www.biologia.unifi.it/vp-105-orientamento.html>
- Orientamento in ingresso: <https://www.unifi.it/vp-10888-orientamento-in-ingresso.html>
- Percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento: <https://www.unifi.it/p10885.html>
- Public Engagement: <https://www.unifi.it/vp-11176-public-engagement.html>
- Insegnamenti: <https://www.biologia.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Docenti: <https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B005>
- Docenti di riferimento: <https://www.biologia.unifi.it/vp-166-docenti-di-riferimento.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B005/LINEE>
- Syllabus: <https://www.scienze.unifi.it/vp-293-aggiornare-il-syllabus.html>;
- Guida dello Studente: <https://www.scienze.unifi.it/vp-130-guide-dello-studente.html>
- Piattaforma Moodle: <https://e-l.unifi.it/>
- UGOV:
<https://www.u-gov.unifi.it/u-gov-sso/login?service=https%3A%2F%2Fwww.u-gov.unifi.it%3A443%2Fu-gov%2Fbp%2F>
- CERCA CHI: <https://www.unifi.it/index.php?module=cercachi>
- Tirocini: <https://www.biologia.unifi.it/vp-129-tirocinio.html>



- Mobilità internazionale: <https://www.biologia.unifi.it/vp-106-mobilita-internazionale.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico: <https://www.biologia.unifi.it/vp-182-riesame-ciclico.html>
- Verbali degli incontri collegiali: <https://www.biologia.unifi.it/vp-120-verbali-comitato-didattica.html>
- Relazione CPDS anno precedente:
<https://www.scienzeunimagnificae.unifi.it/upload/sub/verbali/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS del CDS in Scienze Biologiche esprime un giudizio positivo riguardo il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Aspetti positivi

Le apparecchiature per i laboratori didattici sono in continuo aggiornamento. Il CDS ha a disposizione infrastrutture per le attività di didattica di ricerca integrativa, in particolare il laboratorio didattico “A. Becciolini” di viale Morgagni.

Aree di miglioramento

Il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento da parte degli Studenti risulta essere a volte gravoso per i Docenti del CDS. Il ritorno della didattica in presenza ha risolto i problemi di utilizzo delle piattaforme per la didattica a distanza, ma, come si è verificato nei giorni di allerta meteo sulla Toscana, quando si rende necessario tornare a svolgere la didattica a distanza, alcuni docenti sentono la necessità di avere un supporto tecnico. Poiché le esercitazioni, relative ai vari CDS, fanno parte integrante del corso e i Docenti contano sul servizio di un solo Tecnico part time al 33%, prossimo ormai alla quiescenza, costretto pertanto a coprire le esigenze di più insegnamenti si raccomanda anche in questo caso la presenza di personale dedicato a questo scopo. Tali esigenze pur essendo fatte presenti nella relazione dello scorso anno sono state quest'anno soddisfatte parzialmente con l'acquisizione di tutor didattici adattati a tale scopo. Tuttavia, l'assenza di personale adatto alle esigenze delle varie esercitazioni del CDS sembra protrarsi per l'anno prossimo. Mai come in questo caso la CPDS esprime forte preoccupazione

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

I metodi di accertamento delle conoscenze degli insegnamenti del CDS sono stati analizzati dalla CPDS che ha riscontrato una generale congruenza con quanto scritto nel quadro A4.b.2 della scheda SUA di CdS (indicatori di Dublino 1 e 2).

Le modalità di verifica sono riportate nelle schede dei singoli insegnamenti nonostante l'aggiornamento del Syllabus non avvenga in maniera tempestiva da parte del corpo Docente. Proprio per ottenere massima attenzione a tale aspetto i Docenti sono invitati annualmente a verificare la completezza di tale documento. In particolare, si riscontrano ancora criticità sulla parte relativa alla verifica ed ai programmi svolti

Per quanto riguarda l'uso delle piattaforme on-line si raccomanda in questa sede il miglioramento delle problematiche che si riscontrano in alcune piattaforme d'Ateneo. In particolare, la CPDS di CdS ritiene che l'accesso a tutte le pagine del sito del CdS, incluse quelle contenenti i verbali delle riunioni collegiali, dovrebbe avvenire senza password, mentre relativamente al sistema informativo statistico per la valutazione della didattica dovrebbero avviarsi procedure più snelle per migliorare i percorsi all'interno della stessa piattaforma. Infine, vale la pena infine ricordare come in Moodle dovrebbero essere chiarite ulteriormente le



problematiche relative al copyright, norme quest'ultime non applicate in maniera omogenea dal corpo Docente.

Il miglioramento ottenuto dai risultati della valutazione didattica (accennato al quadro A) rispetto allo scorso anno è confermato dai giudizi dei tutor aziendali nei tirocini.

Per quanto riguarda il tasso di occupazione il corso di Laurea in Scienze Biologiche risulta essere più rivolto al passaggio in corsi successivi (Lauree magistrali) anche se la figura di Biologo Junior è riconosciuta attraverso l'Esame di Stato.

Fonti documentali

- Syllabus: <https://www.scienze.unifi.it/vp-293-aggiornare-il-syllabus.html> ; <https://www.u-gov.unifi.it/>
- Pagine web CdS: <https://www.biologia.unifi.it/>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti : <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B005/LINEE>
- Verbali della Commissione Paritetica del CdS in Scienze Biologiche del 23 maggio 2023 e del 30 ottobre 2023: <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Verbale dei CDS del 30 Gennaio 2023 del 28 Febbraio 2023 del 23 Maggio 2023 del 5 settembre 2023: <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.htm>
- Rapporto di Riesame Ciclico: <https://www.biologia.unifi.it/vp-182-riesame-ciclico.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/upload/sub/verbali/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022.pdf>
- Esami di stato: <https://www.unifi.it/CMpro-v-p-1095.html>

Valutazione complessiva della CPDS

I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli Studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi sono ritenuti adeguati a valutare il raggiungimento dei risultati come indicato per ogni singolo insegnamento nelle relative schede del Diploma Supplement.

Aspetti positivi

La preparazione degli studenti permette loro di affrontare con successo i vari insegnamenti dei corsi di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata e Biologia dell'Ambiente e del Comportamento.

Aree di miglioramento

Maggiore attenzione da parte del corpo Docente alla compilazione dei vari campi del Syllabus ed in particolare ai seguenti punti: a) "testi di riferimento", concepiti per fornire allo Studente un'informazione dettagliata, precisa, esaustiva e immediatamente reperibile in caso di necessità durante lo svolgimento del corso, b) "obiettivi formativi" dove viene chiarito lo scopo del corso, c) "modalità di verifica dell'apprendimento" dove vengono chiarite le modalità di esame, d) "programma esteso" dove viene presentato il programma in forma dettagliata.

Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
----------	--

Per quanto riguarda la valutazione della completezza dei documenti di riesame, in data 30.10.23 il CDS e la CPDS hanno effettuato l'analisi dell'intero anno nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021/22, in cui discute con chiarezza gli indicatori del CDS in confronto con quelli dell'area geografica e a livello nazionale. In quell'occasione sono state discusse le criticità emerse nonché i punti di eccellenza. Il rapporto parziale di riesame è compilato esaustivamente e in maniera critica, proponendo di prestare attenzione non solo alle criticità ma in generale alle forti variazioni rispetto all'anno precedente.



Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B005/LINEE>
- Verbali dei CDS del 30 Gennaio 2023, del 28 Febbraio 2023, del 23 Maggio 2023, del 5 settembre 2023 e del 30 Ottobre 2023: <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>
- Verbali della Commissione Paritetica del CDS in Scienze Biologiche del 23 maggio 2023 e del 30 ottobre 2023: <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di Riesame ed i documenti prodotti seguono le indicazioni dell'Ateneo e rispondono ai requisiti richiesti. La CPDS esprime un giudizio positivo relativamente alla capacità del CdS in Scienze Biologiche di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

Aspetti positivi

Il CDS in Scienze Biologiche è a programmazione locale. Da quanto si evince dai dati riportati nei commenti alla scheda monitoraggio annuale il CDS ha avuto sempre riscontri positivi dimostrando una lieve crescita negli ultimi tre anni per quanto riguarda il numero degli iscritti.

La situazione della docenza, considerando sia il rapporto fra numero di studenti e docenti, sia la corretta copertura dei SSD è da considerare eccellente.

Possono essere giudicati di eccellenza anche gli indicatori di internazionalizzazione e il numero di CFU acquisiti dagli studenti al I anno.

Aree di miglioramento

Le maggiori criticità sono legate alla percentuale di immatricolati che si laureano nel CDS entro la durata normale del corso e la percentuale di abbandoni. Un'ulteriore criticità è il basso numero degli iscritti provenienti da altre regioni. Per affrontare tali criticità il Comitato per la didattica del CDS si è attivato per analizzare le carriere degli studenti e individuare a livello di ciascun insegnamento quali siano le cause di rallentamento e i motivi degli abbandoni per prendere iniziative. Per quanto riguarda gli abbandoni una commissione mista CBUI-ONB ha rivelato che la metà degli abbandoni non sono "reali" ma sono la conseguenza di trasferimenti ad altri CDS (in particolare Medicina e Professioni Sanitarie). Ne consegue che il primo anno della Laurea triennale (L-13) viene utilizzato da molti studenti come propedeutico nei confronti dei corsi dell'area di Medicina, per acquisire la preparazione di base utile per il superamento del test dell'anno successivo. Tale commissione, pertanto, propone che questo lavoro propedeutico venga ufficialmente riconosciuto al corso L-13 dal quale i passaggi a Medicina e Professioni Sanitarie dovrebbero essere scorporati dal conteggio degli abbandoni. Per quanto riguarda le criticità legate al basso numero degli studenti iscritti ad altre regioni il CDS ritiene che il problema non sia di facile soluzione in quanto legato all'elevato costo degli alloggi a Firenze.

Si sollecita inoltre un ritorno a riunioni del Comitato di Indirizzo per la definizione dei profili professionali richiesti e eventuali modifiche nella programmazione.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le informazioni sul sito web del CDS sono di facile accesso, prontamente aggiornate e adeguatamente organizzate includendo link funzionanti alla SUA.

Sul sito web sono stati recentemente aggiunti collegamenti fra le pagine e suggerimenti nella navigazione che ne facilitano l'uso.



Secondo uno sforzo di uniformazione e con lo scopo di diminuire le possibili disomogeneità, per diverse informazioni si viene indirizzati tramite link alla pagina web della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali.

Fonti documentali

- Pagine web di Scuola (<https://www.scienze.unifi.it>)
- Verbali degli incontri collegiali: <https://www.biologia.unifi.it/vp-120-verbali-comitato-didattica.html>
- Sito del CDS: <http://www.biologia.unifi.it/>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo relativamente alla capacità del CCDS in Scienze Biologiche di rendere disponibili, garantendone la correttezza, delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

Aspetti positivi

Aree di miglioramento

Il sito del CDS consente l'accesso ai verbali del Comitato per la Didattica ai Docenti e ai Rappresentanti degli Studenti mediante username e password. Una proposta potrebbe essere quella di rendere pubblico l'accesso al sito del CDS, anche relativamente ai verbali del Consiglio, per verificare l'avanzamento delle azioni correttive.

Quadro F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<p><u>BioSaturdays</u> Il CDS di Scienze Biologiche dell'Università di Firenze organizza dei simposi scientifico-divulgativi, denominati "Biosaturdays", dedicati ad argomenti di biologia a carattere trasversale ed indirizzati ad una platea eterogenea (studenti, docenti universitari e non, cittadinanza).</p> <p>Social media Visto che L'Università di Firenze utilizza i social media per informare, comunicare, ascoltare promuovendo la partecipazione, il confronto e il dialogo con i propri interlocutori, il corso di Laurea in Scienze Biologiche dispone di una pagina Facebook dedicata a tale scopo.</p>	
<p>Fonti documentali:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pagina in Facebook del corso di Laurea in Scienze Biologiche: https://www.facebook.com/laureascienzebiologicheunifi/?eid=ARAJcEW-OgzQPXSZkcb0NRxIh4sreUKIFnzLqCZnpWu6PqYxQg5tVAuSFhSS87JnMrUj1Cuaaeq9I7GH&fref=mentions▪ Social media: https://www.unifi.it/vp-9844-social-network.html▪ BioSaturdays: https://www.biologia.unifi.it/vp-177-biosaturdays.html▪ Verbali Biosaturdays: Gennaio 2023, Settembre 2023: https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html	



Classe e Denominazione del CdS

L-27 Chimica

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

L'analisi dei dati ottenuti dalla valutazione della didattica dell'A.A. 2022/2023, espressa dagli studenti attraverso i questionari di soddisfazione (<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B025/C-GEN/TAVOLA>) risulta esaustiva in quanto riguarda il 100% degli insegnamenti e il 100% dei docenti, 860 schede totali compilate per l'intero anno accademico. Questo dato risulta in significativa diminuzione rispetto agli scorsi anni accademici (21/22: 1349, 20/21: 1146, 19/20: 1537, 18/19: 2409). Tale diminuzione sembra essere dovuta alla riduzione del numero di immatricolati nell'ultimo anno accademico.

Il profilo delle valutazioni mostra un significativo miglioramento medio nelle quattro aree S1 (Organizzazione CdS), S2 (Organizzazione insegnamento), S3 (Docente) e S5 (Soddisfazione), con variazioni positive che cadono nell'intervallo 0.1-0.22, tranne che per quattro domande, per le quali non si registra sostanziale differenza rispetto allo scorso anno accademico (D3 - L'orario delle lezioni è congegnato in modo tale da consentire un'adeguata attività di studio individuale?; D5 - Gli argomenti trattati sono risultati nuovi o integrativi rispetto alle conoscenze già acquisite?; D6 - Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?; D15 - Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?). Il punteggio medio registrato sul I semestre risulta lievemente superiore (8.57) rispetto a quello del II semestre (8.45), ma per entrambi i periodi migliore rispetto a quello dell'anno precedente. Considerando la soglia di correlazione (livello di attenzione 0.6), risultano ancora da attenzionare i quesiti D5, D15, che metterebbero in evidenza un ridotto interesse degli studenti verso alcuni insegnamenti, dovuto ad una parziale ripetizione/sovrapposizione degli argomenti rispetto a conoscenze già acquisite, mentre risulta decisamente migliorata la situazione relativamente alla domanda D4 (le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?), che era stata attenzionata nella valutazione dello scorso anno. Tutti i dati risultano correttamente riportati anche nella SUA 22/23 nei quadri B6 e B7 al link

https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595499&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3. Non sono disponibili nuove considerazioni da parte del Comitato di Indirizzo che, essendo stato rinnovato in data 09/09/2022, si è riunito in data 28 dicembre 2022. Il relativo verbale sarà portato in approvazione in occasione della prossima riunione indetta per il 1/12/2023 o in una successiva.

In base alle analisi fatte dal Gruppo del Riesame, si rileva la criticità relativa alla percentuale di iscritti provenienti da altre Regioni, per la quale potrebbe essere individuata, come azione correttiva, una più ampia ed efficiente campagna di orientamento.

Per cercare di risolvere la criticità relativa alla bassa percentuale di studenti che hanno acquisito almeno 20 CFU del I anno e all'elevato tasso di abbandoni del CdS dopo N+1 anni, sono state intraprese azioni correttive sia dal CdS che dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (SMFN) a partire dall'A.A. 2023/2024. La Scuola di SMFN ha attivato un percorso di matematica, utile sia alla preparazione delle prove di verifica delle conoscenze di ingresso sia per affrontare le prime lezioni dei corsi di matematica e fisica. Inoltre, il CdS ha provveduto a riorganizzare le ore didattiche del corso di Fisica I, incrementando il numero di esercitazioni in aula. Queste azioni dovranno essere monitorate ed in particolare la Commissione Paritetica ha stabilito, nel corso dell'ultima riunione svoltasi in data 16 novembre 2023, di procedere ad un monitoraggio statistico sui risultati del TOLC-S e del corso di matematica del primo anno a.a. 23-24, per valutare l'efficacia del percorso svolto. Nello stesso verbale della Commissione Paritetica, si suggerisce lo svolgimento del percorso in



periodo diverso da quello scelto per il presente anno accademico. Si suggerisce inoltre di svolgere una valutazione capillare delle difficoltà e del livello di gradimento fra gli studenti, svolta con l'aiuto dei loro rappresentanti, tramite la distribuzione di questionari aggiuntivi rispetto ai questionari di valutazione della didattica.

Da segnalare che le azioni correttive intraprese negli anni precedenti sembrano iniziare a dare effetti positivi riguardo alle criticità della bassa percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS, che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare e della bassa percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso. Entrambi questi indicatori quest'anno mostrano un deciso miglioramento.

Fonti documentali

- SUA CdS 22/23:
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595499&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B025/C-GEN/TAVOLA>
- Verbali del CdS: <https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFVN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Scheda di Monitoraggio Annuale:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-231-verbali.html>
Le schede SMA 2023 sono state approvate dal Gruppo del Riesame in data 14/11/2023. Il verbale sarà approvato nella prossima riunione del Gruppo del Riesame
- Dati Almalaurea:
<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codice=0480106202700005&corsclasse=10021&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&corssede=3&stella2015=&sua=1>

Valutazione complessiva della CPDS

Complessivamente, si rileva un generale apprezzamento da parte degli studenti che hanno completato la valutazione nel corso dei loro studi, con un incremento sia rispetto all'anno precedente che rispetto ai valori di medie della scuola. L'andamento positivo è stato registrato sia nel corso del I che del II semestre per questo anno accademico. L'apprezzamento da parte dei nostri laureati risulta evidente dall'elevata percentuale di essi, quasi l'85%, che dichiara che si iscriverebbe di nuovo al corso concluso e dall'importante numero di coloro che proseguono la loro esperienza formativa con una magistrale. Inoltre, la decisione di tenere congiunti i Consigli di Corso di Studi della laurea triennale e della LM-54 in Scienze Chimiche consente di avere ottima e costante visione delle esigenze di quest'ultima come parte interessata. Le ottime performance ottenute in termini di medie e di esami di laurea dei nostri studenti, che proseguono con la formazione magistrale, ne sono un'importante dimostrazione.

Aspetti positivi

Può essere giudicata di eccellenza l'alta attrattività del CdS, evidenziata dal numero delle immatricolazioni, che negli ultimi anni sono risultate elevate e ben più alte rispetto alle medie sia d'area che nazionali.

Il CdS ha intrapreso negli ultimi anni un'efficace azione di sdoppiamento dei corsi del primo anno accademico comuni ai due curricula. Gli effetti positivi di questi interventi sono già visibili nella percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS, che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (a.s.), e nell'incremento significativo della percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Entrambi questi aspetti continueranno comunque ad essere oggetto di attento monitoraggio nei prossimi anni. L'organizzazione oraria, sulla quale era stato fatto un intenso lavoro durante il periodo pandemico, è un aspetto gradito agli studenti che il CdS cercherà il più possibile di mantenere. La criticità relativa alla preparazione di base richiesta per affrontare gli argomenti dei corsi, che dai monitoraggi condotti in precedenza non risultava sempre adeguata, è stata segnalata ai docenti ed opportunamente



monitorata, ottenendo un significativo miglioramento, secondo quanto riscontrato dall'analisi delle schede di valutazione degli studenti (domanda D4 delle schede di valutazione – ulteriore incremento di 0.2 punti rispetto alla valutazione dell'a.a. precedente)

Aree di miglioramento

Una più ampia ed efficiente campagna di orientamento potrebbe risolvere la criticità della bassa percentuale di iscritti provenienti da altre Regioni.

Per cercare di risolvere la criticità relativa alla bassa percentuale di studenti che hanno acquisito almeno 20 CFU del I anno e all'elevato tasso di abbandoni del CdS dopo N+1 anni, a partire dall'A.A. 2023/2024 sono già state intraprese azioni correttive sia dal CdS, con la riorganizzazione delle ore di didattica del corso di Fisica I ed incrementando il numero di esercitazioni in aula, sia dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (SMFN), con l'attivazione di un precorso di matematica. Queste azioni dovranno essere monitorate ed in particolare si prevede di procedere ad un monitoraggio statistico sui risultati del TOLC-S e dei risultati nelle prime sessioni di esame per il corso di matematica e di fisica del primo anno a.a. 23-24. Si vuole valutare anche la possibilità di svolgimento del precorso in periodo diverso da quello scelto per il presente anno accademico. Inoltre, il CdS vuole attivare uno sportello virtuale nel sito web per la raccolta di reclami/suggerimenti ed intraprendere una valutazione capillare delle difficoltà e del livello di gradimento fra gli studenti, svolta con l'aiuto dei loro rappresentanti, tramite la distribuzione di questionari aggiuntivi rispetto a quelli di valutazione della didattica.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il CdS lavora di concerto con gli altri organi per garantire che i contenuti della SUA 22/23 siano aggiornati ed in linea con gli obiettivi di ingresso, itinere, ed uscita. La documentazione reperibile on-line relativa ai punti A41/2 (Descrittori di Dublino 1 e 2), ai quadri A3, B4, e B5 risulta aggiornata e completa, e coerente con le informazioni reperibili sul sito del



CdS ed assicurando tutte le informazioni necessarie nella fase di ingresso.

L'attività di orientamento e tutorato risulta chiaramente esposta al link <https://www.chimica.unifi.it/vp-179-tutor.html> come anche nel quadro B5 della SUA 22/23.

L'elenco dei Docenti per il CdS L27 è disponibile e aggiornato già rispetto alle coperture didattiche 22/23 (<https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B025>).

Dai risultati della fase in itinere ricavabili da SISValDidat si evince una valutazione positiva dei materiali e ausili didattici messi a disposizione dal docente. Nei questionari di valutazione della didattica degli studenti, il quesito D7 registra un miglioramento rispetto all'A.A. 21/22, complice probabilmente l'uso più intenso ed esteso della piattaforma Moodle come strumento didattico, rafforzato durante il periodo di didattica duale, e l'adeguamento tecnologico dei plessi didattici. Il dato mostra che sta continuando il trend positivo già registrato nei due anni accademici precedenti ed incrementa nell'A.A. 22/23 di altri 0.12 punti. Nella percezione degli studenti che hanno concluso il loro percorso nel CdS in Chimica, le attrezzature (aule, laboratori, attrezzature informatiche, servizi bibliotecari) sono considerate in modo molto positivo.

Per quanto riguarda la fase di uscita, il CdS predispone linee guida e istruzioni chiare per la preparazione della tesi (<https://www.chimica.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>), mettendo a disposizione Facsimili e Note per orientare lo studente nella stesura dell'elaborato finale. Inoltre, il CdS, di concerto con la segreteria dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici della Toscana, ha organizzato nell'A.A. 22/23 la terza edizione dell'evento "I PROFESSIONISTI DI DOMANI Chimici e Fisici di Unifi incontrano il mondo del lavoro". Questi eventi si collocano nell'ambito delle attività del Career Service di Ateneo, ma sono pensate ed organizzate in modo specifico per gli studenti delle lauree in Chimica e Fisica.

Per i risultati della formazione, è possibile accedere ai dati di ingresso, di percorso e di uscita dal quadro C1 della SUA 21/22 che portano al seguente link:

https://off270.miur.it/off270/sua23/agg_dati.php?parte=502&id_rad=1595499&id_testo=T25&SESSION=&ID_RAD_CHECK=1684ff6d543ee668575b773152adc56a,

nonché ai quadri C2 e C3 con link attivi ad Almalaurea (<https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0480106202700005&corsclasse=10021&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stella2015=&sua=1>

) e al Report dalla Banca dati stage di Ateneo

(http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f_8_2023.html).

Fonti documentali

- SUA CdS 22/23:
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595499&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B025/C-GEN/TAVOLA>
- Verbali del CdS: <https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Almalaurea:
<https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0480106202700005&corsclasse=10021&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stella2015=&sua=1>
- Report dalla Banca dati stage di Ateneo http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f_8_2022.html

Valutazione complessiva della CPDS

Il percorso formativo nelle sue tre fasi di ingresso, itinere e uscita è ben definito, presentato in modo chiaro agli studenti. I contenuti della SUA 22/23, descrittivi gli obiettivi di ingresso, itinere, ed uscita, sono aggiornati ed in



linea con i Descrittori di Dublino 1 e 2. La relativa documentazione è reperibile sul sito del CdS, assicurando tutte le informazioni necessarie nella fase di ingresso. I corsi, con obiettivi degli stessi e modalità didattiche relative, sono tutti descritti nei syllabi che sono liberamente accessibili dal sito del CdS, da quello di Scuola e di Ateneo. Le modalità didattiche sono chiaramente descritte, differenziando le modalità erogative da quelle interattive in funzione della tipologia di corso, in particolare per quanto riguarda corsi solo teorici e corsi di laboratorio. La multidisciplinarietà ed interdisciplinarietà dei corsi sono garantite, oltre che nei singoli corsi, anche dalla presenza di corsi di settori scientifici disciplinari non CHIM, sia fra i corsi fondamentali che a scelta. L'acquisizione di competenze trasversali è garantita e richiesta allo studente con l'inserimento di 6 CFU di tirocinio obbligatorio. Le infrastrutture offerte sono adeguate e il CdS offre diversi servizi di accompagnamento, in particolare tutoraggio ed attività didattica integrativa dei dottorandi, nel percorso di formazione ed uscita in aggiunta a quelli già offerti dall'Ateneo. Complessivamente le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità (lezioni frontali, attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori, seminari) si sono dimostrate adeguate a raggiungere i livelli di apprendimento attesi. Dai questionari degli studenti emerge che la valutazione per il materiale didattico (D7) è in miglioramento sia rispetto a quella ricevuta dalla scuola che a quella dell'anno precedente (differenze riscontrate in positivo nell'intervallo 0.1-0.2 punti). Il materiale didattico è per la quasi totalità degli insegnamenti reperibile sulla piattaforma Moodle di ateneo o fornito direttamente agli studenti durante le attività didattiche.

Aspetti positivi

Nella percezione degli studenti che hanno concluso il loro percorso nel CdS in Chimica, le attrezzature sono considerate positivamente in una percentuale di casi che supera quella della media degli altri CdS dello stesso genere sul territorio nazionale. Questo si riferisce in particolare alle aule, le aule informatiche ed il servizio bibliotecario.

Aree di miglioramento

Il confronto docenti/studenti all'interno della Commissione Paritetica di CdS ha prodotto una serie di interessanti proposte che saranno progressivamente messe in atto dal CdS: i) attivazione di uno sportello virtuale nel sito web per la raccolta di reclami/suggerimenti; ii) valutazione capillare delle difficoltà e del livello di gradimento fra gli studenti, svolta con l'aiuto dei rappresentanti degli studenti tramite la distribuzione di questionari aggiuntivi rispetto alla compilazione delle schede di valutazione della didattica.

Attività di tutoraggio ed iniziative per gli studenti con esigenze particolari.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obbiettivi formativi e dei profili in uscita</i></p> <p><i>D.CDS.1.3. Offerta formativa e percorsi</i></p> <p>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</p> <p>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</p> <p>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento</i></p>	

I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi sono ritenuti adeguati a valutare il raggiungimento dei risultati come indicato per ogni singolo insegnamento nelle relative schede del Diploma Supplement.

I programmi degli insegnamenti (Syllabus), ed in particolare il campo "modalità di verifica dell'apprendimento", riportano in adeguato dettaglio i criteri, le regole e la procedura dell'esame. Questi dati vengono sufficientemente integrati dai docenti durante lo svolgimento dell'insegnamento come riscontrato dai questionari di valutazione (quesito D9). Le modalità di verifica sono comunicate agli studenti all'inizio di ciascun corso, descrivendo i criteri adottati per la



valutazione. Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite e illustrate agli studenti, come riportato sul sito del CdS. Il CdS utilizza il sistema informatico offerto dall'ateneo per la programmazione delle date di esame dei diversi insegnamenti allo scopo di evitare eventuali sovrapposizioni.

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni dei tutor aziendali in caso di svolgimento di tirocinio, tramite il riempimento del relativo questionario. Il tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi viene monitorato tramite AlmaLaurea.

Fonti documentali

- SUA CdS 22/23:
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595499&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-240-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B025/C-GEN/TAVOLA>
- Relazione CPDS anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Scheda di Monitoraggio Annuale:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-231-verbali.html>
- Le schede SMA 2023 sono state approvate dal Gruppo del Riesame in data 14/11/2023. Il verbale sarà approvato nella prossima riunione del Gruppo del Riesame.
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
<https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte sinteticamente nelle schede degli insegnamenti riportate e vengono espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento degli insegnamenti.

Aspetti positivi

Allo stato attuale, i syllabi risultano tutti inseriti. Particolare attenzione è stata posta dal CdS nel fornire informazioni dettagliate sulle modalità di verifica, seguendo le linee guida del presidio di qualità di ateneo.

Aree di miglioramento

Il CdS ha deciso di organizzare un gruppo di lavoro che si occupi della valutazione e monitoraggio in continuo della situazione dei syllabi.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi



Per quanto riguarda la valutazione della completezza dei documenti di riesame, in data 14/11/2023 la Commissione ha effettuato l'analisi dell'intero anno nella Scheda di Monitoraggio Annuale 22/23, in cui discute con chiarezza gli indicatori del CdS in confronto con quelli dell'area geografica e a livello nazionale. Sono state discusse le criticità emerse nonché punti di eccellenza. Il rapporto parziale di riesame è compilato esaurientemente e in maniera critica, proponendo di prestare attenzione non solo alle criticità ma in generale alle variazioni rispetto agli anni precedenti.

Fonti documentali

- SUA CdS 22/23:
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595499&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-240-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2021/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B025/TAVOLA>
- Rapporto Gruppo del Riesame:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-123-gruppo-di-riesame.html>
Le schede SMA 2023 sono state approvate dal Gruppo del Riesame in data 14/11/2023. Il verbale sarà approvato in una delle prossime riunioni del Gruppo del Riesame.
- Relazione CPDS anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Verbali del CdS: <https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio ampiamente positivo relativamente alla capacità del CdS in Chimica L-27 di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

Aree di miglioramento

Nonostante il giudizio positivo si auspica una maggiore collaborazione e scambio di informazioni fra i vari organi del CdS e gli studenti. A questo proposito si è deciso di attivare uno sportello web per la raccolta di suggerimenti e la segnalazione di criticità.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.4 - Riesame e miglioramento</p> <p><i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i></p> <p><i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i></p>	
<p>Nel complesso, tutte le informazioni relative al CdS L27 sono aggiornate e facilmente reperibili dal sito del CdS e della Scuola.</p> <p>Le modalità di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite per i singoli corsi, che prevedono esami finali orali e scritti (a risposta libera o a scelta multipla) e, solo in alcuni casi, prove scritte in itinere, sono comunicate agli studenti in modo adeguato.</p> <p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS 22/23:	



https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595499&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3

- Verbali del CdS: <https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html>
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.) <https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo relativamente alla capacità del CdS in Chimica L27 di rendere disponibili, garantendone la correttezza, delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA 22/23, e sui siti di CdS e Scuola. La scheda SUA del CdS descrive nel dettaglio sia le conoscenze e le competenze che vengono acquisite con il percorso di studi. Per quanto la maggioranza degli studenti (ca 85%) decida di proseguire gli studi iscrivendosi ad una laurea magistrale, gli sbocchi occupazionali che si aprono con il percorso triennale sono vari ed ampiamente illustrati.



Classe e Denominazione del CdS

L-30 Fisica e Astrofisica

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvaldidat.it/>
- Relazioni CPDS di CdS:
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/paritetica/vp220519.pdf>
- Verbale del Consiglio di CdS:
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/Consiglio/vc220916.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS incoraggia gli studenti a compilare i questionari e ne pubblicizza gli esiti. I rappresentanti degli studenti organizzano almeno un'assemblea per anno per discutere criticità e proposte di miglioramento. L'analisi dei risultati viene compiuta dalla CPDS di CdS, su base semestrale. I risultati dell'analisi sono pubblicizzati al Consiglio di CdS, e ne viene tenuto conto nella revisione periodica dell'offerta didattica.

I risultati dell'a.a. 2022/2023 mostrano un buon gradimento da parte degli studenti, in linea con gli anni precedenti, con pochi punti di attenzione, già segnalati al CdS. Il principale punto di attenzione è il numero relativamente basso di esami superati. Il CdS sta implementando azioni volte a ridurre gli abbandoni e ad accelerare le carriere studenti al primo anno: (a) Il CdS stimola l'interazione tra tutors e studenti e si adopera affinché i tutors siano a disposizione degli studenti il prima possibile (b) Il CdS svolge un costante monitoraggio dei programmi e delle modalità di esame dei corsi del primo anno allo scopo di individuare problematiche che possono nascere dalle carenze formative degli studenti (c) Il CdS ha introdotto la figura del docente-tutor (mentore) per aiutare e guidare l'ambientamento dello studente.

Aspetti positivi

L'analisi dei questionari è uno strumento di fondamentale importanza per il miglioramento continuo della qualità didattica; le assemblee degli studenti e l'occasione di incontro tra studenti e docenti nella CPDS sono di importanza fondamentale per una implementazione di azioni di miglioramento efficaci.

Aree di miglioramento

La CPDS ritiene importante che il CdS prosegua con le tre azioni in corso volte a ridurre gli abbandoni e ad accelerare le carriere degli studenti al primo anno di corso.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato



AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.Cds.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.Cds.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezione B – Esperienza dello studente: <https://ava.miur.it/>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvaldidat.it/>
- Relazioni CPDS di CdS:
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/paritetica/vp220519.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Sezione B1

Il CdS ha recentemente riorganizzato le pagine web della Laurea triennale per rendere più visibili i percorsi formativi agli studenti. Ha inoltre costantemente stimolato i docenti a tenere i syllabi degli insegnamenti aggiornati. I contenuti sia a livello di corsi obbligatori che a scelta garantiscono una grande multidisciplinarietà e interdisciplinarietà e soprattutto l'acquisizione delle conoscenze di base.

Sezione B2

La CPDS valuta molto positivamente le attività di orientamento per gli studenti. In particolare, ritiene positiva l'istituzione della figura docenti-tutor. Ogni docente-tutor segue quattro/cinque studenti del primo anno per aiutarli con possibili problemi che possono nascere durante il loro percorso formativo.

Un largo utilizzo di MOODLE da parte dei docenti consente agli studenti un facile accesso al materiale didattico.

La CPDS ha anche analizzato la situazione delle aule, laboratori e ausili didattici nel corso dell'a.a. 2022-23, rilevandone una sostanziale adeguatezza. Data la continua crescita degli studenti che si iscrivono alla triennale, la CPDS valuta positivamente lo sdoppiamento degli insegnamenti del primo anno e l'aumento delle aule disponibili dovuta alla fine dei lavori per la costruzione di un secondo edificio aule.

La valutazione complessiva per entrambe le sezioni è positiva

Aspetti positivi

L'introduzione della figura del docente-tutor, sebbene sia ancora in fase iniziale, appare come una novità estremamente



positiva.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita</i></p> <p><i>D.CDS.1.3. Offerta formativa e percorsi</i></p> <p>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</p> <p>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</p> <p>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento</i></p>	
<p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Sito web del CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze https://www.fis-astro.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html	
<p>Valutazione complessiva della CPDS</p> <p>La CPDS ha esaminato i metodi di valutazione delle conoscenze utilizzati nei corsi del CdS, rilevando una coerenza generale con quanto stabilito nei descrittori di Dublino 1–2. In alcune circostanze limitate, si è notata una presentazione dei contenuti nel syllabus un po' troppo sintetica. Tutti questi casi sono stati segnalati al CdS.</p> <p>La CPDS ha inoltre notato che la modalità di pubblicazione dell'offerta formativa sul sito web dell'Ateneo crea un'incompletezza nell'informazione per gli studenti di una singola coorte, poiché non sono disponibili i syllabi degli anni successivi, ancora in fase di definizione. Di conseguenza, la CPDS ha suggerito al CdS di creare una presentazione specifica dell'offerta formativa per ogni anno accademico, con informazioni complete.</p> <p>Un altro punto di criticità riguarda il momento in cui l'Ateneo pubblica l'offerta del nuovo anno accademico, che avviene solitamente in ritardo, riducendo la visibilità del CdS per potenziali studenti interessati all'iscrizione.</p> <p>Complessivamente, la valutazione è positiva, con alcune opportunità di miglioramento identificate.</p>	
<p>Aree di miglioramento (eventuali)</p> <p>Verifica capillare dei syllabi, e in particolare delle modalità di verifica, da parte del CdS, prima dell'inizio del semestre di riferimento degli insegnamenti. Miglioramento della tempistica e della presentazione dell'offerta formativa da parte dell'Ateneo.</p>	
Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.4 - Riesame e miglioramento</p> <p><i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i></p> <p><i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i></p>	



Fonti documentali

- Rapporto di Riesame Ciclico 2018, [https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/riesame/Riesame%20ciclico 2017 LT.pdf](https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/riesame/Riesame%20ciclico%202017%20LT.pdf)
- Verbali del Consiglio di CdS:
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/Consiglio/vc220916.pdf>
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/Consiglio/vc220330.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ritiene che il rapporto di Riesame Ciclico svolto nel 2018 abbia chiaramente identificato gli aspetti organizzativi del Corso di Studio che potrebbero beneficiare di interventi di miglioramento. Tra questi, spiccano la durata del corso di studio, che supera la media nazionale, e la percentuale di studenti che si iscrivono al secondo anno con un numero adeguato di crediti. Le proposte di miglioramento, in particolare riguardanti l'orientamento e il tutorato durante il percorso, l'incremento del personale docente per ridurre il sovraffollamento dei corsi, la disponibilità di aule adeguate e il supporto tecnico per i laboratori didattici, sono considerate adeguate. Inoltre, la revisione del regolamento delle tesi avviata dal Corso di Studio all'inizio dell'anno accademico 2021-22, con l'obiettivo di abbreviare la durata del lavoro di tesi inizia a mostrare i suoi effetti.

Nonostante le criticità rimanenti legate alla complessità e alla lunghezza del corso, la CPDS esprime un giudizio favorevole sul progresso fatto dal Corso di Studio in termini di miglioramento continuo.

Aspetti positivi

Il Corso di Studio esamina regolarmente il progresso degli studenti nelle loro carriere accademiche, utilizzando anche il supporto della SMA, e implementa costantemente iniziative mirate a migliorare i risultati e gli indicatori correlati.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Fonti documentali

SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente: <https://ava.miur.it/>

Valutazione complessiva della CPDS

Le informazioni sul sito web del Corso di studi sono facilmente accessibili, sempre aggiornate e ben organizzate. Il percorso formativo, i risultati di apprendimento attesi, il calendario delle attività sono riportati in modo chiaro ed efficace. L'accesso alla scheda SUA ora avviene tramite il sito <https://ava.miur.it>. La SUA del CdS è generalmente completa e aggiornata e, in generale, tutte le informazioni sono presenti e riportate in modo chiaro.. Pertanto, la valutazione complessiva è positiva



Classe e Denominazione del CdS

L-30 Ottica e Optometria

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il CdS attribuisce importanza agli esiti della valutazione degli studenti, per cui ha confermato la decisione di rendere pubblici i risultati dei singoli corsi. Va rilevato che, nonostante le raccomandazioni di questa commissione degli anni scorsi, troppi studenti attendono la prenotazione agli esami per compilare il questionario, cosa che riduce l'attendibilità dei risultati e il numero di schede utili per la valutazione dei corsi. Il CdS dovrebbe intervenire sui docenti perché sollecitino gli studenti alla compilazione del questionario entro il termine delle lezioni.

Permane il problema dei corsi con più docenti, più volte segnalato dalla CPDS, per i quali il sistema consente allo studente di valutare tutti i docenti ma obbliga alla valutazione di uno solo dei docenti. Rimane inoltre il problema della rappresentanza studentesca, visto che alle elezioni dello scorso maggio non è stato eletto nessuno. Su richiesta del motivo gli studenti riferiscono che, non essendoci candidati ufficiali, il sistema di voto non consentiva di inserire alcun nominativo (cosa smentita dal responsabile tecnico). Alle elezioni suppletive di novembre 2023 sono risultati eletti due rappresentanti.

Gli esiti delle valutazioni dell'a.a. 2021/22 sono stati analizzati nella riunione della Commissione Paritetica di CdS del 11/11/22 e dal Consiglio di CdS del 6/3/23. L'analisi delle valutazioni per l'a.a. 2022/23 da parte della Commissione Paritetica di CdS nella riunione del 20/11/23 ha confermato il miglioramento complessivo dei giudizi sul corso di laurea rilevato l'anno precedente, giudizi che si sono mantenuti vicini alla media della Scuola di Scienze. Emergono alcune criticità riguardo all'orario di lezione per Medicina Oculare, la richiesta di esercitazioni di laboratorio per il corso di Informatica e una maggiore flessibilità negli appelli di esame per Contattologia. La CP invita il Presidente del CdS ad affrontare queste criticità con i docenti interessati ed eventualmente coinvolgere il Consiglio di CdS.

Per il monitoraggio sull'attività didattica il CdS non si limita allo strumento dei questionari ma cerca anche di ascoltare le richieste provenienti direttamente dagli studenti. Ciò ha portato a riunioni della Commissione Paritetica del 23 febbraio 2023 per risolvere un problema sorto con l'esame di Metodi Matematici e del 6/9/23 per i problemi di Matematica. Anche se ciò non emerge in modo chiaro dai risultati dei questionari, il corso di Matematica I resta quello che presenta più difficoltà per gli studenti del primo anno. Per superare questo problema il CdS ha confermato il tutoraggio di matematica, incaricando il tutor, in accordo con il docente, di assistere gli studenti durante lo svolgimento del corso. Un problema collegato è che gran parte degli studenti iscritti al primo anno non ha superato al mese di novembre il test di ingresso Tolc-S. Questa Commissione chiede al CdS di invitare gli studenti a recuperare i debiti OFA prima possibile utilizzando gli ausili forniti da CISIA e con l'assistenza del tutor di matematica, senza attendere di sostenere l'esame di Matematica.

Il CdS ricava l'opinione dei laureati dai dati Almalaurea e dagli indicatori ANVUR. Nella scheda SUA 2022 riporta che "se nel 2022 l'80% dei laureati dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS, il 93% (14 su 15 che hanno risposto al questionario) si dichiarano comunque complessivamente soddisfatti".



Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Verbale del Consiglio di CdS del 6/3/23 <https://www.ottica.unifi.it/vp-115-area-riservata.html>
- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati <https://ava.miur.it/>
- Almalaurea – Profilo dei Laureati <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70010&facolta=1250&gruppo=tutti&livello=1&area4=tutti&pa=70010&classe=tutti&postcorso=0480106203000002&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- SUA del CdS consultabile con accesso riservato sul sito <https://ava.miur.it/>
- Scheda di Monitoraggio Annuale consultabile con accesso riservato al sito <https://ava.miur.it/>
- Rapporto di Riesame Ciclico <https://www.ottica.unifi.it/upload/sub/qualit/Riesame%20ciclico%20FINALE%20OO.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Le valutazioni del CdS confermano il miglioramento evidenziato l'anno passato. Sono presenti alcune criticità minori che il CdS dovrà affrontare.

Aspetti positivi

mantenimento del tutoraggio di disciplina.

Aree di miglioramento

1. Sollecitare gli studenti ad una maggiore attenzione e tempestività nella compilazione dei questionari.
2. Intervenire per risolvere le criticità emerse per alcuni corsi
3. Verificare lo stato degli OFA relativi al test Tolc-S e fornire assistenza e tutoraggio per il recupero dei debiti.
4. Promuovere presso gli studenti l'importanza della rappresentanza studentesca.



Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

In una interpretazione allargata del titolo del quadro B, analizziamo come il CdS promuova una didattica incentrata al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Con le modifiche di regolamento e ordinamento introdotte l'anno passato la coerenza tra obiettivi formativi e insegnamenti offerti è a nostro avviso migliorata. La modifica ha permesso l'offerta di tre nuovi insegnamenti che gli studenti possono scegliere come curricolari o opzionali (fatta salva la possibilità di scegliere un qualsiasi altro insegnamento dell'offerta formativa di Unifi): Optometria Funzionale, Fisica e Psicofisica della Visione, Colorimetria e Percezione Cromatica. Tutti e tre gli insegnamenti contengono aspetti trasversali e multidisciplinari. La modifica appare apprezzata dagli studenti visto che la totalità dei piani di studio presentati nella finestra di novembre 2023 segue gli insegnamenti consigliati.

La scheda SUA-CdS riporta informazioni aggiornate e complete relativamente all'offerta formativa. Tali informazioni sono riportate in maniera coerente sul nuovo sito web del CdS, la cui fruibilità è migliorata rispetto alla versione precedente.

I syllabi degli insegnamenti sono molto migliorati rispetto all'anno passato, anche se rimane qualche carenza di informazione. Non sempre gli obiettivi formativi sono espressi secondo i descrittori di Dublino.

Il CdS ha nominato due docenti responsabili del coordinamento dell'attività dei tutor didattici (vedi Consiglio di CdS del 19/9/22).

Il CdS partecipa alle varie attività di orientamento organizzate dalla Scuola e dall'Ateneo. In più organizza cicli di webinar di argomenti di ottica e di optometria e attività laboratoriali di tipo Campus Lab fruibili dagli studenti delle scuole superiori nell'ambito di progetti PCTO.

Il recupero delle lacune nelle conoscenze di base di matematica è un problema presente tra i nostri studenti, molti dei quali non superano il test di accertamento/autovalutazione Tolc-S somministrato da CISIA. Il problema appare sottovalutato sia dagli studenti che dal CdS. Gli studenti non sono abbastanza sollecitati al recupero degli OFA e all'utilizzo del tutor di matematica per tale scopo. Il percorso di preparazione al Tolc-S organizzato dalla Scuola non è sufficientemente pubblicizzato.



Con l'a.a. 2022/23 si è completata l'attivazione dei laboratori di Ottometria e il trasferimento della didattica nella sede di Sesto Fiorentino. Riteniamo che sia un notevole miglioramento nelle condizioni di studio, potendo usufruire delle strutture del Campus di Sesto come la biblioteca, la mensa etc. Un dato negativo sono i disservizi nel trasporto pubblico.

Le attività di tirocinio appaiono ben organizzate, viceversa le esperienze di mobilità internazionale si sono completamente interrotte dalla fine della pandemia Covid-19. Riteniamo che il CdS debba intraprendere delle azioni per incentivare i programmi Erasmus.

Oltre alle attività predisposte dall'Ateneo/Scuola, il CdS attua attività di orientamento in uscita. Vedi evento "Contattologia Reallife" organizzato con le associazioni di categoria presso il Campus di Sesto Fiorentino

Fonti documentali

- Ordinamento e Regolamento del CDS <https://www.ottica.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>
- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto <http://ava.miur.it/>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Schede docente e programmi insegnamenti <https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B031>
- Verbali degli incontri Consiglio di CdS del 19/9/2022 e 6/3/2023 <https://www.ottica.unifi.it/vp-115-area-riservata.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico <https://www.ottica.unifi.it/upload/sub/qualit/Riesame%20ciclico%20FINALE%20OO.pdf>
- Sito web del CdS <https://www.ottica.unifi.it>
- Relazione CPDS anno 2022 <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Riscontriamo un miglioramento nell'offerta formativa del CdS più aderente agli obiettivi formativi ed apprezzata dagli studenti. Anche nella presentazione dell'offerta si riscontra un miglioramento, sia per quanto riguarda il nuovo sito web che dei syllabi dei vari corsi, anche se con ancora molte carenze. L'organizzazione dei test di ingresso Tolc-S e del recupero dei relativi crediti non è adeguata.

Aspetti positivi

Le modifiche a regolamento e ordinamento introdotte l'anno passato e l'entrata in funzione dei laboratori di optometria nella sede di Sesto Fiorentino costituiscono un miglioramento sostanziale del corso

Aree di miglioramento

Controllo dei syllabi degli insegnamenti e miglioramento delle informazioni contenute

Somministrazione del test di ingresso Tolc-S:

1. gli studenti dovrebbero essere invitati a sostenere il test prima possibile, sicuramente prima dell'inizio delle lezioni.
2. Dovrebbero essere sollecitati a frequentare il percorso organizzato dalla Scuola per la preparazione al test. Il percorso dovrebbe essere pubblicizzato con più evidenza e con maggiore anticipo.



3. Gli studenti che non superano la prova devono essere invitati a recuperare gli OFA utilizzando i supporti forniti da CISIA e rivolgendosi al tutor didattico di matematica. Il tutor deve essere istruito a sollecitare gli studenti al recupero degli OFA senza attendere di sostenere l'esame di Matematica.

Internazionalizzazione:

- azioni che incentivino gli interscambi Erasmus quali convenzioni ed accordi con Università straniere.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CdS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Si riscontra un miglioramento nel modo in cui le modalità di verifica sono riportate nelle schede dei singoli insegnamenti, anche se in alcuni casi con qualche carenza. Le modalità appaiono coerenti con gli obiettivi formativi dei corsi e nella maggior parte dei casi sono declinate secondo i Descrittori di Dublino. Dai risultati delle valutazioni degli studenti si evince che tali modalità sono comunicate con sufficiente chiarezza dal docente all'inizio delle lezioni. Le date degli appelli di esame sono comunicate con largo anticipo attraverso i canali online. Risulta carente la comunicazione riguardo allo svolgimento della prova finale. La coerenza tra i risultati dell'insegnamento e il profilo professionale è confermata dai giudizi dei tutor aziendali.

Fonti documentali

- SUA CdS – Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...
- SUA CdS – Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici
- SUA CdS – Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione
- SUA CdS – Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento
- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione consultabili con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze <https://www.ottica.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Rapporto di Riesame Ciclico <https://www.ottica.unifi.it/upload/sub/qualit/Riesame%20ciclico%20FINALE%2000.pdf>
- Verbali degli incontri Consiglio di CdS del 19/9/2022 e 6/3/2023 <https://www.ottica.unifi.it/vp-115-area-riservata.html>
- Sito web del CdS <https://www.ottica.unifi.it>
- Relazione CPDS anno 2022 <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>



Valutazione complessiva della CPDS

Riscontriamo un miglioramento nella definizione e comunicazione delle modalità di verifica con ancora qualche carenza

Aspetti positivi

Aree di miglioramento

1. monitoraggio delle informazioni presenti sui syllabi
2. monitoraggio delle informazioni riportate sul sito web e del loro aggiornamento
3. comunicare più efficacemente le modalità della prova finale

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il CdS monitora l'andamento delle carriere degli studenti ed in generale l'adeguatezza dell'offerta formativa attraverso il monitoraggio annuale SMA, i dati sulla soddisfazione dei laureati, le segnalazioni di qualsiasi tipo provenienti dagli studenti e promuovendo contatti con le associazioni di categoria. Su input degli studenti e delle associazioni professionali ha intrapreso l'anno passato una modifica di regolamento e ordinamento che ha portato ad un ampliamento dell'offerta formativa e che appare essere apprezzata dagli studenti, come risulta dai piani di studio presentati. Le azioni conseguenti alle segnalazioni della CPDS hanno portato ad un miglioramento dei syllabi ed in generale della comunicazione dell'offerta formativa. Risulta carente la documentazione formale delle azioni di riesame e la determinazione della tempistica delle azioni intraprese.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione, consultabile con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Scheda di monitoraggio annuale - indicatori <http://ava.miur.it/>
- Commenti alle Schede di Monitoraggio annuale dell'anno precedente e dell'anno in corso: <https://www.ottica.unifi.it/vp-115-area-riservata.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico <https://www.ottica.unifi.it/upload/sub/qualit/Riesame%20ciclico%20FINALE%2000.pdf>
- Verbali degli incontri Consiglio di CdS del 19/9/2022 e 6/3/2023 <https://www.ottica.unifi.it/vp-115-area-riservata.html>
- Relazione CPDS anno 2022 <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS monitora adeguatamente l'andamento del corso e intraprende iniziative di miglioramento

Aspetti positivi

Aree di miglioramento



1. miglioramento nella documentazione formale delle azioni intraprese e nella definizione della loro tempistica

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

La scheda SUA-CdS riporta informazioni aggiornate e complete relativamente all'offerta formativa. Tali informazioni sono riportate in maniera coerente sul sito web del CdS, anche se non sempre sono complete. Tuttavia, la parte pubblica della scheda SUA-CdS non risulta più accessibile pubblicamente ma solo tramite credenziali dal sito ava.miur.it

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente, consultabile con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Pagine web di Scuola <https://www.scienze.unifi.it>
- Verbali dell'incontro del Consiglio di CdS del 6/3/2023 <https://www.ottica.unifi.it/vp-115-area-riservata.html>
- pagina web ANVUR <https://www.anvur.it/news/pubblicazione-sua-cds/>

Valutazione complessiva della CPDS

La comunicazione delle varie sezioni presenti nella scheda SUA-CdS non sono presenti in modo completo nel nuovo sito web. Le parti pubbliche della scheda SUA-CdS non risultano effettivamente disponibili.

Aspetti positivi

Aree di miglioramento

1. rendere disponibile la parte pubblica della SUA-CdS.
2. completare l'inserimento delle informazioni presenti nella scheda SUA-CdS nel nuovo sito web.



Classe e Denominazione del CdS

L-31 Informatica

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Valutazione della didattica

I risultati dei questionari di soddisfazione degli studenti sono visibili sia in maniera aggregata (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B032/LINEE>) che per singolo insegnamento (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B032/PIANO>).

I risultati della valutazione della didattica vengono regolarmente discussi in modo collegiale al termine dei due semestri all'interno della Commissione Didattica Paritetica del CdS, che vede la partecipazione attiva dei rappresentanti degli studenti. La sintesi dei risultati viene quindi riportata e discussa collegialmente nel CdS, ove vengono anche affrontate e risolte le eventuali criticità riscontrate dalla Commissione. La raccolta di reclami, osservazioni e proposte da parte di studenti, docenti e personale amministrativo è demandata principalmente al Presidente del CdS e alla Commissione Didattica Paritetica del CdS (senza ausilio di un sistema informatico), e quando necessario vengono riportati e discussi a livello di CdS.

Il numero totale di schede compilate per l'anno accademico 22/23 è leggermente inferiore rispetto all'anno precedente, ma quest'ultimo dato risulta essere incompleto poiché non include gli esami sostenuti nelle sessioni autunnale e invernale.

Valutazione complessiva del CdS. La valutazione globale del CdS in Informatica per l'anno accademico 2022/2023 è in linea o leggermente migliorata rispetto a quella dell'anno precedente relativamente a tutte le sezioni del questionario. La valutazione è anche in linea con la media relativa all'intera Scuola di Scienze MFN ad eccezione dei punteggi della Sezione 3 (Docenza) e 5 (Soddisfazione), che permangono leggermente inferiori. Passando all'analisi delle schede di valutazione dei singoli insegnamenti, i corsi sono generalmente valutati molto positivamente. Le poche criticità rilevate nel corso dell'anno relative a singoli insegnamenti sono state prontamente risolte interagendo direttamente con i docenti interessati.

Opinione dei laureandi. L'opinione dei laureandi del CdS in Informatica è in linea rispetto a quella dell'anno precedente relativamente alla sezione aule, attrezzature e servizi di supporto, mentre si nota un leggero peggioramento nell'organizzazione del CdS, nei tirocini e nel livello di soddisfazione generale. Tutti i valori permangono leggermente inferiori rispetto alla media relativa all'intera Scuola di Scienze MFN.

Valutazione servizi di supporto. Le valutazioni dei servizi di supporto sono in linea o leggermente migliorate rispetto a quelle dell'anno precedente. Le valutazioni sono generalmente in linea anche con le medie della Scuola di Scienze MFN, mentre permangono inferiori quelle relative ai Laboratori Tecnico/Informatici (evidenziando in particolare modo delle carenze nell'aggiornamento della strumentazione e nella climatizzazione) e al Servizio Bibliotecario di Ateneo (su tutte le voci). Queste stesse criticità erano state anche evidenziate nella relazione annuale della CPDS dello



scorso anno.

Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza regolarmente gli esiti delle interazioni con le seguenti parti interessate.

Comitato di Indirizzo. Il Comitato di Indirizzo (CI) del CdS in Informatica e Magistrale in Informatica ha come compito primario di contribuire ad identificare la domanda di formazione nei settori dell'informatica presenti sul territorio e di portare la visione della realtà industriale e socio-economica del territorio stesso. I risultati dell'ultima riunione del CI (del 4/10/2023) saranno riportati e discussi in uno dei prossimi Consigli del CdS, per verificare in modo sistematico l'allineamento del CdS ai profili professionali che devono essere formati e alle competenze e conoscenze desiderabili per i laureati in Informatica.

CdS Magistrale in Informatica. Il CdS Magistrale in Informatica (LM-18) costituisce la naturale continuazione del percorso di studi per gli studenti in uscita dal CdS in Informatica. La stretta collaborazione fra i due CdS è garantita dall'esistenza di un Consiglio Unico per i due CdS che permette di avere una visione e un controllo completo su entrambi i CdS. Le discussioni in sede di Commissione Didattica Paritetica (che include entrambi i CdS) e le attività svolte dalla Commissione dei Servizi Esterni (con i delegati per l'orientamento in uscita) completano la sinergia fra i due CdS. A partire dall'anno accademico 23/24 il CdS Magistrale in Informatica è stato sostituito da due nuove lauree magistrali che coinvolgono diversi docenti di riferimento del CdS in Informatica e che costituiranno la continuazione naturale per gli studenti in uscita dal CdS in Informatica: "Software: Science and Technology" (LM-18) e "Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence" (LM-DATA).

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Verbali della Commissione Paritetica dei CdS in Informatica
<https://www.informatica.unifi.it/vp-147-verbali-della-commissione-didattica-paritetica.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica
<https://www.informatica.unifi.it/vp-135-verbali-del-consiglio-di-corso-di-laurea.html>
- Verbali del Comitato di Indirizzo
<https://www.informatica.unifi.it/vp-175-verbali-del-comitato-di-indirizzo.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#paritetica>
- Servizio DAF - Datawarehouse dell'Ateneo Fiorentino
<https://www.daf.unifi.it/CMpro-v-p-187.html>
- Scheda di monitoraggio annuale: Verbale Consiglio CdS del 23 novembre 2023, con allegati:
<https://www.informatica.unifi.it/vp-265-anno-2023.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati

Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione della didattica del CdS in Informatica è positiva ed in linea con quella dello scorso anno accademico. Le criticità relative ai singoli insegnamenti segnalate al CdS sono state risolte efficacemente.



Aspetti positivi

La valutazione della didattica viene regolarmente discussa in modo collegiale al termine dei due semestri, con la partecipazione attiva dei rappresentanti degli studenti. Le criticità vengono individuate all'interno della Commissione Didattica Paritetica del CdS e quindi riportate, discusse e risolte all'interno del Consiglio del CdS. Il CdS analizza regolarmente gli esiti delle interazioni con le parti interessate (Comitato di Indirizzo e CdS Magistrale in Informatica) anche in funzione dell'aggiornamento periodico dell'offerta formativa.

Aree di miglioramento

Risulta necessario sensibilizzare ulteriormente gli studenti all'importanza di svolgere la valutazione della didattica e all'importanza di svolgerla al termine di ciascun periodo didattico: per questo compito è stato chiesto il supporto dei rappresentanti degli studenti.

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
-----------------	--

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.Cds.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.Cds.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo.

La pagina web del CdS fornisce una chiara descrizione del percorso formativo (<https://www.informatica.unifi.it/vp-11-presentazione-del-corso.html>) nel suo complesso. Vengono descritte le discipline di studio trattate nel CdS per ogni anno di corso, fornendo agli studenti delle chiare indicazioni su quanto pesa ciascuna disciplina rispetto alle altre. Quindi sono descritti gli obiettivi formativi e gli sbocchi professionali, costantemente aggiornati, e vengono dettagliati i prerequisiti e le conoscenze di base necessarie per l'accesso al corso. I syllabus dei singoli insegnamenti sono anch'essi disponibili alla pagina <https://www.informatica.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>. Le carenze nella descrizione dei syllabus del CdS rilevate nella Relazione Annuale della CPDS dello scorso anno, con particolare



riferimento alla descrizione delle modalità di esame, sono state efficacemente risolte nel corso di questo anno accademico. Sono state inoltre pianificate e attuate delle azioni puntuali a livello di CdS per sollecitare la corretta compilazione dei syllabus da parte dei docenti, inviando mail specifiche ai docenti interessati ad inizio di ogni semestre e portando l'argomento come punto di discussione nei Consigli di CdS che precedono l'inizio dei semestri stessi.

Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento messo a disposizione durante tutte le fasi del percorso formativo.

Questa sezione è stata organizzata prendendo in esame i tre momenti principali in cui è suddiviso il percorso formativo: ingresso, itinere e uscita.

Valutazione fase di Ingresso. Il CdS partecipa attivamente alle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di Scienze MFN, tramite i due delegati all'orientamento in ingresso. La preparazione e la gestione dei test di ingresso è coordinata da CISIA a validità nazionale, mentre la gestione dei corsi OFA è coordinata a livello di Ateneo. Prima dell'inizio delle lezioni del primo semestre viene inoltre organizzato un pre-corso di matematica per le matricole del primo anno, che permette agli studenti da un lato di acquisire le necessarie competenze di base e, dall'altro, auto-valutarsi e avere maggiore consapevolezza sull'appropriatezza del CdS scelto. Nel corrente a.a. è stata inoltre dedicata la prima settimana di lezione del primo anno, ad un corso di ripasso sui concetti base della matematica. La presenza dei tutor didattici viene inoltre percepita molto favorevolmente dagli studenti del primo anno, facilitandone l'inserimento e in generale favorendo l'apprendimento degli insegnamenti offerti.

Valutazione fase in itinere. Il sito web del CdS (<https://www.informatica.unifi.it/index.html>) contiene tutte le informazioni necessarie per accompagnare gli studenti durante il loro percorso di studio, includendo l'orario delle lezioni, le sessioni di esame, le informazioni su come strutturare i piani di studio, i programmi di insegnamento, la presenza e le funzioni dei tutor, le modalità per fruire di periodi di studio all'estero, le modalità di attivazione dei tirocini, la piattaforma internet per i corsi (Moodle). In riferimento agli spazi a disposizione del CdS, l'aula assegnata ai corsi del primo anno è per il momento adeguata allo svolgimento delle attività didattiche, mentre la situazione inizia ad essere critica per gli spazi assegnati ai corsi del secondo e terzo anno, nei quali si arriva già ad occupare la capienza massima delle aule. La situazione dovrà quindi essere monitorata visto il costante aumento del numero delle immatricolazioni rilevato negli ultimi quattro anni, e iniziare già a prevedere una diversa allocazione degli spazi per il secondo e terzo anno del CdS.

Per quanto riguarda i laboratori, la numerosità degli studenti al primo anno (soprattutto all'inizio del primo semestre) rende impraticabile l'utilizzo sistematico dei laboratori informatici per svolgere le esercitazioni previste nei corsi, che quindi vengono tenute in gran parte in aula. L'uso dei laboratori è quindi concentrato in alcuni periodi per lo svolgimento di simulazioni di prove di esame e in queste finestre gli spazi risultano essere adeguati.

Valutazione fase in uscita. Tutte le informazioni necessarie agli studenti per laurearsi sono disponibili nel sito web del CdS (<https://www.informatica.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>), in cui vengono anche riportate le linee guida e le istruzioni per la preparazione della tesi. Le attività di orientamento in uscita del CdS in Informatica vengono svolte in collaborazione con il servizio di Orientamento al lavoro e Job Placement (OJP). I delegati all'orientamento in uscita e stages hanno tra i loro compiti quello di mettere in contatto i laureati, previo loro consenso, con enti e imprese in cerca di nuovo personale, e di supportare gli studenti nell'attivazione dei tirocini curriculari da svolgersi presso enti esterni, pubblici o privati. Il numero di tirocini curriculari svolti in aziende è aumentato progressivamente nel corso degli ultimi anni, e testimonia un buon contatto con il mondo del lavoro, soprattutto per la generale soddisfazione espressa dai referenti di tirocini. Il sito web del CdS dedica una pagina per descrivere agli studenti le opportunità di studio e le attività di orientamento al lavoro in uscita al CdS (<https://www.informatica.unifi.it/vp-91-proseguire-dopo-la-laurea.html>).

Fonti documentali

- Ordinamento e Regolamento del CdS



<https://www.informatica.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>

- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Schede docente e programma insegnamenti
<https://www.informatica.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Verbali degli incontri collegiali
<https://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html>
- Sito web del CdS
<https://www.informatica.unifi.it/index.php>
- Relazione CPDS anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#A2>

Valutazione complessiva della CPDS

Il percorso formativo è descritto in modo chiaro ed è facilmente reperibile sul sito web del CdS. Le attività intraprese nelle fasi di ingresso, in itinere ed in uscita risultano adeguate.

Aspetti positivi

Sono stati utilizzati tutor per tutte le discipline: informatiche, matematiche e fisiche. E' stato organizzato un pre-corso di matematica per le matricole del primo anno. Tirocini curriculari aziendali in costante aumento.

Aree di miglioramento

Sarebbe utile poter disporre del supporto dei tutor didattici anche per i corsi del secondo e terzo anno che presentano delle criticità.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obbiettivi formativi e dei profili in uscita</i></p> <p><i>D.CDS.1.3. Offerta formativa e percorsi</i></p> <p>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</p> <p>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</p> <p>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento</i></p>	

Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze.

Lo schema di distribuzione degli appelli differenziati per i tre anni del corso di studi è stato applicato anche quest'anno con largo anticipo, garantendo una distribuzione omogenea degli appelli nelle diverse sessioni e l'assenza di sovrapposizioni fra appelli dello stesso anno. Non sono state rilevate criticità da parte degli studenti, le scadenze di tutti gli appelli sono state rispettate e il numero di esami svolti per anno solare è rimasto sostanzialmente costante negli



ultimi sei anni.

Le carenze nella descrizione dei syllabus del CdS rilevate nella Relazione Annuale della CPDS dello scorso anno, con particolare riferimento alla descrizione delle modalità di esame, sono state efficacemente risolte nel corso di questo anno accademico. Sono state pianificate e attuate delle azioni puntuali a livello di CdS per sollecitare la corretta compilazione dei syllabus da parte dei docenti, inviando mail specifiche ai docenti interessati ad inizio di ogni semestre e portando l'argomento come punto di discussione nei Consigli di CdS che precedono l'inizio dei semestri stessi.

Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite all'interno del Regolamento per la prova finale che è visionabile pubblicamente nel sito web del CdS (<https://www.informatica.unifi.it/vp-114-regolamento-prova-finale-classe-l31.html>).

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso la compilazione del questionario da parte del tutor aziendale al termine del percorso di tirocinio esterno curriculare, e monitorando il tasso di occupazione dei laureati nel contesto produttivo di riferimento.

Fonti documentali

- Regolamento Prova Finale (Classe L31)
<https://www.informatica.unifi.it/vp-114-regolamento-prova-finale-classe-l31.html>
- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
<https://www.informatica.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#A2>

Valutazione complessiva della CPDS

Il confronto tra il Quadro SUA B1.a e il Quadro SUA A4.b, con particolare riferimento ai Descrittori di Dublino 1 e 2, non rileva incoerenze con le informazioni presenti nelle schede degli insegnamenti. Le schede relative agli insegnamenti del 2022/2023 sono state monitorate a livello di CdS.

Aspetti positivi

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni espresse dai tutor aziendali dei tirocini esterni e testimoniato dal tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi di riferimento.

Aree di miglioramento

Approfondire ulteriormente l'analisi della produttività degli studenti, valutando non solo il numero di esami ma anche i CFU acquisiti ed i risultati.

Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
AVA 3.0	
D.CdS.4 - Riesame e miglioramento	
<i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i>	
<i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i>	



Valutazione dell'efficacia del processo di riesame

Il CdS ha continuato a monitorare sistematicamente gli esiti delle carriere degli studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico-amministrativo, gli sbocchi occupazionali. Nel fare questo, ha sempre dimostrato di aderire alle indicazioni e alle tempistiche dettate dall'Ateneo e dalla Scuola di SMFN.

Nel corso dell'anno solare 2023 il Comitato di Indirizzo si è riunito il 4 ottobre, e ha analizzato i punti di forza e le criticità del CdS basandosi su dati estrapolati dal DAF e sul set di indicatori quantitativi messi a disposizione da ANVUR ed usati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale.

Rispetto ai valori degli indicatori commentati nella Scheda di Monitoraggio compilata nel 2022, si conferma molto alta l'attrattività del CdS. Persistono le criticità relative alla progressione di carriera mentre la percentuale relativa agli abbandoni migliora, attestandosi ormai sul dato della classe almeno a livello di area geografica. Tale tendenza sembra confermare che le varie iniziative messe in atto per fronteggiare il tasso di abbandono, dalle attività sempre più intense ed articolate di orientamento in ingresso, alle attività di tutoraggio in itinere, stanno iniziando a dare i primi frutti. Si hanno infine risultati positivi relativamente al numero di laureati entro un anno dalla durata normale del CdS e al numero di laureati occupati a un anno dal titolo, che risultano essere superiori alla classe a tutti i livelli. L'internazionalizzazione invece continua ad essere un punto critico del CdS, mentre si hanno infine risultati positivi relativamente al numero di laureati entro un anno dalla durata normale del CdS e al numero di laureati occupati a un anno dal titolo.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- Scheda di monitoraggio annuale: Verbale Consiglio CdS del 23 novembre 2023, con allegati:
<https://www.informatica.unifi.it/vp-265-anno-2023.html>
- Verbale Consiglio CdS del 23 novembre 2023, con allegati:
<https://www.informatica.unifi.it/vp-265-anno-2023.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Verbali degli incontri del Comitato di Indirizzo
<https://www.informatica.unifi.it/vp-175-verbali-del-comitato-di-indirizzo.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di Riesame ed i documenti prodotti seguono le indicazioni dell'Ateneo e rispondono ai requisiti richiesti.

Aspetti positivi

Complessivamente, le azioni di monitoraggio risultano efficaci come testimoniato indirettamente anche dal costante aumento del numero di immatricolazioni e dai dati soddisfacenti riguardanti l'analisi delle carriere dei laureati svolta da enti terzi, come Alma Laurea.

Aree di miglioramento

Intensificare la frequenza di riunione del Comitato di Indirizzo.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS



AVA 3.0

D.CdS.4 - *Riesame e miglioramento*

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Il sito del corso di Studio è costantemente monitorato, anche grazie al supporto del personale della Scuola e alla collaborazione dei rappresentanti degli studenti del CdS. Le parti pubbliche della SUA vengono aggiornate seguendo le scadenze indicate da ANVUR. Periodici promemoria sono inviati dal presidente del Corso di Studi ai docenti per ricordare di mettere a disposizione le informazioni relative agli insegnamenti sulle pagine di Ateneo.

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola
<https://www.scienze.unifi.it/>
- Pagine web del CdS
<https://www.informatica.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Verbali degli incontri collegiali
<https://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La SUA CdS è completa e viene aggiornata nei tempi previsti. Il sito web viene monitorato anche grazie al supporto del personale della Scuola e alla collaborazione dei rappresentanti degli studenti del CdS.

Aspetti positivi

Niente da segnalare.

Aree di miglioramento

Niente da segnalare.



Classe e Denominazione del CdS

L-32 Scienze Naturali

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti relative ai corsi erogati sono consultabili attraverso il SISVALDIDAT. La CPDS evidenzia come i risultati delle valutazioni del CdS da parte di studenti e laureati siano generalmente in linea con i valori medi del CdS in Scienze Naturali dell'anno accademico precedente (A.A. 2021/2022) e si nota un leggero miglioramento su tutti gli indicatori rispetto ai dati della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'anno accademico stesso (A.A. 2021/2022) portandosi in linea con quelli Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (A.A. 2022/2023) per le domande D7-D16.

Le valutazioni del primo semestre dell'A.A. 2022/2023 si sono dimostrate in linea con quelle dell'A.A. 2021-2022 e leggermente inferiori a quelle della Scuola; quelle del secondo semestre sono risultate in miglioramento per tutte le voci rispetto a quelle della Scuola e a quelle dell'A.A. 2021-2022, particolare il giudizio positivo per le esercitazioni e i laboratori. Il carico di lavoro didattico e l'organizzazione complessiva degli insegnamenti previsti è accettabile: la maggioranza degli studenti ha espresso soddisfazione circa l'orario delle lezioni che permette un'adeguata attività di studio individuale (parametro fortemente migliorato rispetto agli A.A. precedenti), sebbene siano emerse problematiche legate alla distribuzione degli studenti dei corsi sdoppiati. Anche l'organizzazione degli insegnamenti mantiene un trend positivo sulla maggior parte dei punti trattati: il carico di studio e il materiale didattico fornito sono adeguati. Valori più bassi si ritrovano nelle domande D1-D6 per la voce "conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati" ma con un peggioramento rispetto all'anno accademico precedente. I valori migliori si ritrovano invece alla sezione "docenti" circa la loro disponibilità a chiarimenti e al rispetto degli orari di svolgimento dell'attività didattica. Ad una analisi approfondita dei singoli corsi a livello di valutazioni ma anche di segnalazioni da parte degli studenti sono emerse delle questioni puntuali che si rimandano ad una discussione in CdS.

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) presenta un'analisi degli indicatori quantitativi derivati dall'Anagrafe Nazionale Studenti e dagli indicatori ANVUR. Da questi dati si rileva un generale miglioramento degli indicatori della L32, ma rimangono alcuni problemi riguardanti la didattica dei gruppi A (didattica) ed E (ulteriori indicatori per la didattica). Questi bassi valori sono da ricercare nell'alto numero di studenti, soprattutto nei corsi BIO e CHIM, del primo anno in quanto frequentato da studenti che hanno intenzione di cambiare CdS. I dati riferiti alle aule del primo anno dovrebbero cambiare per il prossimo A.A. per lo sdoppiamento di alcuni corsi del primo anno. Valori che dimostrano un certo miglioramento sono rispetto all'indicatore IC14 e del iC03. Altro parametro in miglioramento è la soddisfazione dei laureandi (iC25) che sfiora il 100% e che è superiore alle medie di riferimento.



Fonti documentali

- Scheda di Monitoraggio Annuale Quadro B6 e Quadro B7 <https://www.scienze naturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- Offerta formativa e profilo di valutazione dei singoli insegnamenti: <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2021/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B033/PIANO>
- Sito web del CdS <https://www.scienze naturali.unifi.it>
- DataWarehouse Ateneo Fiorentino <https://www.daf.unifi.it/index.php>
- Portale dei dati dell'istruzione superiore: <http://ustat.miur.it>
- Profilo dei Laureati: <https://www.almalaurea.it/>
- Relazione CPDS 2022: <https://www.scienze naturali.unifi.it/vp-126-verbali-della-commissione-paritetica-docenti-studenti.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS evidenzia come i risultati delle valutazioni del CdS da parte di studenti per l'anno A.A. 2022/2023 siano migliorati e siano stati portati allo stesso livello con i valori medi della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali.

Aspetti positivi

Le valutazioni in generale sono risultate in genere positive e gli studenti sono soddisfatti soprattutto per le esercitazioni e i laboratori.

Aree di miglioramento

Emergono ancora problematiche circa il numero degli studenti che diminuisce dal primo al secondo anno, cosa che dipende dal sistema generale di ingresso ai vari CdS, più che dal corso L32, situazione comune a molti Atenei.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il CdS mira a formare laureati con solida impostazione scientifica e buone conoscenze naturalistiche di base, capaci di possedere una comprensione globale del sistema ambiente e del suo divenire storico. I programmi degli insegnamenti sono a disposizione degli studenti. Il CdS è inoltre strutturato per fornire una conoscenza transdisciplinare tipica delle Scienze Naturali. La pianificazione del CdS mira a fornire le informazioni di base nei primi anni e nel terzo anno il programma diviene più leggero in modo da permettere allo studente l'inizio delle attività di Tirocinio e di Tesi.

Per studenti che hanno documentate difficoltà nell'apprendimento o contingenti problemi di salute, i docenti coinvolti hanno mostrato disponibilità ad organizzare alcune attività didattiche dedicate.

Il percorso formativo della L32 non ha subito modificazioni lo scorso anno. Gli studenti non hanno suggerito miglioramenti a riguardo. Il percorso formativo è ben evidente dalla pagina del sito. I "syllabus" risultano aggiornati. Riguardo al tutoraggio e all'orientamento, nel corso dell'anno accademico 2022/23 è stato iniziato un percorso pilota di "orientamento in itinere" costituito da due percorsi: colloqui di orientamento e ri-orientamento e percorsi a piccoli gruppi con la metodologia del "coaching" al fine di migliorare il benessere di approccio allo studio e prevenire l'abbandono. Inoltre, i Tutor potranno fare assistenza anche durante i laboratori.

La voce "conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati" risulta inferiore al livello medio della Scuola di SMFN ma in miglioramento rispetto all'anno accademico precedente. Le informazioni sui docenti (programmi di insegnamento, CV dei docenti, orari a disposizione degli studenti) sono presenti nelle pagine personali dei docenti. Inoltre i docenti sono molto disponibili a chiarimenti.

Il CdS ha preso atto delle indicazioni circa le prove di esame per gli studenti con adattamenti specifici e periodicamente sia il Delegato di CdS per studenti con BES e DSA sia il personale di Unifi Include sono disponibili a fornire ulteriore supporto.

Gli studenti segnalano alcuni problemi riguardanti il proiettore di Aula 1 di via La Pira.

Dai questionari delle valutazioni, in generale, il recupero delle conoscenze risulta buono. Solo per alcune materie di base gli studenti ci hanno riferito difficoltà a considerare sufficienti le conoscenze preliminari (acquisite nella scuola superiore) per la comprensione degli argomenti trattati.

Nonostante la diffusione delle informazioni riguardo ai programmi di internazionalizzazione offerti dall'Ateneo, gli studenti della L32 tendono a non usufruire di questi programmi, alcuni preferendo svolgere questa esperienza durante il percorso magistrale. Da notare un forte incremento degli studenti iscritti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero.

Le incompatibilità tra organizzazione dei laboratori e corsi sulla sicurezza emerse nell'A.A. precedente si sono ridotte, grazie ad un dialogo costante tra studenti, rappresentanti, Presidente del Corso di Laurea e l'Ufficio della formazione e della Sicurezza.

La segnalazione del problema dell'Aula 1 di Via del Proconsolo risultata non-idonea per lo spazio insufficiente per l'A.A. 2021-2022 è stata risolta sdoppiando alcuni corsi del primo anno.

Le aule in cui si svolgono le lezioni risultano adatte, alcuni problemi sono stati segnalati nell'Aula 1 di via del Proconsolo in quanto le sedie non consentono un adeguato uso del pc e dei materiali necessari durante gli esami. Il laboratorio didattico di via del Proconsolo è completamente attrezzato ed è regolarmente utilizzato dagli insegnamenti che prevedono attività di laboratorio ed esercitazioni. La strumentazione del laboratorio di via La Pira verrà ulteriormente incrementata con l'acquisto di due microscopi e due stereoscopi in modo da far fronte al maggior numero di studenti frequentanti. Il proiettore di Aula 1 di via La Pira è in corso di adeguamento.

Fonti documentali

- Verbali Comitato per la didattica: <https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-122-verbali-del-comitato-per-la-didattica.html>
- SISValDidat - Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica <https://www.sisvaldidat.it/AT-unifi/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B033/C-GEN/BERSAGLIO>
- Sito web del CdS in Scienze Naturali <https://www.scienzenaturali.unifi.it>



- Scheda di Monitoraggio Annuale: <https://www.scienze naturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- Offerta formativa e profilo di valutazione dei singoli insegnamenti: <https://www.scienze naturali.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Attrezzature ed aule risultano generalmente adatte a garantire un buon insegnamento, soprattutto per gli anni successivi al primo in cui il numero degli immatricolati si riduce. I tutor sono stati disponibili fin dall'inizio dell'A.A. anche se ci sono state difficoltà nell'organizzazione degli incontri. Alcune valutazioni come "le conoscenze di base" sono leggermente migliorate rispetto all'A.A. 2021-2022. Il problema dell'elevato numero di immatricolati al primo anno che ha causato delle criticità durante il primo semestre legate alla capienza dell'aula 1 a Palazzo Nonfinito è stato risolto con lo sdoppiamento dei corsi: Biologia generale e Zoologia, Chimica generale ed inorganica, Matematica con elementi di Statistica, Storia delle Scienze Naturali.

Aspetti positivi

La collaborazione avvenuta nello scorso A.A. per un miglioramento delle questioni emerse circa i laboratori previsti al primo anno e l'organizzazione dei corsi per la sicurezza necessari per accedervi.

Aree di miglioramento

Questioni puntuali concernenti alcuni punti delle valutazioni, come il carico di studio e la sufficienza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti trattati. Alcune di queste questioni, emerse durante l'A.A., sono già state affrontate durante l'A.A. con i docenti e il Presidente del Corso di Laurea.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Attraverso un'integrazione delle discipline naturalistiche, biologiche e di scienze della Terra il CdS raggiunge gli obiettivi formativi prefissati dall'ordinamento e dal regolamento didattico. Attività di laboratorio permettono allo studente di prendere dimestichezza con gli strumenti, l'attività multidisciplinare di campo e la stesura del relativo elaborato permettono ai singoli studenti di confrontarsi con la raccolta e la sintesi dei dati e la produzione di cartografia. Sono stati modificati e precisati i requisiti in materia di frequenza e propedeuticità dei corsi.

Dalla Scheda di Monitoraggio Annuale è emerso che la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che ha acquisito almeno 40 CFU è significativamente inferiore al valore medio complessivo dei Corsi di Studio della stessa classe, ma questo dato è in leggero miglioramento rispetto agli anni passati. Su questa serie di indicatori agisce soprattutto il fatto che, poiché manca una prova di sbarramento all'ammissione al CdS, una buona parte degli studenti utilizza il primo anno per poi dirigersi verso altri percorsi di studio utilizzando i corsi (soprattutto Biologia generale e Chimica) del primo anno come "formazione" per superare i test di accesso ad altri corsi.

Il piano di studi è stato modificato per far fronte a questo problema, alleggerendo nel corso degli anni il carico di insegnamenti al primo anno, per esempio i 12 CFU del corso di Matematica sono stati suddivisi in due moduli di 6 CFU in due semestri. Sono stati ridefiniti i CFU per anno in modo da favorire gli studenti del primo anno. Questo ha comportato una ripresa degli indicatori iC13 e iC15. La percentuale di studenti che si laureano nei tempi previsti ha avuto invece un forte incremento nel 2022 raggiungendo valori superiori a quelli registrati per gli atenei dell'area geografica (iC02bis). E' inoltre aumentata la percentuale di studenti iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni



(iC03) che si attesta su valori superiori all'area geografica e a livello nazionale.

I programmi dei singoli corsi e le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono presenti nei syllabus dei vari insegnamenti, in genere docenti sono a disposizione degli studenti, negli orari di ricevimento.

Risultano alcuni problemi che riguardando le sedi di alcuni esami che si vanno a sovrapporre con le lezioni.

Fonti documentali

- Sito web del CdS in Scienze Naturali: <https://www.scienzenaturali.unifi.it>
- SISValDidat - Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica <https://www.sisvaldidat.it/AT-unifi/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B033/C-GEN/BERSAGLIO>
- Schede docente e programma insegnamenti: Offerta formativa | Università degli Studi di Firenze | UniFI
- Scheda di Monitoraggio Annuale: <https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Le valutazioni degli studenti confermano i valori medi dello scorso A.A. e nel complesso risultano molto buone.

Aspetti positivi

La ripresa degli indicatori confermano che le modifiche effettuate stanno andando nella giusta direzione.

Aree di miglioramento

Lo sdoppiamento di quattro corsi del primo anno contribuirà al miglioramento del rapporto docenti/studenti e quindi agli indici iC01-iC08.

Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p>AVA 3.0 D.CdS.4 - Riesame e miglioramento <i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i> <i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i></p>	<p>Si rileva una buona corrispondenza tra le azioni correttive proposte e quelle effettivamente intraprese. L'interazione fra i rappresentanti degli studenti e i docenti è frequente e nelle riunioni della Commissione paritetica e del Gruppo di Riesame vengono affrontati argomenti che sono spesso precedentemente emersi nel confronto informale fra la componente studentesca ed i docenti. Il Comitato di Indirizzo si è riunito alla fine del 2022. Il Comitato per la Didattica si è riunito più volte nel corso del 2023 e ha preso in considerazione alcune modifiche sull'organizzazione della Didattica.</p> <p>I componenti della commissione del Riesame esterni all'Ateneo partecipano attivamente alle riunioni e interessanti indicazioni vengono date dai componenti del Comitato di Indirizzo nel corso del riesame ciclico. In base all'analisi della SMA si è osservato un incremento nel numero degli iscritti al primo anno che ha portato allo sdoppiamento di alcuni corsi del primo anno.</p> <p>Sono state organizzate delle escursioni al primo anno con l'obiettivo di mostrare allo studente quali sono le opportunità di lavoro del Dottore Naturalista.</p> <p>Sforzi sono stati fatti, negli anni precedenti, per bilanciare meglio il carico didattico e l'acquisizione di CFU e per favorire gli studenti iscritti al primo anno.</p> <p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">● Scheda di Monitoraggio Annuale https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html● Comitato di indirizzo: https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-144-verbali-del-comitato-di-indirizzo.html● Relazione CPDS 2022: https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-126-verbali-della-commissione-paritetica-docenti-studenti.html



<ul style="list-style-type: none">● Verbale comitato di indirizzo: https://www.scienzenaturali.unifi.it/upload/sub/verbali/Comitato%20di%20indirizzo%202022%20-%20verbale(3).pdf
Valutazione complessiva della CPDS La valutazione del CPDS sulle attività svolte dalla Commissione del riesame e dal Comitato di indirizzo è sostanzialmente positiva.
Aspetti positivi Le interazioni fra i docenti e le componenti studentesche (rappresentanti, tutor e membri delle commissioni) sono frequenti e consentono di prendere in considerazione in tempi brevi le osservazioni degli studenti, intraprendendo, dove possibile, azioni mirate.
Aree di miglioramento Nulla da evidenziare

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
AVA 3.0 D.CdS.4 - Riesame e miglioramento <i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i> <i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i>	
<p>I dati relativi alla soddisfazione degli studenti ottenuti tramite il sistema informativo statistico per la valutazione della didattica universitaria (SIS-ValDidat) sono a disposizione degli studenti per il primo e secondo semestre. Le schede di monitoraggio annuale sono reperibili nella sezione riguardante la qualità del CdS riportata nel sito web di Scienze Naturali.</p> <p>I documenti riferiti ai verbali del CdS sono disponibili sul sito web di Scienze Naturali. I syllabus risultano completi. Soprattutto per gli studenti del primo anno, rimangono generali difficoltà a reperire le informazioni tra la pagina web del CdS e quella della Scuola di SMFN (in particolare, test di accertamento delle conoscenze in ingresso, corsi ofa e corsi sulla sicurezza).</p>	
Fonti documentali <ul style="list-style-type: none">● Sito web del CdS in Scienze Naturali https://www.scienzenaturali.unifi.it● Scheda di Monitoraggio Annuale https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html● Commissione Paritetica: https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-126-verbali-della-commissione-paritetica-docenti-studenti.html● Schede docenti e schede insegnamenti: https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html● Comitato per la Didattica: https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-122-verbali-del-comitato-per-la-didattica.html	
Valutazione complessiva della CPDS La pagina web del CdS contiene informazioni chiare e dettagliate che possono essere facilmente aggiornate anche se migliorabili soprattutto per le date degli appelli.	
Aspetti positivi Il sito contiene informazioni di carattere generale ben reperibili. Sono previste attività di orientamento e comunicazione.	
Aree di miglioramento Ulteriore miglioramento delle informazioni sui siti web.	



Classe e Denominazione del CdS:

L-34 Scienze Geologiche

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Per l'A.A. 2022-2023 la CPDS ha effettuato, come di consueto, un'analisi collegiale ed approfondita dei questionari di valutazione studenti, sia quelli relativi ai singoli insegnamenti, sia quelli sui servizi di supporto e quelli sull'opinione dei laureati. Le schede di valutazione degli insegnamenti compilate al momento della stesura della presente relazione risultano 269, in linea con quelle attualmente visibili per l'anno accademico precedente (267) a dimostrazione che non si registrano evidenti ritardi nel sostenere gli esami di profitto o che, comunque, gli studenti effettuano la valutazione a fine corso come più volte consigliato in sede di CPDS e di Consiglio di CdS. Su una scala temporale più lunga permane comunque una tendenza decrescente, legata anche a un calo nel numero degli iscritti registrato dal CdS negli ultimi anni. Nel complesso si osserva a tutti i livelli un grado di soddisfazione complessivo elevato, in linea con i risultati della Scuola e in linea con quelli del precedente A.A., confermando l'elevato grado di apprezzamento. Come per lo scorso anno accademico, le valutazioni medie registrano infatti valori superiori a 8 (anche sensibilmente, inducendo dunque a ritenere che non vi siano particolari criticità) per tutte le domande escluso per il quesito D4 (punteggio di 7.70) relativo alle conoscenze preliminari che, come per lo scorso A.A., registra il punteggio più basso. Anche i risultati del questionario Laureandi confermano quanto emerge dalla valutazione degli insegnamenti, con alcune criticità sulle aule (domanda W1), ma con un valore ampiamente positivo per la domanda W10 (soddisfazione complessiva del CdS), che raggiunge un punteggio di 9.36, valore in netto miglioramento rispetto allo scorso A.A. e più alto della media di Scuola. La CPDS segnala una perdurante difficoltà con alcuni dei corsi di base su materie non geologiche (fisica, matematica), con riflessi sulla regolarità delle carriere. La Commissione propone che il tema sia affrontato dalla Presidenza di CdS con i docenti interessati ed eventualmente in modo collegiale nel corso di un Consiglio di CdS, anche per valutare, d'intesa con i docenti titolari, possibili suggerimenti su tematiche dei corsi in oggetto che potrebbero essere approfondite in modo da essere maggiormente funzionali al percorso di studi degli studenti. Il CdS ritiene sufficienti le indagini che l'Ateneo realizza e rende disponibili attraverso la piattaforma *Sisvaldidat* e non ritiene pertanto necessaria l'adozione di ulteriori questionari e indagini.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022-2023 (<https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione Opinione dei Laureandi Anno 2022 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione dei Servizi di Supporto A.A. 2022-2023 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)
- Indagine Alma Laurea 2023 – Profilo dei Laureati (<https://www2.alma laurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=1&area4=4&pa=70010&classe=10016&postcorso=tutti&isstella=0&presiu=tutti&disaggrezione=&LANG=it&CONFIG=profilo>)



- Verbali degli incontri collegiali (Accesso Riservato) (<https://www.geologia.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)

Valutazione complessiva della CPDS

A valle dell'analisi dei questionari di valutazione studenti (relativi ai singoli insegnamenti, ai servizi di supporto e circa l'opinione dei laureati) si registra, complessivamente, un elevato livello di soddisfazione e di gradimento da parte degli studenti sia durante il percorso che alla soglia del conseguimento della laurea. Si ritiene che il processo di utilizzo dei relativi questionari (analisi, discussione, segnalazione, attuazione di eventuali contromisure) sia adeguato.

Aspetti positivi

Gli esiti dei vari questionari (studenti e laureati), integrati da segnalazioni dirette veicolate tramite i rappresentanti degli studenti e i *tutor*, vengono analizzati e discussi a livello di CPDS e di CdS. Gli esiti vengono poi riportati al Comitato per la Didattica e alla Presidenza di CdS per la successiva discussione in Consiglio e per l'adozione di eventuali azioni di miglioramento. La continua interazione tra docenti e studenti è inoltre facilitata da un rapporto docenti/studenti che consente una rapida individuazione di eventuali criticità relative agli insegnamenti e la messa in atto di proposte e soluzioni per il loro superamento.

Aree di miglioramento

La discussione dell'analisi di tutte le fonti documentali, effettuata dalla CPDS, dovrebbe essere maggiormente approfondita in Consiglio di CdS, al fine di migliorare singole criticità emergenti.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Anche beneficiando dell'elevato rapporto numerico docenti/studenti, che permette interventi mirati anche a livello di singolo studente, l'organizzazione delle attrezzature, del materiale da laboratorio e la distribuzione delle attività didattiche messe a disposizione nella struttura risulta adeguata al raggiungimento degli obiettivi. Il CdS mostra una piena coerenza tra ordinamento e regolamento didattico e gli insegnamenti previsti nel regolamento si dimostrano pienamente adeguati al raggiungimento degli obiettivi formativi. I modelli di apprendimento risultano consoni al percorso formativo, caratterizzato da didattica fortemente orientata al coinvolgimento attivo e interattivo degli studenti, in aula, nei laboratori e soprattutto in campagna, attività che permettono la raccolta, l'analisi e l'interpretazione di dati, anche attraverso l'uso di tecniche strumentali innovative. Sebbene qualche flessione sulla soddisfazione riguardante il materiale didattico fornito venga registrata (e in quei singoli casi la commissione si propone di far fronte approfondendo il problema con i singoli docenti e all'interno del Consiglio di CdS), la media delle valutazioni sul materiale didattico fornito (quesito D7)



è più che soddisfacente (8.23) e in miglioramento rispetto allo scorso A.A. Alto gradimento (punteggio di 8.50) viene raggiunto anche per il quesito D8 (attività didattiche integrative). La discussione in seno alla CPDS ha evidenziato come permangano ancora punti di criticità e un certo grado di insoddisfazione sulle aule e le postazioni informatiche. Su questo punto, la Commissione sottolinea, come già avvenuto in passato, l'inadeguatezza della situazione aule del plesso di via La Pira: in particolare una delle aule (la più grande per capienza) risulta inadeguata e ormai fatiscente. Inoltre, il plesso risulta carente per quanto concerne gli spazi di studio e di aggregazione degli studenti. La recente sistemazione a gazebo nello spazio esterno prospiciente alle aule ha solo in parte attenuato il problema, non risultando evidentemente adeguata alle stagioni fredde o piovose. La Commissione confida che la recente sostituzione dei vecchi *computer* e schermi presenti nell'Aula informatica (Aula B) con dei nuovi portatili possa portare ad un miglioramento della dotazione informatica di supporto alle attività didattiche. Si segnala, infine, come la dispersione della didattica tra più sedi, in particolare l'allocatione di alcuni corsi nella sede di Santa Verdiana, rischi di ostacolare gli aspetti sociali dell'esperienza di formazione, isolando alcuni gruppi di studenti e separandoli dal cuore delle attività (didattiche e di ricerca) che si svolgono presso il Dipartimento: la Commissione propone che sia valutato, per il prossimo A.A., un diverso schema distributivo dei corsi che tenga conto di questa problematica. La CPDS e il CdS hanno sollecitato i docenti alla compilazione dettagliata dei *Syllabi*, con particolare attenzione alla loro declinazione secondo i descrittori di Dublino. Presso il CdS in Scienze Geologiche è stato attivato un servizio di tutorato principalmente rivolto agli studenti del primo anno. In merito agli aspetti legati ai servizi di tutorato, il CdS attinge regolarmente ai servizi di orientamento in ingresso e *in itinere* predisposti dalla Scuola. L'A.A. 2022-2023 ha visto la presenza di due *tutor* informativi, un *tutor* informatico e 4 *tutor* didattici (uno per chimica, uno per fisica e due per matematica).

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022-2023 (<https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione Opinione dei Laureandi Anno 2022 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione dei Servizi di Supporto A.A. 2022-2023 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)
- Indagine Alma Laurea 2023 – Profilo dei Laureati (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=1&area4=4&pa=70010&classe=10016&postcorso=tutti&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>)
- Verbali degli incontri collegiali (Accesso Riservato) (<https://www.geologia.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)
- Programmi Insegnamenti del Corso di Studi (<https://www.geologia.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>)

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ritiene che il CdS descriva in modo completo e rispondente alle indicazioni normative sia gli obiettivi formativi che i risultati di apprendimento atteso. La CPDS, anche attraverso una verifica dalle schede dei singoli insegnamenti, ritiene che il CdS fornisca in modo soddisfacente i materiali didattici, le attrezzature e gli ausili atti a garantire una buona organizzazione delle attività così da garantire gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi. Qualche problema è riscontrato nella quantità e nella qualità degli spazi disponibili nel plesso didattico di competenza, seppur adeguamenti sono stati recentemente approntati.

Aspetti positivi

Il favorevole rapporto docenti/studenti e le peculiarità del percorso formativo, caratterizzato da didattica fortemente orientata al coinvolgimento attivo e interattivo degli studenti, consentono di evidenziare



precocemente eventuali problematiche ed intervenire in modo puntuale. La presenza di una Commissione Paritetica di CdS risulta, in questo ambito, un ulteriore punto di forza.

Aree di miglioramento

È auspicabile una ristrutturazione di alcuni spazi del plesso di via La Pira, inadeguati per fatiscenza e comunque carenti nel garantire zone di studio e aggregazione degli studenti. Tali osservazioni coincidono con quelle dello scorso Anno Accademico, nel quale esse erano state oggetto di specifica segnalazione. Gli esiti non sono evidentemente del tutto soddisfacenti, atteso il perdurare delle stesse criticità. Alcuni *syllabi* devono essere ulteriormente adeguati ai Descrittori di Dublino e devono talora essere meglio definiti.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obbiettivi 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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

La CPDS ha esaminato gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi che il CdS dichiara nelle sezioni della SUA e dai singoli insegnamenti (analizzati a campione). Si riscontra coerenza fra la definizione dei profili e l'offerta formativa. Il CdS presenta in modo pienamente esaustivo i risultati di apprendimento attesi e i metodi per il loro accertamento. Tuttavia, si sottolinea la forte criticità documentale sorta a seguito della ristrutturazione radicale del sito *Universitaly*, che non comprende più nessuna documentazione sui singoli CdS, ma un semplice rimando alle pagine *web*. In questo modo risultano per questo anno accademico indisponibili le SUA e tutti i documenti di supporto documentale, rendendo sicuramente più difficile e meno completo il lavoro di analisi e sintesi dei dati. Il CdS organizza con ampio anticipo le sessioni di esame utilizzando la piattaforma *Kairos* che consente di evitare sovrapposizioni tra esami di insegnamenti. Relativamente ai percorsi in uscita, il CdS mantiene il forte orientamento verso la prosecuzione degli studi nel corrispondente percorso magistrale (LM-74): a tal fine sono annualmente organizzati eventi collegiali di presentazione dei percorsi e di discussione con gli studenti. Misure di incentivazione specifiche sono state organizzate anche grazie all'utilizzo di risorse derivanti dai finanziamenti dei Dipartimenti di Eccellenza. Per quanto un'indagine dettagliata completa a livello dei singoli insegnamenti sul livello di adeguatezza circa il raggiungimento degli obiettivi e le modalità di verifica e di accertamento delle conoscenze risulti difficile da compiere, i metodi di accertamento risultano generalmente ben descritti, sia per quanto concerne le conoscenze che le abilità, in un quadro di complessiva coerenza con quanto stabilito dal CdS. Ciò è in linea con quanto emerge dai risultati della valutazione da parte degli studenti che, al quesito relativo alla definizione delle modalità di esame (D9), presenta un punteggio largamente positivo (8.54), migliore di quello dei precedenti Anni Accademici e perfettamente in linea con i risultati della Scuola.

Fonti documentali

- SUA CdS -Quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b2, A4.c, Sezione C (Documenti non più disponibili su *Universitaly*: in futuro caricamento su altre piattaforme (sito web CdS?), secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022-2023 (<https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione Opinione dei Laureandi Anno 2022 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione dei Servizi di Supporto A.A. 2022-2023 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>)



- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)
- Indagine Alma Laurea 2023 – Profilo dei Laureati (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=1&area4=4&pa=70010&classe=10016&postcorso=tutti&isstella=0&presiui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>)
- Verbali degli incontri collegiali (Accesso Riservato) (<https://www.geologia.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)
- Programmi Insegnamenti del Corso di Studi (<https://www.geologia.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>)

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ritiene che il CdS descriva in modo soddisfacente gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento atteso nei vari documenti disponibili dimostrando coerenza fra la definizione dei profili e l'offerta formativa. Le modalità di verifica dell'apprendimento non hanno mostrato particolari criticità. Non si evidenziano particolari criticità da segnalare.

Aspetti positivi

L'analisi viene effettuata in modo approfondito dalla CPDS, esaminando anche in modo incrociato numerose fonti documentali (questionari sugli insegnamenti, questionari dei laureati, questionari sui servizi di supporto, SUA CdS, schede insegnamenti).

Aree di miglioramento

L'analisi integrata di tutte le fonti documentali richiederebbe un tempo maggiore di elaborazione che potrebbe essere ottenuto sia da una più favorevole scansione temporale del processo, ma anche da un maggior anticipo da parte del CdS nell'affrontare il tema e nell'investire la CPDS dei relativi compiti.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CdS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Analogamente agli scorsi A.A., il Gruppo di Riesame del CdS ha effettuato le attività di commento delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) contenenti gli indicatori ANVUR, avvalendosi del contributo della componente studentesca. I commenti elaborati dal Gruppo di Riesame della L-34 sono stati discussi collegialmente e approvati dal Comitato per la Didattica di CdS e il documento messo a disposizione della CPDS di CdS con congruo anticipo. Il Gruppo valuta la qualità dell'Offerta formativa, cercando di evidenziare azioni per il miglioramento delle aree riconosciute non pienamente soddisfacenti e le attività di riesame monitorano, nel tempo, l'andamento degli indicatori per valutare l'efficacia delle azioni intraprese. Il processo si avvale dei "Cruscotti di Monitoraggio dei Risultati della Didattica", messi a disposizione dall'Ateneo che consentono una lettura a più livelli degli indicatori ANVUR. Come già evidenziato nella relazione del precedente Anno Accademico, la criticità più grave risiede nel basso numero di immatricolazioni, una criticità che investe a livello nazionale e internazionale l'intera area delle Geoscienze e che conduce annualmente a cercare nuove e più efficaci misure di intervento, al momento con risultati poco soddisfacenti.

Fonti documentali

- SUA CdS – Sezione C (Documenti non più disponibili su University: in futuro caricamento su altre piattaforme (sito web CdS?), secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Scheda di Monitoraggio annuale e relativo commento (<https://www.geologia.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)



- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN
(<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS effettua un'attività di monitoraggio e riesame completa, in linea con le procedure di assicurazione della qualità, redigendo i documenti previsti contenenti l'individuazione delle possibili aree di miglioramento e le eventuali azioni correttive.

Aspetti positivi

Il CdS può contare su un coordinamento nazionale dei CdS L34 (Coll.Geo) e nella rete PLS, nell'ambito dei quali l'analisi delle SMA e i processi di riesame sono discussi nel panorama nazionale.

Aree di miglioramento

Per quanto concerne le iniziative del CdS sulle criticità emerse dal monitoraggio, l'impegno principale potrà essere volto all'individuazione di nuove strategie di promozione del CdS.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Come più volte ricordato, le parti pubbliche della SUA-CdS non sono più disponibili sul sito *Universitaly*. Questo costituisce un forte elemento di criticità, che potrà essere risolto solo a livello di Ateneo individuando una soluzione comune: al momento della redazione del presente documento, tale soluzione non è stata ancora individuata e quindi le opinioni sulla SUA-CdS sono fornite a seguito di una consultazione della scheda da parte della CPDS di CdS. Ciò premesso, si può affermare che le informazioni contenute sono pienamente congruenti e in alcuni casi coincidenti con quanto contenuto nel sito *web* del CdS (<https://www.geologia.unifi.it/>), che tuttavia appare richiedere ancora alcuni aggiornamenti e adeguamenti anche stilistici. In merito, l'adeguamento di *layout* avvenuto nel corso del 2022-2023 dell'interfaccia *web* dei siti dei CdS, ha comportato ulteriori necessità di aggiustamento.

Fonti documentali

- SUA CdS – Sezioni A e B (Documenti non più disponibili su *Universitaly*: in futuro caricamento su altre piattaforme (sito web CdS?), secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Pagine web del CdS (www.geologia.unifi.it)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN
(<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Al netto della criticità legata alla rimozione nel sito *Universitaly* delle Schede SUA-CdS, il CdS risulta possedere sistemi di comunicazione ed efficaci e pienamente rispondenti ai requisiti dei processi AQ.

Aspetti positivi

Il CdS può contare sul pieno supporto dei servizi di Scuola e anche sulle attività dei *tutor* informativi, che hanno consentito di evidenziare alcune aree del sito *web* che necessitano di miglioramenti.

Aree di miglioramento

Le schede SUA-CdS devono essere nuovamente rese disponibili e ostensibili su una piattaforma alternativa a *Universitaly*. I miglioramenti di alcune sezioni del sito *web* di CdS richiedono di essere completati.



Classe e Denominazione del CdS

L-35 Matematica

Avvertenze: I CdS in Matematica L-35 ed LM-40 condividono aule, attrezzature informatiche, strutture bibliotecarie e corpo docente. Come effetto di questa condivisione, parti delle relazioni della CPDS per questi due corsi coincidono. Le relazioni differiscono, invece, per quello che riguarda le caratteristiche specifiche dei due corsi di studio.

Nel corso degli ultimi 6 o 7 anni si è cercato di dare stabilità ad alcune buone pratiche di monitoraggio e revisione. Alcune frasi della relazione che riguardano tali pratiche risultano, dunque, uguali o analoghe a frasi apparse in qualche relazione precedente.

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

I questionari dei laureandi della Scuola di SMFN vengono analizzati nella parte comune della relazione. Riportiamo qui qualche osservazione specifica per il corso di studi L-35. I questionari raccolti nel 2021 sono stati 38 (erano 40 nell'anno precedente, in risalita dai 30 del 2020 in cui la pandemia infuriava). La soddisfazione complessiva è buona ed in linea con le medie della Scuola e degli anni precedenti. Le questioni che raccolgono una valutazione peggiore, sebbene più che sufficiente, sono quelle che riguardano le aule informatiche ed il carico di lavoro. Nessuna di queste due questioni è nuova. E' noto (si vedano le precedenti relazioni) che gli studenti apprezzerebbero più postazioni informatiche ma che non è possibile, per limiti di legge, installarne di nuove, e che il carico fisiologico del corso di studi viene, spesso, valutato come eccessivo. Apprezzata, come sempre, la disponibilità di spazi di studio. Non sono riportati risultati concernenti la possibilità di passare periodi all'estero.

Il consiglio di CdS, discute con regolarità dei risultati dei questionari dell'anno accademico terminato in agosto. In questo anno solare, tale discussione non è avvenuta in quanto i questionari dell'AA 2020/2021 erano stati discussi a Gennaio 2022 e quelli dell'AA 2021/2022 a Dicembre 2022. Per i questionari dell'AA 2022/2023 alcuni cenni sul carico di lavoro sono stati riportati nel CdS di Novembre ma la discussione integrale è programmata per febbraio 2024. In tale sede viene costantemente rinnovato l'invito ai docenti a prestare attenzione ai questionari che li riguardano. Le informazioni ottenute dai questionari vengono integrate con le informazioni ottenute dai rappresentanti degli studenti nelle riunioni della CPDS. Da queste informazioni si comprendono meglio eventuali criticità.

Per quel che riguarda i questionari sulla didattica: La CPDS rileva il fatto che il numero di questionari compilati sta calando rapidamente.

L'andamento degli ultimi 5 anni è il seguente: 1249-1080-755-838-605

L'andamento medio oscilla intorno ad 8 (la soglia considerata critica è 7) e non si discosta in modo significativo dalle medie della Scuola di SMFN.

La media della valutazione per i singoli quesiti è anch'essa abbastanza stabile. Peggiora di -0,28 la valutazione che



riguarda il materiale didattico fornito per il corso. La CPDS discute di questo punto osservando che ci sono pareri discordanti sia all'interno del corpo docente che del corpo studentesco sul materiale didattico da fornire in un corso. In particolare, molti studenti non fanno uso dei libri di testo suggeriti e, in alcuni casi, l'abbondanza e la qualità del materiale fornito non sembrano avere un effetto positivo significativo su questo parametro.

Il corso di Analisi III, lo scorso anno, aveva una valutazione particolarmente negativa per quel che riguarda la chiarezza sulle modalità di esame. Il problema è rientrato, ed era dovuto, si osserva, al momento di assestamento dopo il cambio di docenti.

Per quel che riguarda il corso di Algebra II, permane una valutazione negativa della proporzione tra il numero di crediti ed il carico di studio richiesto dal corso (il valore numerico di tale valutazione potrebbe non aver particolare significato dal momento che le schede raccolte per questo corso sono passate da 74 a 27). Come già osservato in precedenti relazioni, questa valutazione potrebbe essere effetto del fatto che Algebra II è, per gli studenti del CdS triennale, il primo corso semestrale e di 6 crediti.

La SUA ed i regolamenti del corso di studio erano stati messi a punto negli anni precedenti e in questo anno non sono intervenute ulteriori modifiche

Fonti documentali

- Questionari sulla didattica:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B036/C-GEN/PIANO>
- Questionari dei laureandi:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/S-101227/Z-1183/CDL-B036/TAVOLA>
- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti:
<https://www.matematica.unifi.it/vp-163-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

L'alternanza di ruoli tra docenti è un fatto acquisito in questo Corso di Studi e questo facilita il miglioramento e gli interventi sulle situazioni critiche (molto rare). Il tutoraggio è stato ulteriormente potenziato e viene costantemente monitorato dalla presidente del CdS che provvede a ridistribuire, sia nel tempo che nella quantità, le ore di tutoraggio a seconda della necessità.

Aree di miglioramento

Le possibili aree di miglioramento, ad oggi, riguardano interventi sulle strutture e sui contratti che non sono sotto il controllo diretto del CdS o del Dipartimento. Si pensi, per esempio, ad una più rapida sostituzione dei neon negli auditorium o alla riparazione delle sedute negli auditorium, interventi più volte richiesti da questa commissione, oppure al tempismo con cui vengono assegnati i contratti di tutorato.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS



D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Nell'ambito dell'attività di orientamento, il Dipartimento di Matematica continua la sua attività nel progetto di Liceo Matematico, mantenendo aperte sezioni di interazione all'interno di otto Istituti Superiori nella provincia di Firenze e Prato. Questo favorisce un contatto precoce con una parte degli studenti delle scuole superiori fornendo loro spunti per la scelta del futuro percorso di studi.

Nel 2023 il CdS ha svolto inoltre le seguenti attività di orientamento:

- May12@DiMai evento supportato dal Piano Nazionale Lauree Scientifiche, in cui si sono svolti seminari e giochi matematici rivolti a studenti e studentesse delle scuole secondarie;
- BrightNight2023 con seminari e laboratori durante la serata del 27 settembre 2023

Inoltre, nel quadro dell'alternanza scuola lavoro, il corso di studi organizza la Settimana Matematica Fiorentina, durante la quale vari studenti e studentesse trascorrono una settimana presso il Dipartimento assistendo a lezioni, partecipando a progetti e ad attività tematiche. Quest'anno la settimana si è svolta dal 1 al 3 febbraio 2023.

Come di consueto, i test di autovalutazione all'ingresso ed i corsi di recupero, per gli studenti che non raggiungono un risultato sufficiente in tali test, sono gestiti direttamente dalla Scuola di SMFN con il supporto del Dipartimento di Matematica ed Informatica. Per considerazioni su queste attività si rinvia alla corrispondente sezione della relazione generale.

Viene mantenuto costante il monitoraggio del syllabus effettuato sia dal Corso di Studi che dalla Scuola di SMFN e che permette di avere le informazioni costantemente aggiornate fornendo in tal modo agli studenti tutte le informazioni fondamentali sui singoli corsi. In particolare, a seguito delle osservazioni della CPDS (si veda la relazione dello scorso anno), è stata cura dei singoli docenti ampliare più possibile la descrizione di alcuni campi, come ad esempio quello relativo alla modalità di esame.

Il percorso di studi della laurea triennale punta a fornire allo studente conoscenze, abilità e competenze di base. Il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento non lascia spazio a grande flessibilità e dunque gli studenti hanno libertà di scelta solo per 12 crediti e per la scelta dell'elaborato finale. Questo è in linea con la visione della laurea triennale e magistrale come concatenate in un ciclo quasi unico. Le poche propedeuticità lasciano una certa flessibilità all'organizzazione individuale del percorso.

Le ore per l'attività di tutorato di quest'ultimo anno sono rimaste invariate rispetto al precedente. Il CdS è

orientato a chiedere a partire dal prossimo anno anche un tutor per il corso di Informatica. I corsi del primo anno fanno un uso utile e sistematico di tale servizio con un feedback altamente positivo da parte degli studenti e studentesse. Il tutorato è stato esteso ai corsi di Geometria II ed Analisi 3 e questa azione è stata molto apprezzata dagli studenti. La presidente del CdS si occupa di monitorare costantemente l'utilizzo ed il fabbisogno di ore supplementari.

Per quel che riguarda le strutture, nelle relazioni degli scorsi anni la commissione paritetica aveva segnalato la necessità di provvedere al condizionamento sia estivo che invernale almeno delle aule 202 e 102 così come la necessità di maggior tempismo nell'attivazione del riscaldamento dell'aula 207 che, a causa del malfunzionamento dell'impianto all'inizio dell'inverno non è utilizzabile. Successivamente a tale segnalazione alcuni interventi sono stati effettuati per le aule. L'aula 103 necessita ancora di un intervento finora non effettuato ai fini di installare una opportuna climatizzazione che la possa rendere fruibile durante i mesi più caldi.

Sono stati installati sanificatori per l'aria in quasi tutte le aule e acquistati microfoni ambientali per le aule più piccole. Questo ultimo acquisto è in linea con la cura costante del Corso di studi nel mantenere e ampliare gli strumenti per una didattica avanzata. Si sono svolti interventi significativi sul sito del corso di studi che risulta ora più ricco e più fruibile. In particolare, l'area dedicata ai verbali è stata riorganizzata molto meglio rendendo le informazioni più accessibili (si confronti, per esempio, gli ultimi 3 anni accademici disponibili).

Le aule, la biblioteca e molti degli studi dei docenti si trovano nei pressi dello stesso edificio in cui gli studenti dispongono di ampi e confortevoli spazi di studio. In particolare, nel piano terra del dipartimento è presente un'ampia sala studio che favorisce lo scambio e la socializzazione. I docenti sono presenti e quasi sempre disponibili anche per brevi colloqui non programmati. Tutto questo favorisce l'attenzione individuale per gli studenti. Lo scorso anno tra i suggerimenti della commissione paritetica c'era l'invito ad iniziare una graduale manutenzione e rinnovamento delle sedute e dei banchi delle aule più vecchie al fine di fare fronte al graduale decadimento, in particolare nell'aula 201. La presidente del CdS ha fatto richiesta, senza successo, di un intervento in tal senso, se non per alcuni interventi mirati di falegnameria.

Gli studenti segnalano che, in inverno, gli open-space di studio sono molto freddi. Parte di questi godrà del recente intervento di ripristino del vecchio impianto di riscaldamento. Si auspica che tale intervento sia esteso all'ala rimanente del dipartimento.

Fonti documentali

- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

L'elevato numero di abbandoni e il numero di crediti acquisiti dagli studenti del primo anno indicano tuttavia che molti studenti si iscrivono senza avere ancora consapevolezza della loro scelta. Non sembra che un orientamento più capillare aiuti in questo senso. Mancano, in ogni caso, le risorse umane per incrementare le attività.

Aspetti positivi

Gli spazi a disposizione degli studenti per socializzazione e didattica e la costante manutenzione delle strutture e delle attrezzature fanno del Dipartimento di Matematica ed Informatica e dei corsi di studio in Matematica un'oasi abbastanza felice. Come si può osservare confrontando l'analisi della sezione precedente con le precedenti relazioni della CPDS, il corso di studi presta costante attenzione alle analisi ed ai suggerimenti di questa commissione intervenendo con regolarità.

Aree di miglioramento

Attualmente mancano, per gli studenti del primo e secondo anno, aule in cui i Docenti possano dedicarsi a ricevimenti ed attività extra di tutoraggio e reperire aule disponibili a tal scopo anche presso altri plessi diventa estremamente difficile, limitando in tal modo una possibile ulteriore interazione docente-studente. Al di fuori delle



ore di lezione, infatti, l'Ateneo ha deciso di dedicare le aule del DIMAI ad altri corsi di studio rendendo difficile disporre di spazi indispensabili. La commissione auspica che il CdS possa chiedere ed ottenere che almeno una delle aule grandi venga lasciata a disposizione nei pomeriggi per attività complementari rivolte agli studenti del primo anno. Si segnala inoltre una grave irregolarità cronologica nell'emissione dei bandi per il tutoraggio e questa assieme a non pianificati prolungamenti di assegnazione rendono la gestione del servizio più complicata e il servizio stesso meno efficace.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Analizzando i syllabus dei vari insegnamenti del CdS, si evince che l'accertamento di conoscenze e abilità acquisite dagli studenti viene per lo più fatto in modo duplice. Tutti gli insegnamenti prevedono, infatti, una prova orale che permette di verificare il livello delle conoscenze acquisite, oltre che il rigore formale e la chiarezza espositiva. La maggior parte degli insegnamenti (in particolare quelli del primo biennio) prevede però l'accesso alla prova orale solo dopo il superamento di una prova scritta che permette di verificare le abilità acquisite dallo studente e la sua capacità di utilizzo di teoremi e metodologie studiati per il problem solving e/o il conseguimento di ulteriori risultati teorici. Per l'accesso alla prova orale, alcuni corsi di carattere più applicativo invece che una prova scritta richiedono la realizzazione e discussione di un elaborato che permette di verificare le capacità di implementazione di algoritmi e di presentazione e analisi dei risultati della sperimentazione effettuata.

Molti dei corsi del primo biennio offrono la possibilità di effettuare delle prove in itinere che se ben valutate risultano sostitutive della prova scritta e in ogni caso permettono agli studenti un'utile verifica intermedia del livello di comprensione e padronanza acquisito delle tematiche del corso esaminate fino a quel momento. I criteri adottati per la graduazione dei voti durante tali prove in itinere emergono naturalmente durante la loro correzione.

Come per tutti gli altri CdS della Scuola, le date degli appelli sono comunicate agli studenti abbastanza in anticipo (a fine Novembre per gli appelli invernali di Gennaio e Febbraio e ad Aprile per quelli estivi) anche se potrebbe essere utile anticipare un po' tale informazione. Inoltre il sistema Kayros utilizzato dalla Scuola per la calendarizzazione degli appelli impedisce automaticamente sovrapposizioni fra esami in conflitto (stesso anno o stesso curriculum) e un ulteriore check viene fatto, a posteriori, dalla Presidente del CdS.

Il tutoraggio risulta essere un ulteriore ausilio per colmare lacune di comprensione/padronanza di conoscenze da parte di alcuni studenti anche se per aumentarne l'efficacia i tutor dei corsi dovrebbero essere nominati già all'inizio dell'anno accademico (per aiutare a colmare anche lacune di eventuali prerequisiti).

Le modalità per la prova finale sono disponibili per gli studenti sul sito del CdS (Regolamento per la prova finale) così come la procedura utilizzata per l'attribuzione del voto di laurea.

Fonti documentali

- Scheda SUA di CdS a.a. 2023/2024 (Quadri A2.a e A2.b: Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi, Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici, Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione, Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento)



- Syllabus degli insegnamenti del CdS:
<https://www.unifi.it/p-cor2-2023-101227-B036-C75-1-0.html>
<https://www.unifi.it/p-cor2-2023-101227-B036-C76-1-0.html>
- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti:
<https://www.matematica.unifi.it/vp-163-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>
- Questionari sulla didattica:
<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B036/C-GEN/PIANO>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS trova che le numerose prove in itinere previste da vari corsi in particolare al primo biennio siano un punto di forza nei metodi di accertamento delle conoscenze utilizzati dal CdS.

Aree di miglioramento

Come area di miglioramento individua una migliore organizzazione del tutoraggio e un po' di anticipo nella comunicazione delle date degli appelli.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il monitoraggio annuale viene svolto regolarmente e con cura. I documenti prodotti sono disponibili sul sito web del corso di studi nella sezione qualità del corso, per quel che riguarda il riesame ed i commenti alle SMA.

La documentazione prodotta si trova, inoltre, in allegato ai verbali del Consiglio di Corso di Studi in cui viene presentata e discussa.

I commenti alla SMA hanno una struttura sintetica, esauriente e costante negli anni. Questo permette un facile confronto tra anni diversi. I commenti raggruppano gli indicatori in modo tematico e dopo averne descritto l'andamento e la collocazione nel quadro geografico traggono delle conclusioni. Seguono chiari e sintetici suggerimenti per azioni sostenibili oppure indicazioni sulla possibile necessità di un intervento.

Il rapporto di riesame ciclico riporta, in parte le osservazioni già fatte nei commenti alle SMA dei relativi anni ed in parte osservazioni di più largo respiro. Anch'esso è conciso, leggibile ed esauriente.

La CPDS di Corso di Studio ed il gruppo del riesame hanno proposto diverse osservazioni nel corso del tempo. In particolare, il gruppo del riesame ha più volte osservato che prima di progettare un'azione è necessario osservare i parametri delle SMA per più anni al fine di comprenderne il reale andamento.

Il Corso di Studi ha regolarmente considerato le osservazioni ed i suggerimenti intervenendo nei limiti delle risorse sia umane che finanziarie. Per gli interventi su spazi ed attrezzature, per esempio, si veda il quadro B di questa relazione e l'invito ai docenti a tenere in conto i questionari degli studenti così come alcuni affiancamenti hanno ottenuto risultati positivi (si veda il quadro A di questa relazione).



Di recente, il CdS ha avviato una discussione sul rapporto crediti/ore e sul tempo lasciato libero agli studenti per studiare (Si veda il verbale del CdS di Novembre 2023).

Fonti documentali

- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti:
<https://www.matematica.unifi.it/vp-163-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

A seguito di inviti della CPDS la disponibilità sul sito del materiale relativo al riesame ciclico è ampiamente migliorata.

La programmazione di eventuali azioni di miglioramento potrebbe, poi, avere un dettaglio di massima compatibile con il sovraccarico di impegno dei docenti dei settori coinvolti che emerge dalla programmazione didattica annuale.

Le criticità individuate nel monitoraggio annuale e nel riesame ciclico riguardano questioni sostanziali come gli abbandoni ed i crediti acquisiti dagli studenti in ragionevoli periodi. Per nessuno di questi problemi ci sono interventi facili o addirittura noti. La regolarità con cui il corso di studi è ora gestito potrebbe permettere, adesso, uno studio sistematico di queste questioni e si veda, a questo proposito, il quadro C di questa relazione.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

AVA 3.0

D.CdS.4 - *Riesame e miglioramento*

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Le informazioni sul sito web del Corso di Studi sono di facile accesso, prontamente aggiornate e adeguatamente organizzate, tuttavia il link alla SUA presente sul sito del Corso di studi non è funzionante a causa di cambiamenti del portale University che non sono stati notificati ai corsi di studio.

Sul sito web sono stati recentemente aggiunti collegamenti fra le pagine e suggerimenti nella navigazione che ne facilitano l'uso.

Secondo uno sforzo di uniformazione e con lo scopo di diminuire le possibili disomogeneità, per diverse informazioni si viene indirizzati tramite link alla pagina web della Scuola di Scienze.

La SUA del CdS è generalmente completa e aggiornata con le ultime informazioni, rispetto alle segnalazioni degli scorsi anni sono stati aggiustati i link che dirigevano verso pagine obsolete e completate alcune sezioni.

Permangono piccoli problemi di formattazione probabilmente di natura tecnica legata al sito che non è controllato dal CdS.

Fonti documentali

- Sito web del Corso di Studi: <https://www.matematica.unifi.it/>
- Scheda SUA del corso di Studi: **LINK IN ATTESA DI RIPRISTINO**

Valutazione complessiva della CPDS



L'informazione presente online è solitamente accompagnata da eventi e incontri di orientamento che permettono agli studenti di fare domande e ricevere immediatamente risposta, come ad esempio sulle opzioni offerte dal piano di studi. L'utilizzo della piattaforma Moodle comprende o indirizza al syllabus per le informazioni sui singoli corsi. L'aggiornamento delle informazioni è regolare.

Aree di miglioramento

Si suggerisce di mantenere la regolarità con cui le informazioni on-line vengono riviste, inserite e corrette.



Classe e Denominazione del CdS

L-43 Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Gli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti e dei laureati vengono resi pubblici e discussi insieme con i rappresentanti degli studenti nelle riunioni della Commissione Didattica Paritetica Docenti Studenti di CdS e successivamente nel Consiglio di CdS. Gli studenti riportano anche eventuali problematiche che non emergono dalle schede di valutazione. Il gruppo di riesame analizza gli esiti della valutazione degli studenti in relazione alle attività di miglioramento effettuate sulla base dei riesami precedenti e sulla base delle valutazioni delle Schede di Monitoraggio annuali circolate da ANVUR e di ulteriori informazioni raccolte dagli studenti in questionari interni distribuiti agli studenti dei diversi anni. Il gruppo di riesame collabora inoltre con CPDS e Consiglio di CdS nel definire le nuove proposte di miglioramento. I risultati generali della valutazione della didattica da parte degli studenti non mostrano criticità particolari. Questo dimostra come le discussioni all'interno della CPDS non rimangano lettera morta e che le azioni intraprese risultino efficaci.

I CdS in L-43 ed LM-11 condividono corpo docente, Consiglio di CdS, CPDS e gruppo di riesame; viene regolarmente monitorata l'eventuale presenza di problemi nella struttura della LT che si possono ripercuotere sulla LM, ma negli ultimi anni non si sono evidenziate problematiche significative.

Fonti documentali

- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati <https://ava.miur.it/>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Scheda di Monitoraggio Annuale: consultabile con accesso riservato sul sito <https://ava.miur.it/>
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/4/2023, 4/10/2023, e del Consiglio di CdS 26/1/23, 7/9/23, 30/10/23), <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico: https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclicoL43_18-finale.pdf

Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione globale del CdS è buona, in linea con quella dell'anno precedente e con la media relativa all'intera Scuola di Scienze MFN. I risultati delle valutazioni dei singoli corsi da parte degli studenti sono buoni. Il processo di riesame a partire dalla valutazione della didattica vede attivamente coinvolti sia docenti che studenti e ha prodotto azioni di miglioramento volte a superare le eventuali criticità evidenziate.

Il numero delle schede di valutazione è risultato in alcuni casi, minore di quanto atteso nonostante in molti casi si sia individuato all'interno delle ultime ore uno spazio di tempo adeguato per permettere la compilazione delle schede.



I giudizi dei laureati sono complessivamente buoni con valori attorno o superiori ad 8. Dai dati della SMA la percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso è superiore all' 80%, e la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS mostra sempre un dato molto positivo (92.9%).

Aspetti positivi

La valutazione della didattica viene regolarmente discussa in modo collegiale sia in Consiglio che in CPDS con un coinvolgimento attivo di studenti e docenti in tutto il processo di riesame, permettendo di individuare tempestivamente le reali criticità all'interno delle naturali fluttuazioni di valutazioni e indicatori.

Aree di miglioramento

Risulta necessario sensibilizzare ulteriormente gli studenti all'importanza di svolgere la valutazione della didattica e all'importanza di svolgerla al termine di ciascun periodo didattico: per questo compito è necessario il supporto dei rappresentanti degli studenti.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.Cds.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.Cds.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Sezione B1

La struttura del CDS, gli obiettivi formativi e il profilo professionale del laureato, l'articolazione e i contenuti dei corsi sono riportati nella pagina web del CDS. I syllabus di tutti i corsi sono presenti e aggiornati nella sezione della pagina web riguardante gli insegnamenti. Il Presidente del CDS ricorda regolarmente di aggiornare queste informazioni. Per la designazione delle attività a scelta lo studente, può selezionare corsi d'insegnamento fra tutti quelli attivati nell'Ateneo, garantendo quindi multidisciplinarietà e interdisciplinarietà dei contenuti. Di particolare importanza è la possibilità di usufruire di attività di formazione professionalizzanti (da 3 o 6 o 9 o 12 cfu) che permettono allo studente di acquisire competenze multidisciplinari in ambiti professionali in coerenza con gli obiettivi formativi del



CDS.

Nel caso emergano problemi di organizzazione dei corsi nelle riunioni cicliche della CPDS, i rappresentanti delle varie aree disciplinari in commissione riuniscono i docenti della propria area per mettere a punto una migliore pianificazione della didattica.

Sezione B2

Valutazione fase in ingresso – Il CdS partecipa attivamente alle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di SMFN, tramite i tre delegati all'orientamento. La preparazione e la gestione dei test di ingresso è coordinata a livello di Scuola di SMFN dalla apposita commissione, mentre la gestione dei corsi OFA è coordinata a livello di Ateneo.

Valutazione fase in itinere – I risultati della valutazione da parte degli studenti dei metodi di trasmissione di conoscenze e abilità in termini di qualità del materiale offerto, degli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, disponibilità e chiarezza dei programmi e modalità di erogazione dei corsi sono stati analizzati nelle riunioni di CPDS di CdS (5/4/2023, 4/10/2023) e del Consiglio di CdS (30/10/22), evidenziando una generale soddisfazione da parte degli studenti in linea con quanto visto nella precedente relazione. Gli studenti hanno espresso buona soddisfazione per la qualità delle infrastrutture. Tutti gli insegnamenti del CdS utilizzano la piattaforma Moodle come supporto alla didattica frontale. La attività dei tutor didattici per i corsi di base si conferma molto importante. I tutor sono stati reclutati e nominati in tempo utile per iniziare le loro attività fin dal primo semestre. Permangono le difficoltà di reperibilità delle aule nella zona del Centro Storico. La disponibilità di laboratori di elevata qualità per tirocini e attività relative alla prova finale permette il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

Valutazione fase in uscita – La possibilità di svolgere tirocini curriculari in aziende o enti esterni, in lenta ripresa dopo la crisi pandemica, testimonia un buon contatto con il mondo del lavoro, con generale soddisfazione espressa dai referenti aziendali dei tirocini. In alternativa, gli studenti possono svolgere un'attività formativa interna strettamente finalizzata alla stesura della tesi di laurea e concordata con un docente del CdS.

Il Presidente del CdS organizza regolarmente incontri con gli studenti dell'ultimo anno della LT per illustrare le tematiche di ricerca portate avanti dai docenti delle L43 e LM11 che aiutino a scegliere sia il lavoro di tesi che il successivo percorso formativo. Dall'a.a. 2021-2022 il CdS ha organizzato una attività di formazione professionalizzante da 6 cfu utile per l'orientamento post laurea, utilizzando un professionista che lavora nel mondo della diagnostica e restauro dei beni culturali, per far comprendere agli studenti le problematiche che si incontrano nel mondo del lavoro.

Fonti documentali

- Ordinamento del CDS (<https://www.technologie-restauro.unifi.it/upload/sub/Ordinamento%20LT.pdf>)
- Regolamento del CDS (<https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B186-GEN-1-0.html>)
- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in Allegato n.2) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto <https://ava.miur.it/>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B186/C-GEN/BERSAGLIO>
- Schede docente e programma insegnamenti <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico (https://www.technologie-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclicoL43_18-finale.pdf)
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/4/2023, 4/10/2023, e del Consiglio di CdS 26/1/23, 7/9/23, 30/10/23), <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>
- Sito web del CdS <https://www.technologie-restauro.unifi.it/index.php>



- Relazione della CPDS dell'anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

L'azione di monitoraggio costante svolta dalla CPDS del CdS, dal Consiglio di CdS e dal gruppo di riesame ha portato a una generale soddisfazione da parte degli studenti in termini di qualità del materiale offerto, degli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, disponibilità e chiarezza dei programmi e modalità di erogazione dei corsi

Aspetti positivi

Disponibilità di laboratori di elevata qualità per tirocini e attività relative alla prova finale. Buona organizzazione dei servizi amministrativi di supporto alla didattica e disponibilità della piattaforma Moodle per la distribuzione del materiale didattico. Possibilità di svolgere tirocini curriculari in aziende del territorio.

Aree di miglioramento

Persistono le difficoltà nel reperimento di aule al di fuori del plesso didattico del Campus Scientifico e Tecnologico. Sarebbe utile incrementare il numero dei tutor e il loro utilizzo anche per i corsi del secondo e terzo anno che presentano delle criticità.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Ogni anno viene richiesto ai docenti l'aggiornamento e dove necessario l'integrazione delle informazioni inserite sul sistema Syllabus per ogni insegnamento con particolare attenzione alle modalità di verifica dell'apprendimento in termini di criteri, regole, procedure dell'esame. Le modalità di verifica del singolo insegnamento sono anche descritte a lezione, in modo ritenuto chiaro dagli studenti nelle schede di valutazione della didattica.

La programmazione adeguatamente anticipata delle date di esame dei diversi insegnamenti da parte del CdS al fine di consentire una corretta pianificazione dello studio da parte degli studenti ed evitare sovrapposizioni di date è gestita dall'Ateneo tramite l'applicativo Easy Test. La prova finale, le cui modalità sono anche chiaramente illustrate nel sito del CdS, risulta fondamentale per verificare l'esito degli apprendimenti delle singole attività formative nella definizione della maturità e interdisciplinarietà della figura professionale formata. Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni espresse dai tutor aziendali dei tirocini esterni che risultano ampiamente positive.

Gli indicatori relativi alla didattica nella SMA non evidenziano particolari criticità negli ultimi monitoraggi.

Fonti documentali

- SUA CdS – Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...
- SUA CdS – Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici



- SUA CdS – Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione
- SUA CdS – Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento
- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione <https://ava.miur.it/>
- Syllabus: <https://www.u-gov.unifi.it/u-gov-sso/login?service=https%3A%2F%2Fwww.u-gov.unifi.it%3A443%2Fu-gov%2Fbp%2F>
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>, <https://sisvalidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Rapporto di Riesame Ciclico https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclicoL43_18-finale.pdf
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/4/2023, 4/10/2023, e del Consiglio di CdS 26/1/23, 7/9/23, 30/10/23), <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

La qualità complessiva del percorso formativo è testimoniata dal fatto che nelle SMA il 93% dei laureati è complessivamente soddisfatto del percorso formativo. Dalle riunioni della CDPS non sono emerse criticità particolari da parte degli studenti.

Aspetti positivi

Soddisfazione globale da parte degli studenti del percorso formativo. Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni positive espresse dai tutor aziendali dei tirocini esterni

Aree di miglioramento

Le modalità di verifica degli esami riportate in alcuni syllabus risultano essere descritte ancora in modo troppo generico. Dovranno essere messe in atto delle azioni puntuali a livello di CdS per sollecitare la corretta compilazione dei syllabus, ad esempio inviando mail specifiche ai docenti interessati.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Le criticità e i punti di forza sono stati esaminati a partire dalle attività di riesame previste nel nuovo sistema AVA e svolte dal CdS aderendo alle indicazioni e alle tempistiche dettate dall'Ateneo e dalla Scuola di SMFN. In particolare, è stata valutata l'efficacia della scheda di monitoraggio annuale discutendo gli indicatori quantitativi (in particolare acquisizione crediti, laureati entro la durata normale del corso, soddisfazione dei laureati, occupabilità dei laureati, attività dei tutor) ed effettuando il confronto con gli anni precedenti per verificare il perdurare o meno nelle valutazioni statistiche delle criticità analitiche emerse nelle precedenti schede. Si ricorda che nell'a.a.2020/2021 è entrato in funzione il nuovo regolamento del CdS. I risultati emersi dalle schede SMA, discussi nella riunione del gruppo di riesame del 10 novembre 2023, hanno permesso di identificare, affrontare e risolvere i singoli problemi



individuando azioni correttive nell'ottica di un continuo miglioramento dell'efficacia del CdS. Rispetto ai valori degli indicatori commentati nella Scheda di Monitoraggio compilata nel 2022, si conferma alta l'attrattività del CdS. I valori degli indicatori relativi alla didattica e alle progressioni di carriera risultano in linea o superiori alle medie sia dell'area geografica che nazionale.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione <https://ava.miur.it/>
- Scheda di monitoraggio annuale – indicatori consultabile con accesso riservato sul sito <https://ava.miur.it/>
- Rapporto di Riesame Ciclico https://www.technologie-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclicoL43_18-finale.pdf
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/4/2023, 4/10/2023, e del Consiglio di CdS 26/1/23, 7/9/23, 30/10/23), <https://www.technologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di Riesame ed i documenti prodotti seguono le indicazioni dell'Ateneo e rispondono ai requisiti richiesti. La CPDS ha realizzato l'analisi delle criticità e dei punti di forza a partire dalle attività di riesame previste nel nuovo sistema AVA e svolte dal CdS e messo in atto azioni volte a superare le criticità evidenziate. Un'alta percentuale di laureandi è complessivamente soddisfatta del CdS.

Aspetti positivi

Coinvolgimento attivo di studenti e docenti in tutte le fasi del processo di riesame. Dall'analisi dei dati presenti nella SMA relativi agli ultimi anni e nelle schede di valutazione della didattica è stato possibile mettere in atto azioni di miglioramento

Aree di miglioramento

I risultati della SMA sono risultati effettivamente utili per l'azione di miglioramento ma ribadiamo che una loro semplificazione e riduzione potrebbe favorire un'analisi più approfondita dei punti essenziali. Sarebbe utile includere nelle schede, quando possibile, non solo l'anno di riferimento, ma anche le coorti alle quali si riferiscono i singoli dati.

Il CdS deve dotarsi di un sistema, possibilmente informatico, per raccogliere reclami, opinioni e suggerimenti di studenti e docenti in tempo reale.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
AVA 3.0 D.CdS.4 - Riesame e miglioramento <i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i> <i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i>	
La CPDS di CdS, il Gruppo di Riesame e il Responsabile della Qualità collaborano con il Presidente e la Scuola nel controllare periodicamente la correttezza delle informazioni contenute nelle parti pubbliche della SUA-CdS e nelle pagine Web del CdS. Dall'analisi si evidenzia la totale coerenza e completezza delle informazioni presenti nelle schede degli insegnamenti, nei quadri della Scheda SUA nonché nelle pagine web da esse richiamate.	



Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono accessibili attraverso il sito <http://ava.miur.it>, gestito dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per assistere gli studenti nel loro percorso di studi. Il presidente del Corso di Studi periodicamente ricorda ai docenti di mettere a disposizione le informazioni relative agli insegnamenti sulle pagine di Ateneo.

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente <https://ava.miur.it/>
- Pagine web di CdS (<https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/>) e Scuola (<https://www.scienze.unifi.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/4/2023, 4/10/2023, e del Consiglio di CdS 26/1/23, 7/9/23, 30/10/23), <https://www.tecnologie-restauro.unifi.it/vp-143-verbali-area-riservata.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Viene monitorato costantemente che le informazioni relative all'offerta didattica siano chiare, esaustive, costantemente aggiornate e rese pubbliche. Le stesse informazioni sono tra loro coerenti nelle diverse fonti.

Aspetti positivi

Le informazioni sulla pagina WEB sono disponibili, aggiornate e in accordo con quanto riportato nei quadri SUA-CdS.

Aree di miglioramento

Il CdS ha progettato ma non ancora del tutto messo in atto lo sviluppo di nuove modalità di comunicazione nei riguardi degli studenti e delle parti interessate mediante piattaforme social



Classe e Denominazione del CdS

LM-6 Biologia dell'Ambiente e del Comportamento

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il Corso di Studi motiva gli studenti a partecipare attivamente compilando i questionari e garantisce la trasparenza nell'esposizione dei risultati. I dati relativi alla valutazione della didattica dell'anno accademico 2022/2023 sono stati attentamente esaminati e discussi dalla Commissione Paritetica del Corso di Studi. Durante questo processo, sono state individuate e discusse le aree problematiche e sono stati confrontati i risultati con quelli degli anni precedenti. Le problematiche rilevate sono state oggetto di discussione sia durante le riunioni della Commissione Paritetica del Corso di Studi del 23 maggio 2023 e del 30 ottobre 2023, sia durante quella del Corso di Studi del 23 maggio 2023. L'analisi dei dati provenienti dai questionari di soddisfazione compilati dagli studenti indica una valutazione superiore a 8 per tutti i corsi. Questi risultati evidenziano una valutazione molto positiva in tutti i quesiti, con punteggi ampiamente superiori a 8 e notevolmente al di sopra della media della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. L'andamento della valutazione della didattica dell'anno accademico 2022/2023 rispetto a quello precedente, 2021/2022, è rimasto sostanzialmente stabile per tutti i quesiti considerati (con variazioni comprese tra -0.13 e +0.2). In particolare, lievissime oscillazioni in negativo si sono avute su 4 punti (orario delle lezioni: -0.02; rispetto dell'orario delle attività di didattiche: -0.03; conoscenze preliminari: -0.11; interesse verso la materia -0.13). Tuttavia, essenziale sottolineare che nonostante questo leggero declino, la soddisfazione per questi 4 aspetti rimane molto elevata: D3 (8.43) e D4 (8.11) D10 (8.80) e D15 (8.45). Al contrario un miglioramento rispetto all'anno accademico precedente si è registrato a carico di tutti gli altri 12 punti.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B232/BERSAGLIOANNO>
- Verbali della Commissione Paritetica del CdS: <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>
- Verbale del Consiglio dei Corsi di Studio del 23 maggio 2023: https://www.biologia.unifi.it/upload/sub/2023/Verbali%20CDL/Verbale%202023%20Maggio%202023_DEFINITIVO.pdf
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

I resoconti della valutazione dell'insegnamento, esaminati dalla Commissione Paritetica del Corso di Studi e discussi durante le riunioni del Consiglio di Corso di Studi, hanno evidenziato aspetti positivi e la mancanza di problemi significativi.

Punti di Forza



La valutazione dell'insegnamento è regolarmente oggetto di discussione collettiva al termine di entrambi i semestri, e le problematiche individuate sono esaminate e risolte all'interno del Consiglio di Corso di Studi, coinvolgendo attivamente i Rappresentanti degli Studenti. I docenti del Corso di Studi incoraggiano continuamente gli studenti a segnalare eventuali problematiche che emergono durante il corso, al fine di affrontarle prontamente e risolverle all'interno del consiglio stesso. Inoltre, è vantaggioso per questo percorso di laurea condividere il Consiglio di Corso di Studi con il corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche e il corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata, consentendo una valutazione più ampia delle esigenze degli studenti e delle problematiche specifiche di ciascuna laurea. A partire dall'anno accademico 2020-2021 ad oggi, la Commissione Paritetica del Corso di Studi si riunisce per affrontare prontamente eventuali problematiche che emergono nel percorso di studio. Si presta particolare attenzione all'analisi della valutazione dell'insegnamento fornita dagli studenti, all'approfondimento dei contenuti dei corsi per evitare sovrapposizioni e alla risoluzione di questioni correlate alle performance degli studenti durante il loro percorso di studio.

Aree di miglioramento

I singoli docenti dovranno continuare ad impegnarsi per migliorare la puntualità in classe.

Margine di miglioramento potrebbe essere raggiunto istituendo una commissione che possa valutare i programmi dei tre indirizzi in modo da evitare sovrapposizioni.

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)	<i>R3.B.1 - Orientamento e tutorato</i> <i>R3.B.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i> <i>R3.B.3 - Organizzazione di percorsi flessibili</i> <i>R3.B.4 - Internazionalizzazione della didattica</i> <i>R3.C.2 - Dotazione di Personale, Strutture e servizi di supporto alla didattica</i>

Il Consiglio di Corso di Studi tiene in considerazione ed esamina attentamente tutte le richieste avanzate dagli studenti, sia per assicurare una corretta trasmissione delle conoscenze, sia per garantire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento. Ogni insegnamento dispone di una 'Scheda Docente', per la quale il docente è responsabile dell'aggiornamento (Syllabus); questa scheda contiene una serie di informazioni dettagliate riguardanti il corso. Tali informazioni vengono reiterate all'interno della Piattaforma Moodle e della Guida dello Studente. Inoltre, per alcuni corsi sono previste anche esercitazioni. Grazie all'esperienza maturata durante la lunga fase pandemica che ci siamo ormai lasciati alle spalle, insieme ai corsi di formazione e ai servizi di supporto dedicati alla didattica, tutti i docenti hanno acquisito familiarità con le piattaforme didattiche digitali come Meet e Webex. Ciò significa che nel caso di un eventuale ritorno dell'emergenza pandemica o altre emergenze (come la recente alluvione nelle province di Firenze e Prato), il corpo docente è immediatamente preparato ed efficiente nell'offrire lezioni sia in presenza che in modalità online. Gli studenti hanno accesso a varie iniziative di orientamento e tutorato, sia in ingresso che in uscita, attraverso apposite pagine web dedicate. Nonostante la diffusione di informazioni riguardanti i programmi di internazionalizzazione offerti dall'Ateneo, sembra che gli studenti non sfruttino appieno tali opportunità.

Fonti documentali

- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in Allegato n.2) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto Accesso con credenziali sul sito <https://ava.miur.it/>.
- Syllabus di Ateneo: <https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=1&cmd=2&AA=2023&scu=101227&cds=B232&pd=E86&ida=1&lang=0>



- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B232/BERSAGLIOANNO>
- Guida dello Studente: <https://www.scienze.unifi.it/vp-130-guide-dello-studente.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico: <https://www.biologia.unifi.it/vp-182-riesame-ciclico.html>
- Verbali degli incontri collegiali:
<https://www.biologia.unifi.it/index.php?module=CMpro&func=viewpage&pageid=119>
- Sito web del CdS: <https://www.bac.unifi.it/index.php>
- Relazione CPDS anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Piattaforma Moodle: <https://e-l.unifi.it/>
- Mobilità internazionale: <https://www.bac.unifi.it/vp-106-mobilita-internazionale.html>
- Orientamento <https://www.bac.unifi.it/vp-105-orientamento.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La Commissione Paritetica del Corso di Laurea in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento esprime una valutazione favorevole riguardo al conseguimento degli obiettivi di apprendimento. In particolare, la CPDS del Corso di Studi rileva un punteggio complessivamente superiore alla media della Scuola di Scienze in tutti i punti esaminati tramite Sisvaldidat, confermando quindi un risultato positivo per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Punti di Forza

Le attrezzature destinate ai laboratori didattici vengono costantemente aggiornate. Il Corso di Studi dispone di strutture adeguate per svolgere attività di ricerca integrate nell'ambito della didattica, con particolare riferimento al laboratorio didattico "A. Becciolini" situato in viale Morgagni. Inoltre, si fa ampio uso dei laboratori di ricerca presso il Dipartimento di Biologia, consentendo agli studenti di partecipare ad attività di laboratorio integrative che offrono un approccio diretto alla ricerca sperimentale. Le attività sul campo vengono incluse nei vari corsi di insegnamento che prevedono laboratori didattici. È importante sottolineare che i tirocini e le tesi sono sempre di natura sperimentale, non si basano su compilazioni teoriche. Un ulteriore punto di forza è l'elevato interesse degli studenti nei confronti del Corso di Studi.

Aree di miglioramento

Promuovere in modo più attivo l'accesso ai servizi di internazionalizzazione offerti dal Corso di Studi attraverso gli accordi consolidati con università straniere. Questi accordi consentono agli studenti di trascorrere periodi di studio all'estero, facilitando esperienze di lavoro, l'immersione in diverse culture e l'interazione con sistemi educativi diversi. Inoltre, creare opportunità per gli studenti di entrare in contatto con laboratori e enti privati per svolgere tirocini, al fine di ampliare le prospettive lavorative degli studenti e offrire un contatto diretto con il mondo del lavoro al termine del percorso di studio.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	R3.A.2 - Definizione dei profili in uscita R3.A.3 - Coerenza tra profili e obiettivi formativi R3.A.4 - Offerta formativa e percorsi R3.B.5 - Modalità di verifica dell'apprendimento
Esaminando attentamente il contenuto attuale presente nel Syllabus di Ateneo riguardante gli insegnamenti del Corso di Studi, la Commissione Paritetica del CdS ha riscontrato una notevole corrispondenza con quanto evidenziato nel quadro A4.b.2 della scheda SUA del CdS (indicatori di Dublino 1 e 2). Si richiede annualmente ai docenti di aggiornare e integrare le informazioni fornite nel sistema Syllabus per ogni insegnamento. Tuttavia, è importante	



notare che non sempre l'aggiornamento del Syllabus è stato eseguito tempestivamente da parte del corpo docente. Le modalità di verifica sono specificate nelle schede di ciascun insegnamento (Syllabus) e sono spiegate all'inizio del corso dai singoli docenti. Riguardo a questo particolare punto (D9), dal confronto con la valutazione relativa all'anno accademico 2021-2022, si è riscontrato un lieve miglioramento (+0.05) nella comunicazione agli studenti riguardo alla modalità di esame rispetto all'anno precedente cosa che ha consentito di superare il punteggio della media del corso di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Per quanto concerne le modalità di esame, tutti gli insegnamenti prevedono un esame orale. La coerenza tra gli obiettivi formativi degli insegnamenti e il profilo professionale degli studenti è confermata dai giudizi positivi dei tutor aziendali nei tirocini. Inoltre, la valutazione positiva degli studenti (con un punteggio medio di 8.11) riguardo al quesito D4, relativo alla preparazione iniziale necessaria per comprendere gli argomenti trattati, indicata nella Sezione 1 dell'inchiesta su Sisvalidat, conferma l'adeguatezza delle aspettative del Corso di Studi rispetto alla formazione degli studenti all'inizio del percorso di studio.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione: <https://ava.miur.it/>
- Pagine web CdS: <https://www.bac.unifi.it>
- Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze: <https://www.bac.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B232/BERSAGLIOANNO>
- Verbale della Commissione Paritetica dei corsi di laurea congiunti in Scienze biologiche, Biologia Molecolare e Applicata e Biologica dell'Ambiente e del Comportamento: <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>

Valutazione complessiva della CPDS

I modi attraverso i quali vengono verificate le conoscenze e le abilità acquisite dagli studenti, in relazione agli obiettivi di apprendimento previsti, sono ritenuti appropriati per valutare il conseguimento dei risultati. Questo è attestato in maniera dettagliata per ciascun insegnamento nelle schede del Diploma Supplement, dove sono specificati i metodi e gli strumenti utilizzati per valutare il livello di apprendimento degli studenti.

Punti di Forza (eventuali)

Aree di miglioramento

Maggiore impegno da parte del corpo docente nella compilazione accurata di tutti i campi del Syllabus. Creazione di una commissione incaricata della revisione dei programmi, con l'obiettivo di prevenire sovrapposizioni e carenze formative specifiche per ciascun indirizzo o percorso di studi.

Quadro D	Analisi sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<i>Punto di attenzione nel modello ANVUR-AVA (in Allegato 1 il dettaglio)</i>	R3.D.1 - Contributo dei docenti e degli studenti R3.D.2 - Coinvolgimento degli interlocutori esterni R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi
Il CdS ha analizzato la scheda di monitoraggio, che è stata commentata sia durante le riunioni della Commissione Paritetica del Corso di Studi del 23 maggio 2023 per i dati del primo semestre dell'anno accademico 22/23, sia il 30 ottobre 2023 per i dati del secondo semestre dell'a.a. 22/23. I percorsi formativi, sono ritenuti adeguati.	
Fonti documentali <ul style="list-style-type: none">▪ SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione: https://www.unifi.it/cmpro-v-p-10054.html▪ Pagine web CdS: https://www.bac.unifi.it▪ Verbali degli incontri collegiali:	



<https://www.biologia.unifi.it/vp-144-verbali-comitato-per-la-didattica.html>

<https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>

<https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>

- Scheda di monitoraggio annuale – indicatori <https://www.biologia.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico: <https://www.biologia.unifi.it/vp-182-riesame-ciclico.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di riesame e la documentazione associata seguono le linee guida stabilite dall'Ateneo e soddisfano i requisiti previsti. La Commissione Paritetica del Corso di Studi in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento esprime un giudizio positivo sulla capacità effettiva del Corso di Studi di implementare con successo il processo di assicurazione della qualità.

Punti di Forza

L'introduzione del corso di laurea in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento, avviato a partire dall'anno accademico 2018/19, ha ricevuto feedback estremamente positivi. È importante notare che una considerevole percentuale degli iscritti proviene da altre università, evidenziando così un interesse significativo verso questo percorso di studi.

Aree di miglioramento

Si sollecita un ritorno a riunioni del Comitato di Indirizzo per la definizione dei profili professionali richiesti ed eventuali modifiche nella programmazione

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS non sono più disponibili sul portale University. La SUA-CdS è accessibile tramite credenziali sul sito: <https://ava.miur.it/>
Il sito web del CdS riporta le principali informazioni necessarie agli studenti.

Fonti documentali

- Pagine web di Scuola (<https://www.scienze.unifi.it>)
- Verbali degli incontri collegiali:
<https://www.biologia.unifi.it/vp-144-verbali-comitato-per-la-didattica.html>
<https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>
<https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Sito del CdS: <https://www.bac.unifi.it/>
- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
<https://www.unifi.it/cmpro-v-p-10054.html>
- Compilazione questionari di valutazione:
<https://www.unifi.it/vp-8018-compilare-il-questionario-di-valutazione.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La Commissione Paritetica del Corso di Studi in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento esprime un giudizio favorevole sulla capacità del Corso di Studi di rendere accessibili, con un'accuratezza adeguata, le informazioni fornite nelle sezioni pubbliche della SUA-CdS.

Punti di Forza

Il sito del CdS consente l'accesso pubblico ai verbali delle riunioni del Comitato per la Didattica. Costante e propositiva partecipazione dei rappresentanti degli studenti ai CdS

Aree di miglioramento

Il portale del Corso di Studi attualmente consente l'accesso ai verbali del Comitato per la Didattica esclusivamente a docenti e rappresentanti degli studenti tramite username e password. Una proposta che potrebbe essere valutata è quella di rendere pubblico l'accesso al sito del Corso di Studi, compresi i verbali del Consiglio,



consentendo così a tutti di verificare lo stato di avanzamento delle azioni correttive. Inoltre, potrebbe essere utile garantire un aggiornamento più frequente del sito del Corso di Studi, assicurando che le informazioni siano costantemente aggiornate e facilmente accessibili. Un aumento della frequenza delle revisioni cicliche potrebbe anche migliorare la valutabilità del Corso di Studi nel contesto attuale.

Quadro F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
<p>L'Università di Firenze utilizza ampiamente i social media come strumento per informare, comunicare e coinvolgere il pubblico, incoraggiando la partecipazione, il dialogo e lo scambio di opinioni. Il Corso di Studi in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento ha una pagina dedicata su Facebook allo scopo di facilitare questo tipo di interazione: https://www.facebook.com/laureabiologiambientecomportamentounifi</p> <p>Inoltre, il Corso di Studi di Scienze Biologiche dell'Università di Firenze organizza dei simposi scientifico-divulgativi chiamati "Biosaturdays". Questi eventi affrontano argomenti di biologia che hanno un impatto trasversale e sono indirizzati a un pubblico diversificato, composto da studenti, docenti universitari e non, nonché cittadini interessati alla materia.</p>	
<p>Fonti documentali:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pagina Facebook del CdS: https://www.facebook.com/groups/studenti.biologiamagistrale.unifi• Public Engagement: https://www.unifi.it/vp-11176-public-engagement.html• Social media: https://www.unifi.it/vp-9844-social-network.html• Percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento: https://www.bac.unifi.it/vp-105-orientamento.html• BioSaturdays: https://www.biologia.unifi.it/vp-177-biosaturdays.html	



Classe e Denominazione del CdS

LM-6 Biologia Molecolare e Applicata

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il Corso di Studi esamina i risultati della valutazione della didattica due volte all'anno (Commissione Paritetica del Corso di Studi del 23 maggio 2023 e del 30 ottobre 2023) e discute i risultati sia a livello di Corso di Studi che a livello di Commissione paritetica. Gli studenti vengono sollecitati alla compilazione dei questionari. La discussione di eventuali criticità è portata avanti grazie all'intervento dei rappresentanti degli studenti e analizzata. L'analisi dei dati provenienti dai questionari di soddisfazione compilati dagli studenti indica una valutazione superiore a 8,2 in tutti i 16 quesiti, nella stragrande maggioranza dei casi, superiore alle valutazioni ottenute complessivamente dalla Scuola di SMFN. Il risultato è particolarmente confortante se confrontato con quello dell'AA 2021/22: tutti i quesiti riportano un incremento che va da 0.09 a 0.36 dimostrando un evidente miglioramento del gradimento del corso da parte degli studenti. Particolarmente apprezzata la chiarezza e disponibilità dei docenti (i quesiti D11 D12 e D13 presentano valutazioni rispettivamente di: 8,75, 8,54 e 8,9) che portano gli studenti ad essere soddisfatti del corso (quesito D15, media 8,68). Sono state evidenziate dagli studenti alcune carenze organizzative relative ai corsi dell'indirizzo di Biologia Forense che verranno discussi.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B230/LINEE>
- Verbali della Commissione Paritetica 23/05/2023 e 30/10/2023 <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Verbali dei Consigli di Corso di Studio: <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate: verbale del 23 maggio https://www.biologia.unifi.it/upload/sub/2023/Verbali%20CDL/Verbale%2023%20Maggio%202023_D EFINITIVO.pdf
- Relazione della CPDS dell'anno precedente <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Ann uale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

I risultati della valutazione didattica evidenziano una sostanziale soddisfazione da parte degli studenti. In seguito alle riunioni della commissione paritetica non sono emerse particolari difficoltà nell'affrontare i corsi. Alcune criticità rilevate a livello di insegnamenti dell'indirizzo in Biologia Forense saranno prontamente prese in considerazione.

Aspetti positivi

I docenti del Corso di Studi incoraggiano continuamente gli studenti a segnalare eventuali problematiche che emergono durante il corso, al fine di affrontarle prontamente e risolverle all'interno del consiglio stesso. Inoltre, è vantaggioso per questo percorso di laurea condividere il Consiglio di Corso di Studi con il corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche



e il corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Applicata, consentendo una valutazione più ampia delle esigenze degli studenti e delle problematiche specifiche di ciascuna laurea.

Aree di miglioramento

Sono in discussione modalità che possano portare ad un incremento del punteggio del quesito D4: le conoscenze preliminari non sempre sono ritenute adeguate alla frequenza ottimale dei corsi. Ciò è dovuto probabilmente ad una grossa eterogeneità degli studenti, provenienti molti di loro, da Atenei diversi.

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
----------	---

AVA 3.0

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.Cds.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.Cds.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

Il CDS lavora per garantire che i contenuti della SUA siano aggiornati in linea con i vari obiettivi che si propone ovvero quelli di ingresso in itinere ed uscita, sia per assicurare una corretta trasmissione delle conoscenze, sia per garantire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento. Ogni insegnamento dispone di una 'Scheda Docente', per la quale il docente è responsabile dell'aggiornamento (Syllabus); questa scheda contiene una serie di informazioni dettagliate riguardanti il corso. Mediante la piattaforma Moodle ogni docente comunica ulteriori informazioni relative al corso. Gli studenti hanno accesso a varie iniziative di orientamento e tutorato, sia in ingresso che in uscita, attraverso apposite pagine web dedicate. Nonostante la diffusione di informazioni riguardanti i programmi di internazionalizzazione offerti dall'Ateneo, sembra che gli studenti non sfruttino appieno tali opportunità.

Sezione B1

Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

L'organizzazione del corso di studi è apprezzata (i quesiti D1-D3 hanno un punteggio medio di 8,40, in crescita rispetto all'anno precedente) dagli studenti così come gli orari delle lezioni il cui gradimento è migliorato notevolmente nel secondo semestre dell'AA. Il percorso formativo viene descritto sia attraverso le pagine dei siti web dedicate (guida dello studente, iniziative di orientamento), sia mediante incontri con gli studenti della laurea triennale L13 in cui vengono presentati i percorsi delle lauree magistrali LM6. Il percorso formativo è in linea con le aspettative degli studenti. Non vengono invece sufficientemente sfruttati i programmi di internazionalizzazione proposti dall'Ateneo (Erasmus Studio e Traineeship) anche se ampiamente pubblicizzati sia a livello di Scuola che di CdS. I Corsi a libera scelta sono numerosi e comprendono diverse discipline: è comunque in progetto un confronto fra docenti dei diversi corsi per stabilire una miglior complementarietà tra programmi.

Sezione B2

Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento messo a disposizione durante tutte le fasi del percorso formativo.

Il contenuto dei corsi è notevolmente apprezzato dagli studenti. Molti corsi effettuano inoltre attività pratiche di laboratorio. A questo riguardo, sono stati aumentati i corsi che prevedono CFU di laboratorio appositamente



dedicati in modo da facilitare l'individuazione da parte dello studente di quei corsi che svolgono anche attività pratiche. Oltre ai laboratori didattici "A. Becciolini", essendo laboratori relativi a corsi magistrali e quindi necessariamente specialistici, spesso vengono svolti nel Dipartimento di afferenza del docente. I corsi con laboratorio sono parzialmente supportati da fondi messi a disposizione dal Dipartimento di Biologia. Ogni docente informa gli studenti sulla possibilità di svolgere una tesi sperimentale presso il proprio Dipartimento. I tirocini sono svolti prevalentemente in strutture universitarie anche se sono attive numerose convenzioni con ditte del territorio disposte ad accogliere tirocinanti.

Fonti documentali

- Ordinamento e Regolamento del CDS <https://www.biologiamolecolareapplicata.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>; <https://www.biologia.unifi.it/vp-164-nuove-lauree-magistrali.html>
- SUA CdS -Quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b2, A4.c, Sezione C (Documenti non più disponibili su University: in futuro caricamento su altre piattaforme secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-O/S-101227/Z-1183/CDL-B230/LINEE>
- Schede docente e programma insegnamenti (<https://www.biologiamolecolareapplicata.unifi.it/vp-136-insegnamenti.html>)
- Sito web CdS <https://www.biologiamolecolareapplicata.unifi.it/index.html>
- Verbali degli incontri collegiali <https://www.biologia.unifi.it/vp-120-verbali-comitato-didattica.html>
- Relazione CPDS anno precedente <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Piani di studio: <https://www.biologia.unifi.it/vp-212-piani-di-studio.html>
- Orientamento: <https://www.biologia.unifi.it/vp-105-orientamento.html>
- Orientamento in ingresso: <https://www.unifi.it/vp-10888-orientamento-in-ingresso.html>
- Tirocini: <https://www.biologia.unifi.it/vp-129-tirocinio.html>
- orientamento in uscita <https://www.biologiamolecolareapplicata.unifi.it/vp-91-proseguire-dopo-la-laurea.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La commissione paritetica del Corso di Studio in Biologia Molecolare e Applicata prende atto della valutazione complessiva riportata che si dimostra essere in linea con le osservazioni riportate dagli studenti e pertanto esprime un giudizio positivo riguardo il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento

Aspetti positivi

I corsi che prevedono attività pratiche di laboratorio sono aumentati negli ultimi anni. Per alcuni corsi, il cui numero crescerà in base all'ultima programmazione didattica, viene ufficializzato un numero preciso di CFU da dedicare ad attività pratiche di laboratorio.

Aree di miglioramento

Promuovere in modo più attivo l'accesso ai servizi di internazionalizzazione offerti dal Corso di Studi attraverso gli accordi consolidati con università straniere. In particolare, pubblicizzare maggiormente i programmi Erasmus Studio e Traineeship, anche facilitando gli studenti nella compilazione delle domande per l'accesso a tali bandi. Si propone inoltre di incrementare il numero di studenti che ricorrono a tirocini in ditte esterne ad unifi in modo da permettere un contatto con il mondo del lavoro durante gli anni di studio magistrale.



Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

Esaminando attentamente il contenuto attuale presente nel Syllabus di Ateneo riguardante gli insegnamenti del Corso di Studi, la Commissione Paritetica del CdS ha riscontrato una notevole corrispondenza con quanto evidenziato nel quadro A4.b.2 della scheda SUA del CdS (indicatori di Dublino 1 e 2). Si richiede annualmente ai docenti di aggiornare e integrare le informazioni fornite nel sistema Syllabus per ogni insegnamento anche se non sempre si assiste ad un aggiornamento tempestivo da parte del corpo docente. Il punteggio relativo al quesito D9 (8,78- Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) è comunque ampiamente sufficiente a garantire la soddisfazione degli studenti. Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite e illustrate agli studenti e riportate sul sito del CdS

Fonti documentali

- SUA CdS -Quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b2, A4.c, Sezione C (Documenti non più disponibili su University: in futuro caricamento su altre piattaforme secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Assicurazione della qualità della didattica: <https://www.unifi.it/cmpro-v-p-10054.html>
- Syllabus: <https://www.scienze.unifi.it/vp-293-aggiornare-il-syllabus.html>; <https://www.u-gov.unifi.it/u-gov-ssso/login?service=https%3A%2F%2F>
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze <https://www.biologiamolecolareeapplicata.unifi.it/vp-136-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B230/BERSAGLIO>
- Verbale della Commissione Paritetica dei corsi di laurea congiunti in Scienze biologiche, Biologia Molecolare e Applicata e Biologica dell'Ambiente e del Comportamento: <https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio <https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Le modalità di verifica delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti, in relazione agli obiettivi di apprendimento previsti, sono ritenuti appropriati per valutare il conseguimento dei risultati. Questo è attestato in maniera dettagliata per ciascun insegnamento nelle schede del Diploma Supplement, dove sono specificati i metodi e gli strumenti utilizzati per valutare il livello di apprendimento degli studenti.

Aspetti positivi

La preparazione degli studenti permette loro di affrontare con successo corsi post-laurea (dottorati, tirocini post-laurea). Il numero di iscritti è progressivamente cresciuto dal 2018 (anno di attivazione) all'AA 2021/22 e si è stabilizzato nel presente AA (2022/23). I tre indirizzi proposti sono equamente scelti dagli studenti con una leggera preferenza per il Curriculum Biosanitario e della Nutrizione.

Aree di miglioramento

Anche se non esplicitamente richiesta dagli studenti, il CdS ritiene utile l'istituzione di una commissione deputata alla revisione dei programmi che sia finalizzata ad evitare sovrapposizioni e/o carenze formative nell'ambito di ogni indirizzo.



Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
-----------------	---

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il CdS ha analizzato la scheda di monitoraggio che è stata commentata sia durante le riunioni della Commissione Paritetica del Corso di Studi del 23 maggio 2023 e del 30 ottobre 2023, sia durante quella del Corso di Studi del 23 maggio 2023. I percorsi formativi, sono ritenuti adeguati.

I metodi di accertamento delle conoscenze sono risultati adeguati.

I risultati dell'analisi della SMA e del riesame ciclico vengono comunicati ai rappresentanti degli studenti.

Le date di esame vengono comunicate con sufficiente anticipo. Nel caso non siano ancora pubblicate sul sito di prenotazione, vengono comunicate agli studenti tramite Moodle.

Le modalità di prova finale e di valutazione della stessa sono chiaramente illustrate.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione <https://www.unifi.it/cmpro-v-p-10054.html>
- Scheda di monitoraggio annuale – indicatori <https://www.biologia.unifi.it/vp-103-qualita-del-corso.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico: <https://www.biologia.unifi.it/vp-182-riesame-ciclico.html>
- Verbali degli incontri collegiali
<https://www.biologia.unifi.it/vp-144-verbali-comitato-per-la-didattica.html>
<https://www.biologia.unifi.it/vp-121-verbali-cds.html>
<https://www.biologia.unifi.it/vp-122-verbali-commissione-paritetica.html>
- Relazione CPDS anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

I documenti prodotti seguono le indicazioni dell'Ateneo e rispondono ai requisiti richiesti. La CPDS esprime un giudizio positivo relativamente alla capacità del CdS in Biologia Molecolare e Applicata di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità

Aspetti positivi

La situazione della docenza, considerando sia il rapporto fra numero di studenti e docenti, sia la corretta copertura dei SSD è da considerare eccellente.

Aree di miglioramento

Si auspica una maggiore divulgazione del CdS in Biologia Molecolare e Applicata in modo da sopperire alla lieve flessione evidenziata nelle iscrizioni dell'AA in corso. Si sollecita inoltre un ritorno a riunioni del Comitato di Indirizzo per la definizione dei profili professionali richiesti e eventuali modifiche nella programmazione.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
-----------------	--



AVA 3.0

D.CdS.4 - *Riesame e miglioramento*

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il sito web del CdS <https://www.biologiamolecolareeapplicata.unifi.it/index.html> riporta le principali informazioni necessarie agli studenti sia in relazione alle modalità di iscrizione che agli aspetti formativi e alle caratteristiche e modalità della prova finale.

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
<https://www.unifi.it/cmpro-v-p-10054.html>
- Pagine web di Scuola (<https://www.scienze.unifi.it>)
- Percorso qualità: <https://www.biologiamolecolareeapplicata.unifi.it/vp-103-percorso-qualita.html>
- Verbali degli incontri collegiali: : <https://www.biologia.unifi.it/vp-120-verbali-comitato-didattica.html>
<https://www.biologiamolecolareeapplicata.unifi.it/vp-152-verbali-comitato-per-la-didattica.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo relativamente alla capacità del CDS in Scienze Biologiche di rendere disponibili, garantendone la correttezza, le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

Aspetti positivi

Il verbale dei Comitati per la didattica, dopo essere stati privati di informazioni personali che permetterebbero il riconoscimento dello studente, vengono resi pubblici agli studenti su apposito link

<https://www.biologiamolecolareeapplicata.unifi.it/vp-152-verbali-comitato-per-la-didattica.html>

Aree di miglioramento

Il portale del Corso di Studi attualmente consente l'accesso ai verbali del Comitato per la Didattica esclusivamente a docenti e rappresentanti degli studenti tramite username e password. Una proposta che potrebbe essere valutata è quella di rendere pubblico l'accesso al sito del Corso di Studi, compresi i verbali del Consiglio, consentendo così a tutti di verificare lo stato di avanzamento delle azioni correttive. Inoltre, potrebbe essere utile garantire un aggiornamento più frequente del sito del Corso di Studi, assicurando che le informazioni siano costantemente aggiornate e facilmente accessibili. Un aumento della frequenza delle revisioni cicliche potrebbe anche migliorare la valutabilità del Corso di Studi nel contesto attuale.

Quadro F

Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento

BioSaturday

Il CDS di Scienze Biologiche dell'Università di Firenze organizza dei simposi scientifico-divulgativi, denominati "Biosaturdays", dedicati ad argomenti di biologia a carattere trasversale ed indirizzati ad una platea eterogenea (studenti, docenti universitari e non, cittadinanza).

Social media

Visto che L'Università di Firenze utilizza i social media per informare, comunicare, ascoltare promuovendo la partecipazione, il confronto e il dialogo con i propri interlocutori, il corso di Laurea in Scienze Biologiche dispone di una pagina Facebook dedicata a tale scopo.

Proposte di miglioramento



Aggiornare costantemente i link riportati sul sito del CdS per una buona pubblicizzazione delle varie iniziative: la CPDS si impegna a monitorare tale aggiornamento.

Ampliare le informazioni relative alle possibilità di periodo di Studio e Tirocinio pratico all'estero attraverso una maggiore pubblicizzazione dei bandi e una maggior attenzione alle necessità degli studenti che spesso nonostante vogliano sperimentare un periodo di studio all'estero si ritrovano impossibilitati a causa delle tempistiche di uscita dei relativi bandi e alla difficoltà della compilazione e presentazione delle rispettive domande di accesso.

Fonti documentali

- Pagina in Facebook del corso del CdS:
<https://www.facebook.com/groups/studenti.biologiamagistrale.unifi>
- Public Engagement: <https://www.unifi.it/vp-11176-public-engagement.html>
- Social media: <https://www.unifi.it/vp-9844-social-network.html>



Classe e Denominazione del CdS

LM-8 Biotecnologie Molecolari

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

● **Valutazione della didattica**

Il CdS incoraggia gli studenti a compilare i questionari e ne pubblicizza gli esiti. I risultati della valutazione della didattica dell'anno accademico 2022/23 sono stati ampiamente analizzati e discussi dalla Commissione Paritetica di CdS, che ne ha evidenziato le criticità, e ha confrontato i risultati con quelli degli anni precedenti.

I risultati sono in linea e in alcuni casi superiori a quelli della Scuola di Scienze MFN. Si riscontrano tuttavia alcune criticità a livello di due insegnamenti, già segnalati nel corso del precedente A.A. e per il quale sono stati intrapresi correttivi e soluzioni compensative quali la presenza di un corso (B030919 - METODI COMPUTAZIONALI PER LE BIOTECNOLOGIE) nell'offerta didattica della Laurea Triennale in Biotecnologie che può fornire le adeguate conoscenze preliminari che sono risultate necessarie per uno dei corsi. Questa offerta formativa aggiuntiva è stata evidenziata durante gli incontri per l'orientamento in ingresso alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e in itinere durante la frequenza dei corsi obbligatori dell'indirizzo Biomolecolare della LT in Biotecnologie. Sarà necessario attendere almeno un ulteriore A.A. per poter trarre delle conclusioni riguardo l'efficacia delle soluzioni proposte.

Data la bassa numerosità degli studenti iscritti non vi è un sistema informatico per la raccolta di segnalazioni e reclami ma un dialogo costante e diretto sia nelle sedi deputate (CPDS, CdS) sia nel corso delle lezioni.

● **Consultazione delle parti interessate**

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. In particolare, con gli altri corsi di studio biotecnologici di ateneo (LM9, LM9), gli Atenei con corsi LM8 e gli stakeholders quali l'Associazione Biotecnologi Italiani, la Federazione dell'Ordine dei Biologi e aziende quali GSK.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B108/C-GEN/PIANO>
- Verbali della Commissione Didattica Paritetica di CdS (14/11/2022, 28/06/2023) <https://www.biotecnologiemolecolari.unifi.it/vp-117-commissione-didattica-paritetica.html> ,
- Rapporto di Riesame Ciclico <https://www.biotecnologiemolecolari.unifi.it/vp-118-gruppo-del-riesame.html>

Valutazione complessiva della CPDS

I risultati della valutazione della didattica, analizzati dalla Commissione Paritetica di Corso di Studio, vengono discussi con cadenza semestrale anche nell'ambito delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio, per consentire una maggiore presa di conoscenza da parte del corpo docente e dei rappresentanti degli studenti e proporre suggerimenti alla commissione paritetica.

Nel complesso la valutazione del CdS è superiore all'A.A. precedente e a quella media della Scuola.

Aspetti positivi



La valutazione della didattica viene regolarmente discussa in modo collegiale al termine dei due semestri e le criticità riscontrate sono affrontate e risolte sia nell'ambito della commissione paritetica che all'interno dello stesso Consiglio, dunque con la partecipazione attiva dei rappresentanti degli studenti. L'ottimo rapporto numerico tra docenti e studenti è punto a favore nell'affrontare in modo puntuale ed efficace le problematiche che di volta in volta si possono presentare.

Aree di miglioramento

Si riscontra qualche criticità sulle conoscenze di ingresso per uno degli insegnamenti che verranno colmate con iniziative del docente con lezioni aggiuntive e con l'indicazione di frequentare il corso ADE Metodi computazionali in biotecnologie

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p>AVA 3.0 <i>Il quadro interessa due aspetti</i></p> <p><i>B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS</i></p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio <i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita</i> <i>D.CDS.1.3. offerta formativa e percorsi</i> <i>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</i> <i>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</i></p> <p><i>B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa</i></p> <p>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio <i>D.CDS.2.1. orientamento e tutorato</i> <i>D.CDS.2.2. Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze</i> <i>D.CDS.2.3. Metodologie didattiche e percorsi flessibili</i> <i>D.CDS.2.4. Internazionalizzazione della didattica</i> <i>D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento</i> <i>D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica</i></p>	
<p>Sezione B1</p> <p>Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo Il percorso formativo viene descritto e comunicato tramite attività di orientamento in ingresso per il quale è stata inoltre creata sulla pagina web del CdS una sezione denominata "alumni" che riporta le esperienze di studio e lavorative dei laureati degli anni passati. In generale gli esiti della visita del Nucleo di Valutazione (gruppo Audit) in data 12/05/2020 sono positivi e indicano che il CdS promuove una didattica centrata sullo studente, tale da consentire la corretta trasmissione delle competenze ed il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Il CdS viene descritto tramite anche i Descrittori di Dublino e i syllabi dell'insegnamento sono tutti aggiornati. Tuttavia, si pone di nuovo l'attenzione sulla carenza di adeguati supporti ai laboratori didattici che</p> <p>Sezione B2</p>	



Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento messo a disposizione durante tutte le fasi del percorso formativo.

Valutazione fase di Ingresso

Attività formative e servizi che il CdS predispone: attività di orientamento in ingresso (Biotech Week), video di presentazione del CdS (<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-135-video.html>), presentazione del corso da parte degli studenti

(<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/upload/sub/Varie/Alumni/Video%20Magistrale%20orizzontale.mov>)

Valutazione fase in itinere

Attività formative e servizi che il CdS predispone durante il percorso: strutturazione di percorsi di studio flessibili (studenti lavoratori o con esigenze speciali), modalità didattiche innovative (didattica laboratoriale), materiali didattici a disposizione tramite Moodle, iniziative volte a favorire l'internazionalizzazione (presentazione esperienze Erasmus+ da parte di ex-studenti)

Informazioni che il CdS predispone: pagina web costantemente aggiornata, invio diretto di e-mail agli studenti iscritti per diffondere iniziative ed eventi.

Infrastrutture delle quali il CdS si avvale: aule del Campus di Sesto Fiorentino, laboratori didattici e di ricerca dei docenti afferenti e del Dipartimento di Chimica, piattaforma Moodle

Valutazione fase in uscita

Attività formative e servizi che il CdS predispone per la scelta degli argomenti e la preparazione della tesi: dialogo diretto con i docenti legato al numero ridotto di iscritti.

Orientamento in uscita verso la prosecuzione del percorso formativo o il mondo del lavoro: incontri con *alumni*: <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-125-alumni.html>

Infrastrutture delle quali il CdS si avvale: aule del Campus di Sesto Fiorentino

Fonti documentali

- Ordinamento e Regolamento del CDS <https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B108-GEN-1-0.html>
- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B108/C-GEN/PIANO>
- Schede docente e programma insegnamenti:
<https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B108>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/upload/sub/Verbali/gruppo%20riesame/verbale%20gruppo%20riesame%20del%207nov2022%20con%20all-LM08.pdf>
- Verbali degli incontri collegiali: <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/cmpro-v-p-112.html>
- Sito web del CdS: <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/>
- Verbali CPDS anno precedente <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-117-commissione-didattica-paritetica.html>



Il buon rapporto numerico tra studenti e docenti permette al CdS di ottenere un adeguato raggiungimento degli obiettivi. Non si ravvisano criticità.

Aspetti positivi

- E' consolidato da parte della totalità dei docenti l'uso della Piattaforma di e-learning Moodle, facilitando la reperibilità del materiale didattico.
- La Biotech Week promossa come settimana di orientamento in ingresso riscuote un buon successo, crescente negli anni.
- L'utilizzo di pratiche laboratoriali e seminariali permette un buon livello di interazione e orientamento in itinere
- La sezione *alumni* consente un dialogo tra gruppi di studenti ed ex-studenti e permette di migliorare l'orientamento in uscita.

Aree di miglioramento

Sarebbe fortemente auspicabile un maggior contributo economico alle attività di laboratorio, soprattutto per quanto riguarda l'acquisto di beni di consumo e il supporto di tutor.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita</i></p> <p><i>D.CDS.1.3. Offerta formativa e percorsi</i></p> <p>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</p> <p>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</p> <p>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento</i></p>	
<p>Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze.</p> <p>Valutando la congruenza tra quanto riportato nei descrittori di Dublino 1–2 (presenti nei Quadri A4.b2 della SUA CdS) e quanto contenuto nelle schede degli insegnamenti si ravvisa una adeguata distribuzione degli appelli e per gran parte degli insegnamenti chiare modalità di esame descritte nei syllabi.</p> <p>Le modalità della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti, comprese le procedure per l'attribuzione del voto di laurea.</p> <p>Le prove di esame sono programmate con adeguato anticipo rispetto alle date di esame dei diversi insegnamenti da parte del CdS al fine di consentire una corretta pianificazione dello studio da parte degli studenti ed evitare sovrapposizioni di date.</p> <p>Il CdS programma le date delle sessioni d'esame per rilevare eventuali disallineamenti temporali tra la pianificazione e l'effettuazione delle verifiche di apprendimento anche attraverso l'applicativo EasyTest.</p>	
<p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">• SUA-CdS, https://www.biotechlogiemolecolari.unifi.it/index.php?module=CMpro&func=viewpage&pageid=112• Schede insegnamenti https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B108-GEN-1-0.html• Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022• • Schede docente e programma insegnamenti	



<https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B108>

- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-118-gruppo-del-riesame.html>
- Relazione CPDS anno precedente <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-124-verbali-riunioni-commissione-paritetica.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La presenza di attività di laboratorio e di una didattica fortemente interattiva legata al ridotto numero di studenti porta ad una elevata performance delle abilità acquisite da parte degli studenti.

Aspetti positivi

Il ridotto numero di studenti

Aree di miglioramento

Niente da segnalare.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Valutazione dell'efficacia del processo di riesame

La disponibilità di indicatori quantitativi (AVA) relativi alla progressione della carriera degli studenti è certamente uno strumento aggiuntivo importante per monitorare le problematiche e programmare azioni di intervento. Il monitoraggio annuale è effettuato dal Gruppo del Riesame, di cui fa parte un interlocutore esterno (Rappresentante del mondo del lavoro, GSK Vaccines). Per il dettaglio si rimanda ai verbali delle sedute, presenti sul sito del CdS.

Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze.

Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti (Syllabi) e 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 durante le prime lezioni di ogni corso, assieme ai criteri per l'attribuzione dei voti. Le caratteristiche della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti, comprese le procedure per l'attribuzione del voto di laurea.

Fonti documentali

- SUA-CdS
<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/index.php?module=CMpro&func=viewpage&pageid=112>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-118-gruppo-del-riesame.html>
- Verbali degli incontri del Comitato di Indirizzo <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-119-comitato-di-indirizzo.html>
- Pagina web del CdS: <https://www.biotechnologiemolecolari.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di Riesame ed i documenti prodotti seguono le indicazioni dell'Ateneo e rispondono ai requisiti richiesti.



Aspetti positivi

Complessivamente, le azioni di miglioramento continuano a dimostrarsi per lo più efficaci e sostenibili, come testimoniato indirettamente anche dalla attrattività verso studenti provenienti da altri Atenei, con un costante numero di immatricolati e dai dati soddisfacenti riguardanti l'analisi delle carriere dei laureati svolta da enti terzi, come Alma Laurea.

Aree di miglioramento

Cercare di stimolare la partecipazione attiva e propositiva dei membri del comitato di indirizzo organizzando incontri con gli studenti.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
----------	---

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni fornite nella SUA-CdS sono disponibili tramite il portale <https://ava.miur.it/>, accessibile con credenziali.

Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

La Commissione Paritetica di CdS ne controlla periodicamente la correttezza

Fonti documentali

- SUA-CdS CdS
<https://www.bioteconlogiemolecolari.unifi.it/index.php?module=CMpro&func=viewpage&pageid=112>
- Pagine web di CdS <https://www.bioteconlogiemolecolari.unifi.it/index.php>
- Pagine web Scuola <https://www.scienze.unifi.it/>

Valutazione complessiva della CPDS

Il sito viene costantemente aggiornato, anche grazie al supporto del personale della Scuola SMFN. Non si ravvisano criticità.

Aspetti positivi

Il sito del CdS consente l'accesso ai documenti del riesame e alle relazioni della CPDS.

Aree di miglioramento

Niente da segnalare

Quadro F	Ulteriori considerazioni e proposte di miglioramento
----------	--

Niente da segnalare



Classe e Denominazione del CdS

LM-11 Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Gli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti e dei laureandi vengono resi pubblici e discussi insieme con i rappresentanti degli studenti nelle riunioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti di CdS (CPDS-CdS) (05/04/2023 e 4/10/2023) e successivamente nel CdS (26/1/2023, 7/9/2023 e 30/10/2023), tenendo conto anche dei commenti del gruppo di riesame. Complessivamente i risultati della valutazione della didattica, basati su 211 schede, sono positivi e allineati con le medie della Scuola di SMFN e con quelli degli anni precedenti (256 schede), anche se con una leggera flessione. I quesiti che raccolgono una valutazione meno favorevole, sebbene più che sufficiente, sono D1 (il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti è accettabile?) e D6 (il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?). Questi punti di attenzione sono stati affrontati attraverso la CPDS di CdS per mettere in atto nuove e mirate iniziative, dal momento che le azioni correttive adottate lo scorso anno, nonostante i progressi ottenuti, non sono state sufficienti a risolvere adeguatamente il problema del carico di studio degli studenti.

Dall'esame delle risposte degli studenti sui singoli insegnamenti e dalle informazioni raccolte dal CdS attraverso i tutor emerge comunque una valutazione generalmente positiva, con molti giudizi buoni e molto buoni. Anche gli esiti dei questionari dei laureandi hanno evidenziato una valutazione positiva del CdS con voti molto buoni attorno o superiori a 9.

In base alle valutazioni del Gruppo di Riesame (verbale 10/11/2023) permane una criticità nel valore della percentuale degli studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s., e nel valore della percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Questi indicatori della didattica risentono dei numeri particolarmente bassi per cui tali dati vanno monitorati e analizzati in modo più approfondito per poi individuare eventuali azioni correttive atte a favorire un più rapido raggiungimento dei CFU da parte degli studenti.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS-CdS del 5/4/2023 e del 4/10/2023, e del Consiglio di CdS del 26/1/2023, 7/9/2023 e 30/10/2023) <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-117-verbali-area-riservata.html>
- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati <https://ava.miur.it/>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente: <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- SUA del CdS consultabile con accesso riservato sul sito <https://ava.miur.it/>
- Scheda di Monitoraggio Annuale consultabile con accesso riservato al sito <https://ava.miur.it/>
- Rapporto di Riesame Ciclico https://www.scienze-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclico_LM11_18_finale.pdf



Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva del CdS è positiva e si colloca in linea con quella dell'anno precedente e con la media della Scuola di Scienze MFN. Le valutazioni degli studenti riguardo ai singoli corsi e dei laureandi sono altrettanto in generale buoni o molto buoni. Il processo di riesame, che coinvolge attivamente docenti e studenti nella valutazione della didattica, ha generato azioni di miglioramento mirate a superare eventuali criticità individuate.

Aspetti positivi

L'analisi dei questionari è uno strumento importante per il miglioramento della qualità della didattica; la discussione sulle criticità evidenziate dalla valutazione degli studenti effettuata in CPDS di CdS e in CdS e successivamente approfondita all'interno delle singole aree disciplinari ha permesso di identificare adeguate azioni di miglioramento dell'offerta formativa.

Aree di miglioramento

È importante sensibilizzare e sollecitare gli studenti a completare la loro valutazione entro la fine dei semestri. Le nuove criticità relative al carico didattico emerse dalle schede di valutazione degli studenti nell'anno 2022/23 dovranno essere monitorate e, se necessario, risolte proponendo nuove azioni specifiche sia nell'organizzazione degli orari dei corsi sia nella definizione dei programmi didattici.

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
-----------------	--

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

La struttura del CdS, gli obiettivi formativi, il profilo professionale del laureato e l'organizzazione delle attività didattiche sono dettagliatamente descritti nella pagina web del CdS.

Il CdS lavora di concerto con gli altri organi per garantire che i contenuti della SUA 22/23 siano aggiornati e in linea con gli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento, nonché con gli obiettivi di ingresso, itinere ed uscita.



La documentazione reperibile online relativa ai quadri SUA CdS A3, A4, B5 è adeguatamente descritta nei termini de descrittori di Dublino e risulta aggiornata e completa, coerente con le informazioni reperibili nel sito del CdS.

I syllabi degli insegnamenti sono presenti nella sezione della pagina web e costantemente monitorati dal CdS, permettendo agli studenti di avere tutte le informazioni sui singoli corsi.

Il CdS partecipa attivamente alle attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di SMFN, tramite i suoi delegati all'orientamento.

I risultati della valutazione da parte degli studenti dei metodi di trasmissione di conoscenze e abilità in termini di qualità del materiale offerto e degli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature sono stati analizzati e discussi nelle riunioni di CPDS di CdS (5/04/2023 e 4/10/2023) e del Consiglio di CdS (30/10/2023).

Gli studenti hanno espresso buona soddisfazione sia per il materiale didattico che per la qualità delle infrastrutture quali aule, laboratori, biblioteche e spazi studio, anche se queste sono distribuite su varie sedi a causa della interdisciplinarietà che richiede la frequenza di laboratori dislocati su diversi dipartimenti. Infatti, la didattica è dislocata tra il Campus Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino e le sedi del Centro Storico (Dipartimento di Scienza della Terra; museo di Preistoria, Santa Verdiana). L'unico problema rimane la necessità di spostamento tra le diverse sedi che però è stato organizzato nel miglior modo possibile con un'opportuna divisione nell'orario tra le attività della mattina e del pomeriggio.

Tutti gli insegnamenti del CdS utilizzano la piattaforma Moodle come supporto alla didattica frontale.

Le risorse di docenza sono risultate adeguate in tutte le aree disciplinari e la disponibilità di laboratori di elevata qualità per tirocini e attività relative alla prova finale ha garantito il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato. Tali attività, nel settore della ricerca applicata della Conservazione e il Restauro, vengono svolte sia presso i Dipartimenti sia presso Aziende, Enti di Ricerca, Soprintendenze, Musei in costante interazione con il CdS.

La possibilità di effettuare tirocini curriculari presso aziende dimostra un solido legame con il mondo del lavoro, con un riscontro positivo proveniente dai referenti aziendali dei tirocini. In alternativa ai tirocini esterni, gli studenti hanno la possibilità di svolgere un'attività formativa interna specificamente orientata alla preparazione della tesi di laurea e concordata con un docente del CdS.

Dall'a.a. 2021-2022, il CdS ha organizzato un'attività di formazione professionale da 6 CFU che contribuisce anche all'orientamento post-laurea. Tale iniziativa coinvolge professionisti operanti nel settore della diagnostica e del restauro dei beni culturali, al fine di fornire agli studenti una comprensione approfondita delle sfide presenti nel mondo del lavoro.

Relativamente agli indicatori dell'internazionalizzazione, nonostante il CdS aderisca a tutte iniziative promosse dalla Scuola SMFN per favorire la partecipazione degli studenti ai progetti Erasmus, gli studenti tendono a non usufruire di questi programmi. La peculiarità del corso rende difficile la ricerca di corsi con contenuti simili nelle Università straniere; inoltre, la possibilità di iscriversi alla magistrale con riserva e le tempistiche dei bandi Erasmus, limitano la finestra utile per svolgere l'Erasmus studio, rendendo di maggiore interesse per gli studenti svolgere il tirocinio post-laurea all'estero (Erasmus traineeship).

Fonti documentali

- Ordinamento e Regolamento del CDS <https://www.scienze-restauro.unifi.it/>
- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto . Consultabili con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Schede docente e programma insegnamenti <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico https://www.scienze-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclico_LM11_18_finale.pdf



- Verbali degli incontri collegiali (CPDS -CdS 5/04/2023 e 4/10/2023 e del Consiglio di CdS 26/1/2023, 7/9/2023 e 30/10/2023.) <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-117-verbali-area-riservata.html>
- Sito web del CdS <https://www.scienze-restauro.unifi.it/>
- Relazione CPDS anno precedente <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ritiene che il CdS descriva e comunichi in modo completo e rispondente alle indicazioni normative sia il percorso formativo che i risultati di apprendimento attesi, come risulta dai diversi quadri della SUA e dalle schede degli insegnamenti.

Aspetti positivi

Disponibilità di plessi didattici moderni e attrezzati e laboratori di elevata qualità per tirocini e attività relative alla prova finale. Disponibilità della piattaforma Moodle per la distribuzione del materiale didattico. Possibilità di svolgere tirocini curriculari in aziende del territorio.

Aree di miglioramento

Promuovere ulteriormente la fruizione dei servizi di internazionalizzazione forniti dal CdS, incrementando gli accordi con altri atenei di altri paesi.

Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita</i></p> <p><i>D.CDS.1.3. Offerta formativa e percorsi</i></p> <p>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</p> <p>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</p> <p>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</p> <p><i>D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento</i></p>	
<p>Ogni anno è richiesto ai docenti l'aggiornamento e dove necessario l'integrazione delle informazioni inserite sul sistema Syllabus di Ateneo per ciascun insegnamento, con particolare attenzione alle modalità di verifica dell'apprendimento in termini di criteri, regole, procedure dell'esame, considerando i Descrittori di Dublino. I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti, indicati per ogni singolo insegnamento, sono anche illustrati a lezione e sono ritenuti adeguati a valutare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Relativamente alle modalità di esame si osserva che tutti gli insegnamenti prevedono un esame orale integrato da una relazione tecnica per gli esami che prevedono il laboratorio. La prova finale, le cui modalità sono anche chiaramente illustrate nel sito del CdS, risulta infine fondamentale per verificare l'esito degli apprendimenti delle singole attività formative nella definizione della maturità e interdisciplinarietà della figura professionale formata. La criticità riscontrata lo scorso anno riguardo alla compilazione delle schede Syllabus sulla base dei descrittori di Dublino e in relazione agli obiettivi del Corso è stata risolta con successo dai singoli docenti.</p>	
<p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">▪ SUA CdS – Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...▪ SUA CdS – Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici	



- SUA CdS – Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione
- SUA CdS – Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento
- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione consultabili con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Syllabus di Ateneo <https://www.u-gov.unifi.it/u-gov-sso/login?service=https%3A%2F%2Fwww.u-gov.unifi.it%3A443%2Fu-gov%2Fbp%2F>
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>
<https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B194-GEN-1-0.html>;
<https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B194-GEN-2-0.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>
- Rapporto di Riesame Ciclico https://www.scienze-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclico_LM11_18_finale.pdf
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS- CdS del 26/04/2023 e 4/10/2023, e del Consiglio di CdS del 26/1/2023, 7/9/2023 e 30/10/2023) <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-117-verbali-area-riservata.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente <https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

La qualità complessiva del percorso formativo è testimoniata dall'alto grado di soddisfazione dei laureandi e laureati nelle SMA. Non sono state rilevate particolari criticità da parte degli studenti riguardo all'uso delle piattaforme *online*.

Aspetti positivi

Presenza nelle schede Syllabus degli insegnamenti di informazioni dettagliate sulla modalità di esame anche sulla base dei descrittori di Dublino e in relazione agli obiettivi del Corso di Studio. I risultati di apprendimento attesi sono verificati anche attraverso le opinioni espresse dai tutor aziendali dei tirocini esterni

Aree di miglioramento

È necessario che il CdS monitori l'aggiornamento costante del Syllabus da parte del corpo docente sia per i programmi degli insegnamenti che per le modalità di verifica dell'apprendimento sulla base dei descrittori di Dublino.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

La CPDS ha condotto un'analisi approfondita delle criticità e dei punti di forza attraverso le attività di riesame previste nel nuovo sistema AVA e svolte dal CdS. In particolare, è stata valutata l'efficacia della scheda di monitoraggio annuale discutendo gli indicatori quantitativi ed effettuando il confronto con gli anni precedenti per verificare l'eventuale presenza nelle valutazioni statistiche delle criticità analitiche emerse nelle precedenti schede.



I dati per molti indicatori, oscillano intorno i valori degli anni precedenti anche per il numero relativamente basso di campioni, ma sono sostanzialmente in linea rispetto alle medie dell'area geografica e nazionali. Nell'a.a. 20/21 è entrato in funzione il nuovo regolamento del CdS.

Grazie alle azioni svolte costantemente negli ultimi anni con gli Uffici del MIUR, lo scorso anno la classe LM-11 è stata inserita fra i titoli per l'accesso nella classe di insegnamento A-28 Matematica e Scienze nella Scuola media inferiore. Il CdS, anche quest'anno, ha continuato a monitorare sistematicamente gli esiti delle carriere degli studenti, le opinioni delle parti interessate per individuare ulteriori aspetti da migliorare tramite le riunioni del Comitato di indirizzo e aderendo alle indicazioni e tempistiche dell'Ateneo e della Scuola di SMFN.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione, consultabile con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Scheda di monitoraggio annuale – indicatori <http://ava.miur.it/>
- Rapporto di Riesame Ciclico
https://www.scienze-restauro.unifi.it/upload/sub/rapporto_riesame_ciclico_LM11_18_finale.pdf
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/04/2023 e 4/10/2023, e del Consiglio di CdS del 26/1/2023, 7/9/2023 e 30/10/2023) <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-117-verbali-area-riservata.html>
- Relazione CPDS anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Gli strumenti di monitoraggio risultano essere efficaci per verificare tramite gli indicatori quantitativi la presenza nelle valutazioni statistiche di criticità, anche se il numero di campioni è basso, consentendo così al CdS di attuare azioni di miglioramento. Si evidenzia un'alta percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS, superiore o in linea con le medie nazionali e di area geografica. Per quanto riguarda l'occupabilità dei nuovi laureati, il CdS ha lavorato per il riconoscimento del valore della formazione professionale realizzata ("esperto di diagnostica e di scienza e tecnologia applicate ai beni culturale") e sta inoltre interagendo con aziende del territorio e degli Istituti di ricerca presenti nel territorio per favorire le opportunità di inserimento di questa figura professionale.

Aspetti positivi

Dall'analisi dei dati presenti nelle SMA relativi agli ultimi tre anni è stato possibile monitorare e mettere in atto azioni di miglioramento per l'acquisizione dei CFU con risultati leggermente migliorati nel tempo di acquisizione del titolo di studio.

Aree di miglioramento

I risultati delle SMA nonostante le fluttuazioni dovute ai numeri bassi, si sono rivelati uno strumento di supporto per monitorare l'efficacia delle azioni di miglioramento intraprese dal CdS in risposta ad alcune criticità. A tale scopo, è consigliabile includere nelle schede, quando possibile, non solo l'anno di riferimento, ma anche le coorti alle quali si riferiscono i singoli dati.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi



La correttezza delle informazioni presenti nelle parti pubbliche della SUA-CdS e nelle pagine web del CdS è verificata periodicamente dalla Commissione Didattica Paritetica di CdS, dal Gruppo di Riesame e dal Responsabile della Qualità in collaborazione con il Presidente e con la Scuola. In particolare, sono stati controllati i dati relativi ai risultati di apprendimento attesi (requisiti di ammissione, obiettivi formativi specifici, prova finale); alla descrizione del percorso di formazione (piano di studio e relativi insegnamenti); al calendario delle attività (orario insegnamenti, calendario esami di profitto, calendario prove finali, ecc.) e ai servizi di contesto.

Dall'analisi emerge la totale coerenza e completezza delle informazioni presenti nelle schede degli insegnamenti, nei quadri pubblici della Scheda SUA nonché nelle pagine web ad esse collegate. Le informazioni presenti nella Scheda SUA-CdS sono accessibili con credenziali attraverso il sito <http://ava.miur.it>.

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente, consultabile con accesso riservato sul sito <http://ava.miur.it/>
- Pagine web di Scuola / CdS <https://www.scienze-restauro.unifi.it>
- Verbali degli incontri collegiali (CPDS di CdS del 5/4/2023 e 4/10/2023 e del Consiglio di CdS del 26/1/2023, 7/9/2023 e 30/10/2023) <https://www.scienze-restauro.unifi.it/vp-117-verbali-area-riservata.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Coerenza e completezza delle informazioni presenti nelle parti pubbliche della SUA-CdS e web del CdS

Aspetti positivi

Le informazioni sulla pagina web sono disponibili, aggiornate e in accordo con quanto riportato nei quadri SUA-CdS.

Aree di miglioramento

Per migliorare la comunicazione tra studenti e altre parti interessate, saranno introdotte nuove modalità di interazione mediante piattaforme social autogestite dagli studenti stessi. Queste aggiunte completeranno le informazioni disponibili sulla pagina web del CdS e nella SUA.



Classe e Denominazione del CdS

LM-17 Scienze Fisiche e Astrofisiche

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il CdS incoraggia gli studenti a compilare i questionari e ne pubblica gli esiti. I rappresentanti degli studenti interagiscono con i loro colleghi per raccogliere segnalazioni di criticità e proposte di miglioramento. L'analisi dei risultati viene compiuta dalla CPDS di CdS, su base semestrale. I risultati dell'analisi sono pubblicati al Consiglio di CdS, e ne viene tenuto conto nella revisione periodica dell'offerta didattica. L'analisi compiuta per l'a.a. 2022-23 mostra in generale un'ampia soddisfazione degli studenti, con pochissimi punti di attenzione riguardo all'effettivo carico di studio per alcuni insegnamenti, che sono già stati segnalati al CdS.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvaldidat.unifi.it/>
- Relazioni CPDS di CdS:
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/paritetica/vp231107.pdf>
- Relazioni consiglio di CdS:
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/CdS/vp230616.pdf>
<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/CdS/vp231130.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS incoraggia la valutazione da parte degli studenti, analizza approfonditamente i risultati e ne tiene conto nella revisione periodica dell'offerta didattica.

Aspetti positivi

L'analisi dei questionari è uno strumento di fondamentale importanza per il miglioramento continuo della qualità didattica; l'occasione di incontro tra studenti e docenti nella CPDS è di importanza fondamentale per una implementazione di azioni di miglioramento efficaci.

Aree di miglioramento

Il CdS offre un ampio spettro di insegnamenti su quattro diversi curricula; perciò, il numero di studenti per insegnamento continua ad essere prossimo al limite minimo di schede necessarie per l'analisi (5 schede), almeno sugli insegnamenti più specialistici; è pertanto importante continuare a richiamare agli studenti la necessità di completare la loro valutazione entro la fine dei semestri. Per gli insegnamenti fondamentali, la valutazione è comunque assicurata.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato



AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Fonti documentali

SUA CdS, sezione B – Esperienza dello studente [Sito AVA MIUR \(link con accesso riservato\)](#)

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti

<https://sisvaldidat.unifi.it/>

- Relazione consiglio di CdS:

<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/CdS/vp230616.pdf>

<https://www.fis-astro.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/CdS/vp231130.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Sezione B1

Il CdS ha recentemente riorganizzato le pagine web della Laurea magistrale per rendere più visibili i percorsi formativi agli studenti. Ha inoltre costantemente stimolato i docenti a tenere i syllabi degli insegnamenti aggiornati. I contenuti sia a livello di corsi obbligatori che a scelta garantiscono una grande multidisciplinarietà e interdisciplinarietà. La creazione di percorsi che sono a cavallo tra differenti curricula ha rafforzato la possibilità di acquisire competenze trasversali.

Sezione B2

La CPDS valuta molto positivamente le attività di orientamento per gli studenti ed in particolare le giornate di incontro con i vari gruppi di ricerca presenti in dipartimento. Un largo utilizzo di MOODLE da parte dei docenti consente agli studenti un facile accesso al materiale didattico. La CPDS ha anche analizzato la situazione delle aule, laboratori e ausili didattici nel corso dell'a.a. 2022-23, rilevandone una sostanziale adeguatezza. Le criticità legate alla pandemia evidenziate negli anni precedenti appaiono definitivamente risolte.

La valutazione complessiva per entrambe le sezioni è positiva.

Aspetti positivi

Le giornate di incontro con i vari gruppi di ricerca presenti in dipartimento.

Aree di miglioramento

Nonostante lo sforzo del CdS qualche criticità permane nella compilazione dei syllabi.



Quadro C	Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
-----------------	--

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Fonti documentali

- Rapporto di Riesame Ciclico 2017: https://www.fis-astro-lm.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/Qualit%C3%A0%20del%20corso/Rapporto%20Riesame%20Ciclico_Scienze%20Fisiche%20Astrofisiche.pdf
- Sito web del CdS, sezione Piani di studio: <https://www.fis-astro-lm.unifi.it/vp-165-piani-di-studio.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ha analizzato i metodi di accertamento delle conoscenze degli insegnamenti del CdS, riscontrando una generale congruenza con quanto riportato nei descrittori di Dublino 1–2, a parte alcuni casi specifici. In qualche caso di insegnamento di nuova attivazione, il syllabus risultava ancora da inserire. Tutti i casi in questione sono stati segnalati al CdS.

La valutazione complessiva è positiva

Aspetti positivi (eventuali)

Aree di miglioramento (eventuali)

Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
-----------------	---

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Fonti documentali

- Rapporto di Riesame Ciclico 2017: https://www.fis-astro-lm.unifi.it/upload/sub/corso-di-studio/Qualit%C3%A0%20del%20corso/Rapporto%20Riesame%20Ciclico_Scienze%20Fisiche%20Astrofisiche.pdf
- Sito web del CdS, sezione Piani di studio: <https://www.fis-astro-lm.unifi.it/vp-165-piani-di-studio.html>



Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ritiene che il rapporto di Riesame Ciclico compiuto nel 2018 individui con chiarezza gli aspetti organizzativi del Corso di Studio che possono essere oggetto di interventi di miglioramento, fra i quali la riorganizzazione dell'offerta didattica relativa agli insegnamenti introduttivi, il monitoraggio della progressione delle carriere per individuare ulteriori aspetti da migliorare, e l'aggiornamento dei laboratori didattici. La CPDS constata che è stata riorganizzata l'offerta didattica con la creazione di una serie di percorsi di studio, in qualche caso intercurricolari, che possono guidare gli studenti verso i molteplici profili di specializzazione presenti nel CdS e favorire l'attrazione di un maggior numero di studenti.

La CPDS ritiene la valutazione complessiva del lavoro di miglioramento in itinere positiva.

Aspetti positivi

Creazione di percorsi di studio legati ai molteplici profili scientifici del CdS, per migliorare la visibilità del CdS.

Aree di miglioramento (eventuali)

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
----------	---

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Fonti documentali

- Sito web del corso di studi: <https://www.fis-astro-lm.unifi.it>
- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
[Sito AVA MIUR \(link con accesso riservato\)](#)

Valutazione complessiva della CPDS

Le informazioni sul sito web del Corso di studi sono facilmente accessibili, sempre aggiornate e ben organizzate. Il percorso formativo, i risultati di apprendimento attesi, il calendario delle attività sono riportati in modo chiaro ed efficace. L'accesso alla scheda SUA ora avviene tramite credenziali sul sito <https://ava.miur.it>. La SUA del CdS è generalmente completa e aggiornata e, in generale, tutte le informazioni sono presenti e riportate in modo chiaro. La valutazione complessiva è positiva

Aspetti positivi (eventuali)

Aree di miglioramento (eventuali)



Classe e Denominazione del CdS

LM-18 Informatica

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Valutazione della didattica

I risultati dei questionari di soddisfazione degli studenti sono visibili sia in maniera aggregata (<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B059/LINEE>) che per singolo insegnamento (<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B059/PIANO>).

I risultati della valutazione della didattica vengono regolarmente discussi in modo collegiale al termine dei due semestri all'interno della Commissione Didattica Paritetica del CdS, che vede la partecipazione attiva dei rappresentanti degli studenti. La sintesi dei risultati viene quindi riportata e discussa collegialmente nel CDS, ove vengono anche affrontate e risolte le eventuali criticità riscontrate dalla Commissione. La raccolta di reclami, osservazioni e proposte da parte di studenti, docenti e personale amministrativo è demandata principalmente al Presidente del CDS e alla Commissione Didattica Paritetica del CDS (senza ausilio di un sistema informatico), e quando necessario vengono riportati e discussi a livello di CDS.

Il numero totale di schede compilate per l'anno accademico 22/23 è in significativo aumento rispetto allo scorso anno accademico, così come il numero degli insegnamenti che raggiungono il numero minimo di 5 schede.

Valutazione complessiva del CdS. La valutazione globale del Corso di Studi Magistrale in Informatica per l'anno accademico 2022/23 è ancora in linea alla media della Scuola e leggermente inferiore alle valutazioni dell'anno precedente. Passando all'analisi delle schede di valutazione dei singoli insegnamenti, i corsi sono tutti valutati molto positivamente.

Opinione dei laureandi. L'opinione dei laureandi del CdS in Informatica è derivata dall'analisi di sole 10 schede. Le valutazioni, ove disponibili, sono in linea o superiori alla media relativa all'intera Scuola di Scienze MFN.

Valutazione servizi di supporto. Le valutazioni dei servizi di supporto sono in linea rispetto a quelle dell'anno accademico precedente relativamente alla quasi totalità delle domande del questionario, e sono significativamente superiori alla media relativa all'intera Scuola di Scienze MFN su tutte le domande del questionario.

Consultazione delle parti interessate

Il CDS analizza regolarmente gli esiti delle interazioni con le seguenti parti interessate.

Comitato di Indirizzo. Il Comitato di Indirizzo (CI) del CDS in Informatica e Magistrale in Informatica ha come compito primario di contribuire ad identificare la domanda di formazione nei settori dell'informatica presenti sul territorio e di portare la visione della realtà industriale e socio-economica del territorio stesso. I risultati dell'ultima riunione del CI (del 4/10/2023) saranno riportati e discussi in uno dei prossimi Consigli del CDS, per verificare in modo sistematico



l'allineamento del CDS ai profili professionali che devono essere formati e alle competenze e conoscenze desiderabili per i laureati in Informatica.

Dottorati di Ricerca. Il Dottorato di Ricerca costituisce il terzo ciclo dell'istruzione prevista nell'ordinamento accademico italiano ed è uno dei possibili sbocchi in uscita dal nostro CDS Magistrale in Informatica. Dal sito web del CDS (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-91-proseguire-dopo-la-laurea.html>) è possibile accedere alle offerte di Dottorati di Ricerca presso l'Ateneo nell'Area Scientifica, ai Dottorati di Interesse Nazionale e ai Dottorati in convenzione/consorzio. La stretta collaborazione fra il CDS Magistrale in Informatica e molti di questi Dottorati (quali il Dottorato in Matematica, Informatica e Statistica) è garantita dalla partecipazione di docenti del CDS nei Consigli di Dottorato, garantendo una sinergia fra i percorsi di studio.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Verbali della Commissione Paritetica dei CDS in Informatica
<https://www.informatica.unifi.it/vp-147-verbali-della-commissione-didattica-paritetica.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio in Informatica
<https://www.informatica.unifi.it/vp-135-verbali-del-consiglio-di-corso-di-laurea.html>
- Verbali del Comitato di Indirizzo
<https://www.informatica.unifi.it/vp-175-verbali-del-comitato-di-indirizzo.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#paritetica>
- Servizio DAF - Datawarehouse dell'Ateneo Fiorentino
<https://www.daf.unifi.it/CMpro-v-p-187.html>
- Scheda di monitoraggio annuale: Verbale Consiglio CDS del 23 novembre 2023, con allegati:
<https://www.informatica.unifi.it/vp-265-anno-2023.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- SUA CDS – Quadro B6: Opinioni degli studenti; Quadro B7: Opinioni dei laureati

Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione della didattica del CDS in Informatica è molto positiva ed in linea con quella dello scorso anno accademico.

Aspetti positivi

La valutazione della didattica viene regolarmente discussa in modo collegiale al termine dei due semestri, con la partecipazione attiva dei rappresentanti degli studenti. Le criticità vengono individuate all'interno della Commissione Didattica Paritetica del CDS e quindi riportate, discusse e risolte all'interno del Consiglio del CDS. Il CDS analizza regolarmente gli esiti delle interazioni con le parti interessate (Comitato di Indirizzo) anche in funzione dell'aggiornamento periodico dell'offerta formativa.

Aree di miglioramento

Risulta necessario sensibilizzare ulteriormente gli studenti all'importanza di svolgere la valutazione della didattica e all'importanza di svolgerla al termine di ciascun periodo didattico: per questo compito è stato chiesto il supporto dei rappresentanti degli studenti.



Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.Cds.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.Cds.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo.

La pagina web del CDS fornisce una chiara descrizione del percorso formativo

(<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-11-presentazione-del-corso.html>) nel suo complesso. Vengono descritti gli obiettivi formativi e gli sbocchi professionali dei due curriculum, costantemente aggiornati, ed i syllabus dei singoli insegnamenti divisi per curriculum. Le carenze nella descrizione dei syllabus del CDS rilevate nella Relazione Annuale della CPDS dello scorso anno, con particolare riferimento alla descrizione delle modalità di esame, sono state efficacemente risolte nel corso di questo anno accademico. Sono state inoltre pianificate e attuate delle azioni puntuali a livello di CDS per sollecitare la corretta compilazione dei syllabus da parte dei docenti, inviando mail specifiche ai docenti interessati ad inizio di ogni semestre e portando l'argomento come punto di discussione nei Consigli di CdS che precedono l'inizio dei semestri stessi.

Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento messo a disposizione durante tutte le fasi del percorso formativo.

Questa sezione è stata organizzata prendendo in esame i tre momenti principali in cui è suddiviso il percorso formativo: ingresso, itinere e uscita.

Valutazione fase di Ingresso. Il CDS partecipa attivamente alle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di Scienze MFN, tramite i due delegati all'orientamento in ingresso. Anche quest'anno è stato organizzato un info-day rivolto in particolar modo agli studenti in uscita dal CDS in Informatica, in cui sono stati presentati i due nuovi CDS che sostituiranno il CDS Magistrale in Informatica a partire dall'anno accademico 2023/24: "Software: Science and Technology" (LM-18) e "Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence" (LM-DATA).

Valutazione fase in itinere. Il sito web del CDS (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/index.html>), anche disponibile in lingua Inglese, contiene tutte le informazioni necessarie per accompagnare gli studenti durante il loro



percorso di studio, includendo l'orario delle lezioni, le sessioni di esame, le informazioni su come strutturare i piani di studio, i programmi di insegnamento, la piattaforma internet per i corsi (Moodle). Gli spazi a disposizione del CDS, principalmente aule e laboratori, risultano adeguati. Il Curriculum CPS in lingua inglese attrae un numero rilevante di studenti stranieri. La mancanza di un tutor informativo dedicato agli studenti stranieri è stata parzialmente sopperita dalla disponibilità e supporto offerto dagli studenti italiani frequentanti il CDS.

Valutazione fase in uscita. Tutte le informazioni necessarie agli studenti per laurearsi sono disponibili nel sito web del CDS (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>), in cui vengono anche riportate le linee guida e le istruzioni per la preparazione della tesi. Le attività di orientamento in uscita del CDS Magistrale in Informatica vengono svolte in collaborazione con il servizio di Orientamento al lavoro e Job Placement (OJP). I delegati all'orientamento in uscita e stages hanno tra i loro compiti quello di mettere in contatto i laureati, previo loro consenso, con enti e imprese in cerca di nuovo personale. Il sito web del CDS dedica una pagina per descrivere agli studenti le opportunità di studio e le attività di orientamento al lavoro in uscita al CDS (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-91-proseguire-dopo-la-laurea.html>).

Fonti documentali

- Ordinamento e Regolamento del CDS
<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>
- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Schede docente e programma insegnamenti
<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-255-insegnamenti.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Verbali degli incontri collegiali
<https://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html>
- Sito web del CdS
<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/index.html>
- Relazione CPDS anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organismi-della-scuola.html#A2>

Valutazione complessiva della CPDS

Il percorso formativo è descritto in modo chiaro ed è facilmente reperibile sul sito web del CDS. Le attività intraprese nelle fasi di ingresso, in itinere ed in uscita risultano adeguate. Le infrastrutture (aule e aule informatiche) a disposizione del CDS sono nel loro complesso soddisfacenti.

Aspetti positivi

Particolare attenzione alle pagine in inglese del sito del corso.

Aree di miglioramento

Tutor dedicato per studenti stranieri.



Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze.

Non sono state rilevate criticità da parte degli studenti, le scadenze di tutti gli appelli sono state rispettate. Le carenze nella descrizione dei syllabus del CDS rilevate nella Relazione Annuale della CPDS dello scorso anno, con particolare riferimento alla descrizione delle modalità di esame, sono state efficacemente risolte nel corso di questo anno accademico. Sono state pianificate e attuate delle azioni puntuali a livello di CDS per sollecitare la corretta compilazione dei syllabus da parte dei docenti, inviando mail specifiche ai docenti interessati ad inizio di ogni semestre e portando l'argomento come punto di discussione nei Consigli di CdS che precedono l'inizio dei semestri stessi.

Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite all'interno del Regolamento per la prova finale che è visionabile pubblicamente nel sito web del CDS (<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-113-regolamento-prova-finale-lm-18-dall-a-a-2017-18.html>).

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche monitorando il tasso di occupazione dei laureati nel contesto produttivo di riferimento.

Fonti documentali

- Regolamento Prova Finale (Classe LM18)
<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-113-regolamento-prova-finale-lm-18-dall-a-a-2017-18.html>
- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
<https://www.informaticamagistrale.unifi.it/vp-255-insegnamenti.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#A2>

Valutazione complessiva della CPDS

Il confronto tra il Quadro SUA B1.a e il Quadro SUA A4.b, con particolare riferimento ai Descrittori di Dublino 1 e 2, non rileva incoerenze con le informazioni presenti nelle schede degli insegnamenti. Le schede relative agli insegnamenti del 2022/2023 sono state monitorate a livello di CDS.

Aspetti positivi

Niente da segnalare.



Aree di miglioramento

Approfondire ulteriormente l'analisi della produttività degli studenti, valutando non solo il numero di esami, ma anche i CFU acquisiti ed i risultati.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Valutazione dell'efficacia del processo di riesame

Il CDS ha continuato a monitorare sistematicamente gli esiti delle carriere degli studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico-amministrativo, gli sbocchi occupazionali. Nel fare questo, ha sempre dimostrato di aderire alle indicazioni e alle tempistiche dettate dall'Ateneo e dalla Scuola di SMFN.

Nel corso dell'anno solare 2023 il Comitato di Indirizzo si è riunito il 4 ottobre, e ha analizzato i punti di forza e le criticità del CDS basandosi su dati estrapolati dal DAF e sul set di indicatori quantitativi messi a disposizione da ANVUR ed usati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale.

L'articolazione nei due curricula, orientati verso settori specifici dell'Informatica, ha permesso una migliore caratterizzazione ed ha aumentato l'attrattività del CDS. Le iscrizioni al I anno in questo anno accademico hanno registrato una forte impennata rispetto allo scorso anno. Si confermano una percentuale significativa di studenti che si laureano entro la durata normale del corso, seppur inferiore al dato della classe.

Per quanto riguarda gli indicatori relativi all'internazionalizzazione, la presenza di un curriculum erogato in lingua inglese negli ultimi anni ha notevolmente aumentato il numero di studenti stranieri e, in particolare, la percentuale di studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è superiore ai valori medi della classe. Si conferma in aumento la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso, seppur ancora inferiore al dato della classe a tutti i livelli.

Per quanto riguarda la qualificazione del corpo docente, si evidenzia che la percentuale di docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento del CDS e appartenenti a SSD di base e caratterizzanti, è sempre molto alta e in linea con i valori della classe a tutti i livelli; inoltre, l'indicatore di qualità della ricerca dei docenti è per quasi tutti gli anni pari al valore massimo. La percentuale delle ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata risulta in aumento ed in linea con i valori della classe.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- Scheda di monitoraggio annuale: Verbale Consiglio CDS del 23 novembre 2023, con allegati:
<https://www.informatica.unifi.it/vp-265-anno-2023.html>
- Verbale Consiglio CdS del 23 novembre 2023, con allegati:
<https://www.informatica.unifi.it/vp-265-anno-2023.html>
- Rapporto di Riesame Ciclico
<https://www.informatica.unifi.it/vp-164-rapporti-di-riesame.html>
- Verbali degli incontri del Comitato di Indirizzo
<https://www.informatica.unifi.it/vp-175-verbali-del-comitato-di-indirizzo.html>



Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di Riesame ed i documenti prodotti seguono le indicazioni dell'Ateneo e rispondono ai requisiti richiesti.

Aspetti positivi

Si confermano come punti di forza del CDS la soddisfazione e l'occupabilità dei laureati che hanno valori superiori a quelli della classe, sia a livello di area geografica che nazionale.

Aree di miglioramento

Intensificare la frequenza di riunione del Comitato di Indirizzo.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.4 - Riesame e miglioramento</p> <p><i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i></p> <p><i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i></p>	
<p>Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS</p> <p>Il sito del corso di Studio è costantemente monitorato, anche grazie al supporto del personale della Scuola e alla collaborazione dei rappresentanti degli studenti del CdS. Le parti pubbliche della SUA vengono aggiornate seguendo le scadenze indicate da ANVUR. Periodici promemoria sono inviati dal presidente del Corso di Studi ai docenti per ricordare di mettere a disposizione le informazioni relative agli insegnamenti sulle pagine di Ateneo.</p> <p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">• SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente• Pagine web di Scuola https://www.scienze.unifi.it/• Pagine web del CDS https://www.informaticamagistrale.unifi.it/• Verbali degli incontri collegiali https://www.informatica.unifi.it/cmpro-v-p-134.html	

Valutazione complessiva della CPDS

La SUA CDS è completa e viene aggiornata nei tempi previsti. Il sito web viene monitorato anche grazie al supporto del personale della Scuola e alla collaborazione dei rappresentanti degli studenti del CDS.

Aspetti positivi

Niente da segnalare.

Aree di miglioramento

Niente da segnalare.



Classe e Denominazione del CdS

LM-40 Matematica

Avvertenze: I CdS in Matematica L-35 ed LM-40 condividono aule, attrezzature informatiche, strutture bibliotecarie e corpo docente. Come effetto di questa condivisione, parti delle relazioni della CPDS per questi due corsi coincidono. Le relazioni differiscono, invece, per quello che riguarda le caratteristiche specifiche dei due corsi di studio.

Nel corso degli ultimi 6 o 7 anni si è cercato di dare stabilità ad alcune buone pratiche di monitoraggio e revisione. Alcune frasi della relazione che riguardano tali pratiche risultano, dunque, uguali o analoghe a frasi apparse in qualche relazione precedente.

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

I questionari dei laureandi della Scuola di SMFN vengono analizzati nella parte comune della relazione. Riportiamo qui qualche osservazione specifica per il corso di studi LM-40. I questionari raccolti nel 2022 sono stati 15 (erano 28 nell'anno precedente, e 31 nel 2020). La soddisfazione complessiva è buona e più alta della media della Scuola, in linea con gli anni precedenti. Le questioni che raccolgono una valutazione leggermente peggiore, sono quelle che riguardano l'esperienza di tirocinio.

Il consiglio di CdS, discute con regolarità dei risultati dei questionari dell'anno accademico terminato in agosto. In questo anno solare, tale discussione non è avvenuta in quanto i questionari dell'AA 2020/2021 erano stati discussi a Gennaio 2022 e quelli dell'AA 2021/2022 a Dicembre 2022. Per i questionari dell'AA 2022/2023 alcuni cenni sul carico di lavoro sono stati riportati nel CcdS di Novembre ma la discussione integrale è programmata per febbraio 2024. In tale sede viene costantemente rinnovato l'invito ai docenti a prestare attenzione ai questionari che li riguardano. Le informazioni ottenute dai questionari vengono integrate con le informazioni ottenute dai rappresentanti degli studenti nelle riunioni della CPDS. Da queste informazioni si comprendono meglio eventuali criticità.

Per quel che riguarda i questionari sulla didattica: La CPDS rileva il fatto che il numero di questionari compilati oscilla con una tendenza di lungo termine negativa.

L'andamento degli ultimi 5 anni è il seguente: 354-234-217-304-251

Permane il problema dei corsi per i quali non si raggiunge il numero minimo (5) di questionari affinché i risultati vengano elaborati. Per la struttura stessa del corso di studi, si hanno feedback diretti su quei corsi. L'andamento medio oscilla intorno ad 8 (la soglia considerata critica è 7) e non si discosta in modo significativo dalle medie della Scuola di SMFN.

La media della valutazione per i singoli quesiti è anch'essa abbastanza stabile. Tutti i quesiti hanno una valutazione media superiore ad 8 ad eccezione dei due che riguardano il carico di lavoro che, in ogni caso, hanno una valutazione superiore al 7.



La SUA ed i regolamenti del corso di studio erano stati messi a punto negli anni precedenti e in questo anno non sono intervenute ulteriori modifiche.

Fonti documentali

- Questionari sulla didattica: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B077/TAVOLA>
- Questionari dei laureandi: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/S-101227/Z-1183/CDL-B077/C-GEN/TAVOLA>
- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti: <https://www.matematica.unifi.it/vp-163-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni: <https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

L'alternanza di ruoli tra docenti è un fatto acquisito in questo Corso di Studi e questo facilita il miglioramento e gli interventi sulle situazioni critiche (molto rare). Possibili aree di miglioramento, ad oggi, riguardano interventi sulle strutture e sui contratti che non sono sotto il controllo diretto del CdS o del Dipartimento. Si pensi, per esempio, ad una più rapida sostituzione dei neon negli auditorium o alla riparazione delle sedute negli auditorium, interventi più volte richiesti da questa commissione. Un'ulteriore possibile area di miglioramento riguarda la possibilità di una diversa distribuzione degli insegnamenti della laurea magistrale nei semestri, questa potrebbe aiutare ad accelerare il tempo di laurea degli studenti.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica



Il corso di laurea magistrale non richiede uno specifico orientamento.

Nel corso dell'anno 2023 sono state svolte le seguenti attività di orientamento a cura del CdS:

- partecipazione alla giornata di presentazione Lauree Magistrali il 28 maggio in piazza San Marco;
- caricamento video dei corsi della LM e di un video generale di presentazione della LM nella pagina di presentazione del corso;
- ampliamento pagine di presentazione sul sito del cdl;
- revisione Guide Pocket;

Il percorso di studi della laurea magistrale è strutturato mediante forchette di corsi della medesima area all'interno delle quali ogni studente può scegliere quello che più raccoglie il suo interesse pur rispettando le proporzioni che il Consiglio di CdS ha fissato nell'ottica del mantenimento di un equilibrio nella formazione. La flessibilità dei percorsi è dunque maggiore di quella dei percorsi della laurea triennale.

Prosegue il monitoraggio costante del syllabus effettuato sia dal Corso di Studi che dalla Scuola di SMFN e che permette di avere le informazioni costantemente aggiornate permettendo in tal modo agli studenti di avere tutte le informazioni sui singoli corsi. Particolare attenzione è stata posta nell'ampliamento delle informazioni riguardanti gli obiettivi formativi e le modalità di verifica delle competenze acquisite nei singoli corsi.

Le aule, la biblioteca e molti degli studi dei docenti si trovano nei pressi dello stesso edificio in cui gli studenti dispongono di ampi e confortevoli spazi di studio. In particolare nel piano terra del dipartimento è presente un'ampia sala studio che favorisce lo scambio e la socializzazione. I docenti sono presenti e quasi sempre disponibili anche per brevi colloqui non programmati. Tutto questo favorisce l'attenzione individuale per gli studenti, peraltro non numerosissimi. Da segnalare inoltre è l'inizio dei lavori per lo spostamento del fondo librario, rendendo in tal modo disponibile uno spazio che potrà divenire una nuova ampia aula studenti.

Per quel che riguarda le strutture, nelle relazioni degli scorsi anni la commissione paritetica aveva segnalato la necessità di provvedere al condizionamento sia estivo che invernale almeno delle aule 202 e 102 così come la necessità di maggior tempismo nell'attivazione del riscaldamento dell'aula 207 che, a causa del malfunzionamento dell'impianto all'inizio dell'inverno non è utilizzabile. Successivamente a tale segnalazione alcuni interventi sono stati effettuati per le aule. L'aula 103 necessita ancora di un intervento finora non effettuato ai fini di installare una opportuna climatizzazione che la possa rendere fruibile durante i mesi più caldi.

Sono stati installati sanificatori per l'aria in quasi tutte le aule e acquistati microfoni ambientali per le aule più piccole. Questo ultimo acquisto è in linea con la cura costante del Corso di studi nel mantenere e ampliare gli strumenti per una didattica avanzata. Si sono svolti interventi significativi sul sito del corso di studi che risulta ora più ricco e più fruibile. In particolare, l'area dedicata ai verbali è stata riorganizzata molto meglio rendendo le informazioni più accessibili (si confronti, per esempio, gli ultimi 3 anni accademici disponibili).

Lo scorso anno tra i suggerimenti della commissione paritetica c'era l'invito ad iniziare una graduale manutenzione e rinnovamento delle sedute e dei banchi delle aule più vecchie al fine di fare fronte al graduale decadimento, in particolare nell'aula 201. La presidente del CdS ha fatto richiesta, senza successo, di un intervento in tal senso, se non per alcuni interventi mirati di falegnameria.

Gli studenti segnalano che, in inverno, gli open-space di studio sono molto freddi. Parte di questi godrà del recente intervento di ripristino del vecchio impianto di riscaldamento. Si auspica che tale intervento sia esteso all'ala rimanente del dipartimento.

Fonti documentali



- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>
- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti:
<https://www.matematicalm.unifi.it/vp-159-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Il basso numero di docenti rispetto all'elevato numero di corsi di servizio nell'ateneo, rende spesso difficile coprire idoneamente i corsi della laurea magistrale il cui numero si mantiene, tuttavia, costante. A questo proposito non si può non osservare il mancato equilibrio tra numero di pensionamenti e numero di assunzioni. Gli spazi a disposizione degli studenti per socializzazione e didattica e la costante manutenzione delle strutture e delle attrezzature continuano a fare del Dipartimento di Matematica ed Informatica e dei corsi di studio in Matematica un'oasi abbastanza felice. Come si può osservare confrontando l'analisi della sezione precedente con le precedenti relazioni della CPDS, il corso di studi presta costante attenzione alle analisi ed ai suggerimenti di questa commissione intervenendo con regolarità.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Le modalità di esame sono chiaramente espone nei syllabus degli insegnamenti del CdS. Esse risultano essere abbastanza varie, prevedendo in genere la valutazione di due prove che spesso consistono nell'esposizione di un seminario e in una prova orale. Alcuni corsi invece del seminario richiedono lo svolgimento di esercizi o di un elaborato. L'attività seminariale per i curricula generale e applicativo consiste nella presentazione di alcuni approfondimenti mentre per quello didattico nell'organizzazione e svolgimento di una lezione. Esso nel primo caso è principalmente finalizzato a verificare le capacità di analisi autonoma di pubblicazioni relative a tematiche correlate al programma ma non incluse in esso, mentre nel secondo caso permette di valutare capacità di comunicazione e di esemplificazione. In tutti i curricula sia per la prova orale che per l'altra, particolare importanza viene data alla chiarezza dell'esposizione e al rigore matematico.

Come per tutti gli altri CdS della Scuola, le date degli appelli sono comunicate a fine Novembre per gli appelli invernali di Gennaio e Febbraio e ad Aprile per quelli estivi. Il sistema Kayros utilizzato dalla Scuola per la calendarizzazione degli appelli impedisce automaticamente sovrapposizioni fra esami in conflitto (stesso anno o stesso curriculum). Su richiesta motivata degli studenti, diversi docenti risultano inoltre disponibili a svolgere gli esami anche in date lievemente posticipate rispetto a quelle degli appelli ufficiali.

Le modalità per la prova finale sono disponibili per gli studenti sul sito del CdS (Regolamento per la prova finale) così come la procedura utilizzata per l'attribuzione del voto di laurea.

Fonti documentali

- Scheda SUA di CdS a.a. 2023/2024 (Quadri A2.a e A2.b: Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi, Quadro A4.a: Obiettivi formativi specifici, Quadro A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di



applicare conoscenza e comprensione, Quadro A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento)

- Syllabus degli insegnamenti del CdS:
<https://www.unifi.it/p-cor2-2023-101227-B077-C75-1-0.html>
<https://www.unifi.it/p-cor2-2023-101227-B077-C76-1-0.html>
<https://www.unifi.it/p-cor2-2023-101227-B077-E24-1-0.html>
- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti:
<https://www.matematicalm.unifi.it/vp-159-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>
- Questionari sulla didattica: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B077/TAVOLA>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS giudica positivamente i metodi di accertamento delle conoscenze e delle competenze adottati dal CdS. Come area di miglioramento, al fine di un più naturale inserimento dei propri laureati nel contesto scientifico internazionale accademico e non (oltre che a quello di una maggiore attrattività del CdS di studenti stranieri), almeno per i curricula generale e applicativo invita i docenti del CdS a considerare la possibilità di far svolgere seminari, lezioni o elaborati e relativa presentazione in lingua inglese.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il monitoraggio annuale viene svolto regolarmente e con cura. I documenti prodotti sono disponibili sul sito web del corso di studi nella sezione qualità del corso, per quel che riguarda il riesame ed i commenti alle SMA.

La documentazione prodotta si trova, inoltre, in allegato ai verbali del Consiglio di Corso di Studi in cui viene presentata e discussa.

I commenti alla SMA hanno una struttura sintetica, esauriente e costante negli anni. Questo permette un facile confronto tra anni diversi. I commenti raggruppano gli indicatori in modo tematico e dopo averne descritto l'andamento e la collocazione nel quadro geografico traggono delle conclusioni. Seguono chiari e sintetici suggerimenti per azioni sostenibili oppure indicazioni sulla possibile necessità di un intervento.

I commenti all'ultima SMA sono stati discussi nel consiglio di CdS di Novembre 2023.

Il rapporto di riesame ciclico riporta, in parte le osservazioni già fatte nei commenti alle SMA dei relativi anni ed in parte osservazioni di più largo respiro. Anch'esso è conciso, leggibile ed esauriente.

La CPDS di Corso di Studio ed il gruppo del riesame hanno proposto diverse osservazioni nel corso del tempo. In particolare il gruppo del riesame ha più volte osservato che prima di progettare un'azione è necessario osservare i parametri delle SMA per più anni al fine di comprenderne il reale andamento.

Il Corso di Studi ha regolarmente considerato le osservazioni ed i suggerimenti intervenendo nei limiti delle risorse sia umane che finanziarie. Per gli interventi su spazi ed attrezzature, per esempio, si veda il quadro B di questa



relazione e l'invito ai docenti a tenere in conto i questionari degli studenti così come alcuni affiancamenti hanno ottenuto risultati positivi (si veda il quadro A di questa relazione).

Di recente, il CdS ha avviato una discussione sul rapporto crediti/ore e sul tempo lasciato libero agli studenti per studiare (si veda il verbale del CdS di Novembre 2023).

Fonti documentali

- Rapporti di riesame ciclico, schede di monitoraggio annuale e commenti:
<https://www.matematicalm.unifi.it/vp-159-rapporti-di-riesame-schede-di-monitoraggio.html>
- Verbali del Consiglio dei Corsi di Studio e delle relative commissioni:
<https://www.matematica.unifi.it/upload/sub/riservato/verbali/?C=M;O=D>

Valutazione complessiva della CPDS

A seguito di inviti della CPDS la disponibilità sul sito del materiale relativo al riesame ciclico è ampiamente migliorata.

La programmazione di eventuali azioni di miglioramento potrebbe, poi, avere un dettaglio di massima compatibile con il sovraccarico di impegno dei docenti dei settori coinvolti che emerge dalla programmazione didattica annuale.

Le criticità individuate nel monitoraggio annuale e nel riesame ciclico riguardano questioni sostanziali come gli abbandoni ed i crediti acquisiti dagli studenti in ragionevoli periodi. Per nessuno di questi problemi ci sono interventi facili o addirittura noti. La regolarità con cui il corso di studi è ora gestito potrebbe permettere, adesso, uno studio sistematico di queste questioni e si veda, a questo proposito, il quadro C di questa relazione.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Le informazioni sul sito web del Corso di Studi sono di facile accesso, prontamente aggiornate e adeguatamente organizzate, tuttavia il link alla SUA presente sul sito del Corso di studi non è funzionante a causa di cambiamenti del portale University che non sono stati notificati ai corsi di studio.

Sul sito web sono stati recentemente aggiunti collegamenti fra le pagine e suggerimenti nella navigazione che ne facilitano l'uso.

Secondo uno sforzo di uniformazione e con lo scopo di diminuire le possibili disomogeneità, per diverse informazioni si viene indirizzati tramite link alla pagina web della Scuola di Scienze.

La SUA del CdS è generalmente completa e aggiornata con le ultime informazioni, rispetto alle segnalazioni degli scorsi anni sono stati aggiustati i link che dirigevano verso pagine obsolete e completate alcune sezioni.

Permangono piccoli problemi di formattazione probabilmente di natura tecnica legata al sito che non è controllato dal CdS.

Fonti documentali

- Sito web del Corso di Studi: <https://www.matematicalm.unifi.it/>
- Scheda SUA del corso di Studi: **LINK IN ATTESA DI RIPRISTINO**



Valutazione complessiva della CPDS

L'informazione presente online è solitamente accompagnata da eventi e incontri di orientamento che permettono agli studenti di fare domande e ricevere immediatamente risposta, come ad esempio sulle opzioni offerte dal piano di studi. L'utilizzo della piattaforma Moodle comprende o indirizza al syllabus per le informazioni sui singoli corsi. L'aggiornamento delle informazioni è regolare. Si suggerisce di mantenere la regolarità con cui le informazioni online vengono riviste, inserite e corrette.



Classe e Denominazione del CdS

LM-54 Advanced Molecular Sciences

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

I questionari di soddisfazione degli studenti sono stati valutati dalla Commissione Paritetica del CdS in Advanced Molecular Sciences per l'anno accademico 2022/23 nelle riunioni che si sono svolte in data 02/05/2023 e 26/09/2023. Le valutazioni della CPDS sono contenute nei verbali delle riunioni (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-198-minutes.html>) e sono state trasmesse al CdS.

I risultati completi (100% di insegnamenti, docenti e UD valutati) sono consultabili sia in forma aggregata che per i singoli insegnamenti su Sisvaldidat (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B234/PIANO>). Rispetto all'anno precedente, il numero di schede ricevute è diminuito leggermente (165 rispetto a 187). Da segnalare che il numero totale delle schede è comunque limitato, soprattutto se queste vengono ripartite fra i vari insegnamenti, per cui i risultati statistici devono essere considerati con cautela. Alcuni corsi inoltre non raggiungono la soglia delle 5 schede per essere analizzati statisticamente. Sebbene le valutazioni siano generalmente positive ed in linea con quelle della Scuola di Scienze MFN, sono state riscontrate leggere variazioni in negativo nella maggior parte delle valutazioni rispetto all'a.a. precedente. Tali variazioni si attestano in media attorno a 0.5 punti. Tra le valutazioni più basse (comunque attorno ad 8) si riscontrano quelle relative alle domande D4, D7 e D12, che riguardano le conoscenze preliminari degli studenti, il materiale didattico e la chiarezza espositiva del docente. Queste lievi criticità possono essere interpretate come un riflesso delle difficoltà riscontrate da studenti che provengono da percorsi di studio che prevedono un numero minore di crediti in materie di ambito chimico, il cui numero è particolarmente elevato nell'a.a. 2022/23. Nella relazione dell'anno precedente, seppure non fossero state segnalate criticità significative al rispetto, si facevano già presenti questi elementi di variabilità delle conoscenze preliminari degli studenti, che si sono manifestati in modo più evidente nel presente a.a. per l'aumento del numero totale di iscritti al CdS e per la presenza di un numero significativo di studenti Erasmus. Il CdS ha recepito la criticità, istituendo per il momento un servizio di tutorato didattico per gli studenti che incontrano difficoltà. Ulteriori misure sono in discussione, tra cui l'introduzione di prove parziali durante lo svolgimento dei corsi. Si sta inoltre valutando la possibile ristrutturazione di alcuni corsi che presentano un carico didattico ritenuto particolarmente elevato e che sono composti da moduli tenuti da docenti diversi e non ritenuti completamente coerenti. Il Comitato di Indirizzo segnala come elemento di forza del programma la soddisfazione degli studenti, mentre come elemento possibilmente critico il numero limitato di iscritti. Si rileva al riguardo il sostanziale aumento degli iscritti per l'a.a. 2022/23 di circa il 50%. Inoltre, sono state intraprese diverse attività di pubblicizzazione del CdS attraverso vari canali, inclusi LinkedIn e Facebook, e la partecipazione a Study in Italy. Infine, sono stati attivati due percorsi per laurea a doppio titolo con Chimie Paris-Tech e con la Hebrew University.

Anche il Gruppo del Riesame segnala come criticità il numero ridotto di studenti iscritti, per il quale valgono le considerazioni fatte sopra. Per quanto riguarda le parti interessate, si registra come elemento di valutazione positiva per il dottorato in Scienze Chimiche dell'Ateneo l'ingresso continuo negli ultimi due anni di studenti AMS al programma. Non sono disponibili al momento valutazioni di altri enti.

Fonti documentali



- Verbali della Commissione Paritetica del CdS in LM54 (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-198-minutes.html>)
- Verbali del Consiglio del Corso di Studio in Advanced Molecular Sciences (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-198-minutes.html>)
- Relazione del Comitato di Indirizzo (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-213-steering-committee.html>)
- Relazione del Gruppo del Riesame (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-198-minutes.html>)
- Relazione della CPDS dell'anno precedente (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Complessivamente le valutazioni da parte degli studenti sono risultate positive ed in linea con quelle della Scuola di SMFN. Si riscontra una leggera diminuzione generale delle valutazioni rispetto all'a.a. precedente, la cui rilevanza statistica è difficile da interpretare per il numero limitato di schede di valutazione. In continuità con l'a.a. anteriore si riscontra come possibile elemento che influenzi i giudizi, soprattutto quelli riguardanti i contenuti ed il grado di difficoltà dei corsi, la formazione significativamente differente degli studenti, che è intrinseca alla multidisciplinarietà del corso di studi. Il CdS ha recepito questa criticità ed ha preso le prime misure al rispetto, con un programma di tutorato. Altre misure sono in fase di studio per il presente a.a. Si è registrato un aumento significativo degli studenti nell'ultimo a.a., che rappresenta un dato positivo ma che ha comportato alcune difficoltà nell'organizzazione dei laboratori didattici del secondo semestre. Queste sono state analizzate e delle misure per affrontarle sono in via di studio.

Aspetti positivi

Da segnalare come aspetti positivi l'interesse degli studenti per gli argomenti dei corsi e la soddisfazione complessiva, che si attestano su valori attorno ad 8.5, al di sopra della media della Scuola. Inoltre, viene apprezzata la possibilità di interagire attivamente con i docenti, facilitata per il momento dall'alto rapporto fra docenti e studenti. Viene giudicata positivamente anche la varietà di formazione in laboratorio offerta dal CdS.

Aree di miglioramento

La provenienza degli studenti da curricula significativamente diversi richiede l'adozione di misure specifiche che vadano oltre al tutorato per affrontare possibili difficoltà riscontrate in alcuni corsi. Inoltre, la programmazione dei laboratori del secondo semestre del primo anno deve essere coordinata tra i vari corsi e distribuita ove possibile durante tutto il semestre per distribuire meglio il carico didattico.

Quadro B	Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
<p>AVA 3.0 <i>Il quadro interessa due aspetti</i></p> <p>B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS</p> <p>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio <i>D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita</i> <i>D.CDS.1.3. offerta formativa e percorsi</i> <i>D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</i> <i>D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CDS</i></p> <p>B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa</p>	



D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

La CPDS del CdS di Advanced Molecular Sciences considera che gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico siano coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi. Questi sono descritti in modo chiaro e completo nella SUA (Quadro A4a e A4b.2) ed anche reperibili sul sito di ateneo (<https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B234-0-0-1.html>). Si osserva che il regolamento didattico sul sito di Ateneo è al momento solo disponibile in italiano, anche se la lingua ufficiale del corso di studi è l'inglese. La descrizione all'interno della SUA contiene riferimenti chiari ai descrittori di Dublino. I syllabi dei corsi, che risultano compilati sia in inglese che in italiano, sono aggiornati e contengono le informazioni richieste nel formato previsto dai descrittori di Dublino, in particolare nell'ultimo aggiornamento per l'a.a. 2023/24. Per ogni insegnamento sono indicate le modalità di erogazione della didattica. In alcuni casi le modalità di valutazione dell'apprendimento sono descritte in modo molto conciso, una criticità che è stata affrontata nell'aggiornamento dei syllabi per la coorte 2023. Per i CFU liberi il CdS garantisce un'offerta con ampia multidisciplinarietà e prevede l'acquisizione di competenze trasversali tra chimica, biologia, fisica e farmacia.

Per quanto riguarda la valutazione dell'ambiente di apprendimento durante le tre fasi del percorso formativo, si rileva che i requisiti in ingresso, in particolare i crediti formativi necessari nelle varie discipline e le conoscenze linguistiche sono definiti in modo dettagliato all'interno del regolamento didattico, della SUA (Quadro A3) e sono disponibili sul sito web del CdS (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-138-enrollment.html>). Il CdS ha due delegati all'orientamento, i cui contatti sono presenti sul sito (<https://www.master-ams.unifi.it/p208.html>) e che svolgono attività dedicate. Al tempo stesso sulla guida dello studente, sebbene la pagina iniziale relativa al CdS sia in lingua inglese, i link in generale e specificamente quelli relativi all'orientamento rimandano a pagine in lingua italiana. Sebbene la descrizione dei requisiti di ingresso risulti chiara dall'informazione reperibile sulla web del CdS, e sebbene tali requisiti vengano verificati all'atto dell'emissione del nullaosta per gli studenti internazionali, come commentato nel quadro A si è rilevato che le conoscenze preliminari degli studenti sono significativamente diverse a seconda della loro provenienza e a seconda dell'a.a. in esame. Come anticipato, è stato intrapreso dal CdS un programma di tutorato per ridurre questa disomogeneità. L'efficacia di questa iniziativa potrà essere valutata a partire dal prossimo ciclo.

In termini di internazionalizzazione, nel 2022 il 58,3 % degli studenti proviene da istituti esteri, dato in crescita rispetto all'anno precedente e superiore al dato di Ateneo. Con riferimento agli studenti internazionali di provenienza extra UE, si è notato un miglioramento nel processo per la richiesta del nullaosta grazie al portale <https://apply.unifi.it>. Però rimangono lunghi i tempi di emissione del visto, soprattutto per i paesi arabi e del sud-est asiatico, con conseguente ritardo nell'arrivo degli studenti. Inoltre, questi studenti una volta arrivati riscontrano gravi difficoltà logistiche per reperire un alloggio, essendo costretti in molti casi a stabilirsi anche a distanze importanti dalla sede dei corsi. Questa circostanza influisce negativamente anche sulla fase in itinere. Sebbene gli uffici amministrativi cerchino di aiutare, non si riscontra una capacità effettiva di supporto su questo tema.

Per quanto riguarda la fase in itinere, le informazioni sull'organizzazione dei corsi vengono riportate correttamente sul sito. Per i laboratori del secondo semestre la pianificazione viene fatta tipicamente a corsi già iniziati, un aspetto che può essere migliorato. Come anticipato nel quadro A, il rapporto fra docenti e studenti è particolarmente alto garantendo agli studenti un'interazione ottimale con i docenti. In termini di materiali didattici, gli studenti hanno segnalato nei questionari una soddisfazione generale riguardante questo aspetto, con alcune piccole criticità puntuali che il CdS sta affrontando. A sostegno degli studenti è presente un percorso di tutorato. Le infrastrutture descritte nella SUA (Quadro B4) possono essere ritenute adeguate per i numeri attuali di iscritti anche se nell'a.a. 2022/23 sono state segnalate alcune difficoltà nell'organizzazione dei laboratori del secondo semestre del primo anno, che sono in relazione con l'aumento del numero di iscritti e l'uso da parte di alcuni corsi di laboratori di ricerca, in cui l'occupazione massima è ridotta. Questo aspetto è in corso di valutazione da parte del CdS. Gli studenti si sono dichiarati soddisfatti delle



infrastrutture di laboratorio disponibili.

Rispetto alla fase in uscita, le informazioni per la preparazione della tesi e per la sua discussione sono presenti sia sulla guida dello studente che sul sito del CdS. Dopo la fase pandemica, un buon numero di studenti ha svolto periodi di ricerca all'estero per la tesi, ma questo dato non è ancora visibile nei dati 2022/23. Come riportato anche nel quadro A esiste un flusso stabile di studenti con laurea magistrale del CdS al Dottorato in Scienze Chimiche. Inoltre, alcuni studenti sono entrati in programmi di dottorato nazionali ed esteri.

Fonti documentali

- SUA CdS – Quadro A1b. consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; a4b2 Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi (*Descrittori di Dublino* di cui in **Allegato n.2**) distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b. caratteristiche e modalità della prova finale Quadro B4: Infrastrutture; Quadro B5: servizi di contesto
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B234/PIANO>)
- Schede docente e programma insegnamenti (<https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B234-GEN-1-0.html>)
- Verbali degli incontri collegiali (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-198-minutes.html>)
- Sito web del CdS (<https://www.master-ams.unifi.it/index.html>)
- Relazione CPDS anno precedente (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Il percorso di formazione degli studenti nelle diverse fasi, di ingresso, in itinere e in uscita, è considerato come ben descritto ed è facilmente reperibile dagli studenti sul sito del CdS. Si segnala però che dalla guida dello studente gran parte dei link rimandano a pagine esclusivamente in italiano. La CPDS ha riscontrato una generale soddisfazione degli studenti riguardo all'organizzazione del CdS ed al rapporto studenti/docenti (0.7 per l'a.a. 2022/23) che permette una forte interazione. Le informazioni sui corsi ed esami sono presenti in forma aggiornata nei syllabi. Le infrastrutture vengono ritenute adeguate ed è apprezzata l'ampia offerta di corsi di laboratorio. Un ulteriore incremento del numero di iscritti, d'altra parte, potrebbe generare delle criticità per l'organizzazione dei corsi di laboratorio del secondo semestre del primo anno. Si riscontra al momento la tendenza prevalente degli studenti a proseguire negli studi, all'interno del dottorato in Scienze Chimiche o altri programmi nazionali ed internazionali.

Punti di Forza

Tra i punti di forza si segnalano l'ottima interazione fra studenti e docenti e l'ampia offerta di formazione in laboratorio, apprezzata dagli studenti

Aree di miglioramento

L'organizzazione dei laboratori può essere ottimizzata e, in questo caso più a livello di scuola che del CdS, la disponibilità di informazioni e la gestione dei processi amministrativi in lingua inglese può essere migliorata.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono riportate nei syllabi dei singoli corsi. Per l'a.a. 2022/23 la descrizione di tali modalità risulta nella maggior parte dei casi molto sintetica e formulata in modo non del tutto conforme con i descrittori di Dublino. Gli stessi syllabi sono stati però aggiornati e risultano più dettagliati e coerenti con questi ultimi descrittori per l'a.a. 2023/24. Le risposte alla domanda D9 dei questionari di valutazione degli studenti riguardanti la descrizione e presentazione delle modalità di verifica durante i corsi del CdS risultano generalmente positive (voto 8.5). Il numero e la distribuzione durante l'a.a. degli appelli sono ritenuti sufficienti per fornire la necessaria flessibilità agli studenti. Inoltre, i docenti hanno dimostrato disponibilità nel cercare di venire incontro alle esigenze di questi ultimi. Le informazioni riguardanti lo svolgimento della prova finale e la sua valutazione sono riportate in modo chiaro sul sito del CdS (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-139-forms-procedures.html>). Non sono state segnalate criticità al rispetto. Si rileva anche in questo caso però che alcuni dei form e delle pagine di servizi, in particolare quelli gestiti dall'Ateneo o Dipartimento, per esempio per la richiesta di badge, la domanda di laurea, o per il tirocinio in azienda, risultano solo disponibili in lingua italiana.

I buoni risultati del percorso formativo sono indicati dal successo dei laureati nelle selezioni per l'ingresso al dottorato. A livello di occupazione i dati a disposizione al momento, per la recente creazione del CdS, non sono sufficienti per formulare un giudizio.

Ad oggi il CdS non partecipa a test di monitoraggio nazionale.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione <https://ava.miur.it/>
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze (<https://www.unifi.it/p-cor2-2022-101227-B234-GEN-1-0.html>)
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B234/PIANO>)
- Relazione della CPDS dell'anno precedente (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Gli obiettivi formativi del percorso di studi risultano chiari e sono disponibili sia nella SUA che sul sito Web del CdS. Le modalità di verifica delle conoscenze e abilità acquisite sono riportate nei syllabi in modo conciso, ma sono state aggiornate per adeguarsi alle indicazioni AVA3.0 già per l'a.a. 2023/24. Queste vengono anche presentate in modo soddisfacente agli studenti all'interno dei singoli corsi. Anche le modalità di preparazione e svolgimento delle prove finali sono riportate in modo chiaro sul sito web del CdS. Sebbene i risultati del percorso formativo siano ancora difficili da valutare per la sua recente creazione, le prime indicazioni sono positive, in particolare rispetto all'ingresso ai cicli di dottorato.

Punti di Forza

Nelle verifiche, dovuto al numero relativamente piccolo di studenti, c'è particolare flessibilità nella programmazione.

Aree di miglioramento

Disponibilità di tutta la documentazione e siti web per la prova finale in lingua inglese.



Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il CdS ha monitorato l'andamento degli indicatori ANVUR come riportato all'interno della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2022/23, che costituisce anche l'analisi del Riesame Ciclico. Nella SMA sono stati analizzati e discussi in dettaglio i dati relativi alle iscrizioni ed i risultati riguardanti gli indicatori di qualità, confrontandoli con quelli di Ateneo. La SMA riporta in modo chiaro criticità e punti di forza del CdS. La principale criticità segnalata è la numerosità bassa degli studenti, come già riportato in diversi quadri di questa relazione. Si evidenziano però le varie iniziative intraprese per affrontare questa criticità, che sono state già riportate e discusse nel quadro A. Come punto di forza si menziona il successo delle azioni intraprese per aumentare il numero di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40CFU o almeno 2/3 dei crediti del I anno.

La relazione dell'a.a. 2021/22 segnalava l'assenza di riscontri da parte del Comitato di Indirizzo, che era ancora in via di formazione. Questa criticità è stata superata. Anche il Comitato di Indirizzo segnala la criticità relativa al numero di studenti ma sottolinea che i primi dati relativi ai laureati in uscita, che indicano il loro inserimento all'interno di percorsi dottorali o in azienda, sono incoraggianti.

Sebbene le opinioni di docenti e studenti vengano trasmesse in maniera efficace attraverso le varie commissioni ed organi di riesame, non esistono al momento metodi diretti di segnalazione da parte di questi, in particolare informatici, al di là dei questionari di valutazione degli studenti.

Fonti documentali

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione <https://ava.miur.it/>
- Scheda di monitoraggio annuale – indicatori: <https://www.master-ams.unifi.it/vp-211-annual-monitoring-report-sma.html>
- Relazione del Comitato di Indirizzo: (<https://www.master-ams.unifi.it/vp-213-steering-committee.html>)
- Relazione della CPDS dell'anno precedente (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

L'attività di riesame è stata sintetizzata nella SMA che ha analizzato in modo completo l'andamento del corso di studi secondo gli indicatori ANVUR, segnalando come principale criticità il numero ridotto di iscritti. Tale criticità è stata rilevata in modo coerente anche dal Comitato di Indirizzo. Il CdS ha recepito le indicazioni del riesame mettendo in atto diverse iniziative atte a risolvere la criticità, i cui risultati potranno essere giudicati nei prossimi cicli.

Punti di Forza

Il CdS ha dimostrato particolare attenzione alle criticità segnalate dagli organi preposti al riesame.

Aree di miglioramento

Niente da segnalare.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS



AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Il sito web del CdS è completo, viene aggiornato periodicamente, e le informazioni al suo interno risultano facilmente reperibili. Come segnalato anche in precedenza, alcuni dei link e documenti a cui rimanda invece la guida dello studente sono solo disponibili in italiano. L'informazione presente sulla SUA del CdS è coerente con quella del sito web e risulta a sua volta completa. Il CdS usa anche altri canali per comunicare con gli studenti e con le parti interessate, tra questi Facebook e LinkedIn.

Fonti documentali

- SUA CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente <https://ava.miur.it/>
- Pagine web di Scuola (<https://www.scienze.unifi.it/>)/CdS(<https://www.master-ams.unifi.it/index.php>)

Valutazione complessiva della CPDS

Le informazioni presenti nella SUA e sul sito del CdS sono complete, coerenti tra di loro e vengono aggiornate periodicamente.

Punti di Forza

Aree di miglioramento



Classe e Denominazione del CdS

LM-54 Scienze Chimiche

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

L'analisi dei dati ottenuti dalla valutazione della didattica dell'A.A. 2022/2023, espressa dagli studenti attraverso i questionari di soddisfazione (<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B088/C-GEN/TAVOLA>), risulta esaustiva in quanto riguarda il 100% degli insegnamenti e il 100% dei docenti, 716 schede totali compilate per l'intero anno accademico. Anche per questo anno il numero di schede compilate risulta incrementato rispetto all'anno precedente (21/22: 633).

In generale si riscontra una flessione rispetto all'anno accademico precedente, con il settore S1 (organizzazione CdS) che rimane sostanzialmente invariato, ed i settori S2 (organizzazione insegnamento) e S5 (soddisfazione) che mostrano le maggiori variazioni negative (domande da D4 a D7 variazioni comprese fra -0.19 e -0.29, D15 -0.22, D16 -0.25). Anche per le domande del settore S3 (docente) è possibile fare considerazioni analoghe, con la domanda D12 (il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) che ha mostrato la maggiore flessione (-0.29 punti). I punteggi ottenuti nelle domande sono significativi perché per tutte è stata superata la soglia di attenzione per il livello di correlazione.

L'analisi delle schede di valutazione degli studenti porta a rilevare che, nonostante il peggioramento riscontrato rispetto allo scorso a.a., i punteggi medi per tutte le domande si attestano sopra gli 8 punti. Una possibile ipotesi sulla riduzione nei punteggi riscontrata durante questo anno accademico potrebbe considerare l'ingresso di unità di personale docente determinato dalle nuove assunzioni, che ha comportato la suddivisione dei CFU di un numero consistente di insegnamenti fra docenti diversi. La situazione sarà attentamente monitorata nei prossimi anni accademici.

Non sono disponibili nuove considerazioni da parte del Comitato di Indirizzo che è stato rinnovato in data 09/09/2022, e che si è riunito in data 28 dicembre 2022. Il relativo verbale sarà portato in approvazione in occasione della prossima riunione del Comitato di Indirizzo indetta per il 1/12/2023.

In base alle valutazioni del Gruppo del Riesame, permane una criticità nel valore della percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. Tuttavia, questo indicatore mostra un miglioramento rispetto all'anno 2020. Ci si aspetta che le misure correttive intraprese per la laurea triennale contribuiscano a stabilizzare questo miglioramento, contribuendo a ridurre le iscrizioni con riserva. La maggiore criticità riscontrata nel 2020, relativa alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso, è nettamente migliorata, superando i valori d'area e nazionali, ma dovrà essere comunque ulteriormente monitorata.

Fonti documentali

- SUA CdS:
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595555&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti:



<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B088/C-GEN/TAVOLA>

- Sito del CdS: <https://www.chimicamagistrale.unifi.it>
- Relazione della CPDS dell'anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>
- Commissione paritetica di CdS, verbali:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-122-commissione-didattica-paritetica.html>
- Scheda di Monitoraggio Annuale: <https://www.chimica.unifi.it/vp-231-verbali.html> Le schede SMA 2023 sono state approvate dal Gruppo del Riesame in data 14/11/2023. Il verbale sarà approvato nella prossima riunione del Gruppo del Riesame

Valutazione complessiva della CPDS

I punteggi medi ottenuti nelle schede di valutazione per tutte le domande si attestano sopra gli 8 punti, in accordo con il livello di gradimento da parte degli studenti già riscontrato negli scorsi anni. Tale alto livello di gradimento è anche segnalato dal numero degli immatricolati, che, per quanto in leggera flessione, è comunque nettamente superiore rispetto alla media sia dell'area geografica che nazionale. Permane una criticità nel numero di studenti iscritti entro la durata normale del corso, che acquisiscono almeno 40 CFU nell'a.s., per quanto questo indicatore risulti essere in recupero. Ci si aspetta che le misure correttive intraprese per la laurea triennale contribuiscano a stabilizzare questo miglioramento, contribuendo a ridurre le iscrizioni con riserva. Inoltre, la criticità riscontrata nel 2020 per la percentuale di laureati entro la durata normale del corso risulta essere in via di risoluzione, ma dovrà essere ancora monitorata.

Aspetti positivi

L'elevato numero degli iscritti, in ingresso anche da altri atenei, il basso numero di abbandoni, la buona percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU totali e l'elevato incremento del numero di CFU conseguiti all'estero sono da considerarsi indici di eccellenza del CdS. In particolare, quest'ultimo indicatore mostra un andamento positivo, in controtendenza rispetto ai dati d'area geografica e nazionali, che potrebbe essere una conseguenza degli accordi internazionali intrapresi dal CdS con altre università per l'ottenimento di doppi titoli di laurea. Inoltre, la situazione complessiva della docenza, considerando sia il rapporto fra numero di studenti e docenti, sia la corretta copertura dei SSD è da considerare altrettanto eccellente.

Aree di miglioramento

Confidiamo che le misure correttive intraprese e da intraprendere per la laurea triennale contribuiscano a stabilizzare il miglioramento già evidenziato rispetto ai dati del 2020, contribuendo a ridurre le iscrizioni con riserva e la criticità nel valore della percentuale di studenti, iscritti entro la durata normale del CdS, che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. Si vuole attivare uno sportello virtuale nel sito web per la raccolta di reclami/suggerimenti ed intraprendere una valutazione capillare delle difficoltà e del livello di gradimento fra gli studenti, svolta con l'aiuto dei loro rappresentanti, tramite la distribuzione di questionari aggiuntivi rispetto alla compilazione delle schede di valutazione della didattica.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS



D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

- 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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

- 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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il CdS lavora di concerto con gli altri organi per garantire che i contenuti della SUA 22/23 siano aggiornati ed in linea con gli obiettivi di ingresso, itinere, ed uscita. La documentazione reperibile on-line relativa ai punti A41/2 (Descrittori di Dublino 1 e 2), ai quadri A3, B4, e B5 risulta aggiornata e completa, e coerente con le informazioni reperibili sul sito del CdS ed assicurando tutte le informazioni necessarie nella fase di ingresso.

L'attività di orientamento e tutorato risulta chiaramente esposta ed aggiornata al link <https://www.chimica.unifi.it/vp-179-tutor.html> come anche nel quadro B5 della SUA 22/23.

Dai risultati della fase in itinere ricavabili SISValDidat si evince una valutazione soddisfacente delle attività didattiche integrative, mentre altri aspetti relativi all'organizzazione del corso hanno subito una flessione rispetto alla scorsa valutazione (relativamente a questa flessione si veda il commento già fatto all'inizio del quadro A). L'acquisizione di competenze trasversali è garantita dalla presenza di corsi in SSD diversi obbligatori e a comune fra i curricula, oltre che dalla obbligatorietà di acquisizione di 6 CFU di attività di tirocinio.

Per quanto riguarda la fase di uscita, il CdS predispone linee guida e istruzioni chiare per la preparazione della tesi (<https://www.chimicamagistrale.unifi.it/vp-17-per-laurearsi.html>), mettendo a disposizione Facsimili e Note per orientare lo studente nella stesura dell'elaborato finale. Inoltre, il CdS, di concerto con la segreteria dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici della Toscana, ha organizzato nell'A.A. 22/23 la terza edizione dell'evento "I PROFESSIONISTI DI DOMANI Chimici e Fisici di Unifi incontrano il mondo del lavoro". Questi eventi si collocano nell'ambito delle attività del Career Service di Ateneo, ma sono pensati ed organizzati in modo specifico per gli studenti delle lauree in Chimica e Fisica. Nell'ambito delle attività di orientamento in uscita, durante l'A.A. 2022/2023 è stato organizzato un incontro con l'azienda svizzera SpiroChem, molto apprezzato dagli studenti per le informazioni fornite loro su opportunità di impiego, stesura del curriculum e su come presentarsi ad un'azienda.

Per i risultati della formazione, è possibile accedere ai dati di ingresso, di percorso e di uscita dal quadro C1 della SUA 22/23 che portano al seguente link:

https://off270.miur.it/off270/sua23/agg_dati.php?parte=502&id_rad=1595499&id_testo=T25&SESSION=&ID_RA_D_CHECK=1684ff6d543ee668575b773152adc56a,

nonché ai quadri C2 e C3 con link attivi ad Almalaurea

(<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0480106202700005&corsclasse=10021&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stella2015=&sua=1#occupazione>)

e al Report dalla Banca dati stage di Ateneo (http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f_8_2022.html).

Relativamente agli indicatori dell'internazionalizzazione, i dati più recenti danno la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari ulteriormente incrementato al 49,4%, valore che risulta nettamente superiore al



valore medio sia d'area geografica (28,6‰) che nazionale (31,1‰). La percentuale dei laureati entro la normale durata del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero nel 2022 (148,9‰) è rimasta sui buoni livelli del 2021 (148,1‰); questi valori sono fortemente superiori alla media dell'area geografica (104,2‰) e al dato nazionale (109,5‰).

Fonti documentali

- SUA CdS –
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595555&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti:
<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B088/C-GEN/TAVOLA>
- Schede docente e programma insegnamenti
<https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B088>
- Sito del CdS: <https://www.chimicamagistrale.unifi.it/>
- Relazione CPDS anno precedente:
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Il percorso formativo nelle sue tre fasi di ingresso, itinere e uscita è ben definito e presentato in modo chiaro agli studenti. Le infrastrutture offerte sono adeguate e il CdS offre diversi servizi di accompagnamento nel percorso di formazione ed uscita in aggiunta a quelli già offerti dall'Ateneo. Complessivamente le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità (lezioni frontali, attività didattiche integrative, esercitazioni, tutorati, laboratori, seminari) si sono dimostrate adeguate a raggiungere i livelli di apprendimento attesi. Per quanto nell'ultimo anno accademico, la sezione S2 (organizzazione insegnamento) dei questionari di valutazione abbia subito una flessione dei punteggi assegnati. Questo aspetto sarà oggetto di monitoraggio nei prossimi anni, ma si ritiene effetto del fisiologico assestamento dovuto alla riorganizzazione degli insegnamenti che è stata effettuata. La riorganizzazione e relativo assestamento riguarda anche la valutazione delle conoscenze preliminari possedute dagli studenti ed il materiale didattico fornito, anche tramite la piattaforma Moodle di ateneo.

Aspetti positivi

Dai dati AlmaLaurea risulta una percezione del CdS significativamente positiva negli studenti che hanno concluso il loro percorso nel CdS in Scienze Chimiche. Questa percezione riguarda tutto il corso in generale, dall'organizzazione al rapporto con i docenti, la valutazione del carico di studio e le attrezzature. La valutazione supera generalmente la media degli altri CdS dello stesso genere sul territorio nazionale.

Aree di miglioramento

Si vuole attivare uno sportello virtuale nel sito web per la raccolta di reclami/suggerimenti. Inoltre, per quanto nell'esperienza del CdS gli studenti magistrali siano sufficientemente formati da organizzare il loro studio in modo indipendente, non necessitando perciò dell'intervento di tutor, si è deciso di intraprendere una valutazione capillare delle difficoltà e del livello di gradimento fra gli studenti, svolta con l'aiuto dei loro rappresentanti, tramite la distribuzione di questionari aggiuntivi rispetto alla compilazione delle schede di valutazione della didattica.



AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

- 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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

- D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, indicato per ciascun insegnamento nelle relative schede del Diploma Supplement, è adeguatamente valutato tramite i metodi per l'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti.

I programmi degli insegnamenti (Syllabus), ed in particolare il campo "modalità di verifica dell'apprendimento", riportano in adeguato dettaglio i criteri, le regole e la procedura dell'esame. Questi dati vengono sufficientemente integrati dai docenti durante lo svolgimento dell'insegnamento. Le modalità di verifica sono comunicate agli studenti all'inizio di ciascun corso, descrivendo i criteri adottati per la valutazione. Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite e illustrate agli studenti, come riportato sul sito del CdS. Il CdS utilizza il sistema informatico offerto dall'ateneo per la programmazione delle date di esame dei diversi insegnamenti allo scopo di evitare eventuali sovrapposizioni.

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni dei tutor aziendali in caso di svolgimento di tirocinio, tramite il riempimento del relativo questionario. Il tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi viene monitorato tramite AlmaLaurea.

Fonti documentali

- SUA CdS –
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595555&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Pagine web CdS –
<https://www.chimicamagistrale.unifi.it/vp-192-insegnamenti.html>
<https://www.scienze.unifi.it/vp-238-piani-di-studio.html>
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti
<https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B088/C-GEN/TAVOLA>
- Rapporto di Riesame Ciclico:
<https://www.chimica.unifi.it/vp-123-gruppo-di-riesame.html> Le schede SMA 2022 sono state approvate dal Gruppo del Riesame in data 14/11/2023. Il verbale sarà approvato nella prossima riunione del Gruppo del Riesame
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>

Valutazione complessiva della CPDS

Le modalità di verifica sono sinteticamente descritte nelle schede degli insegnamenti riportate e vengono espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento delle lezioni.

Aspetti positivi

Il CdS ha la capacità di rispondere prontamente alla segnalazione di particolari criticità. Questo si è recentemente verificato, ad esempio, nella compilazione dei Syllabi, per i quali è stata richiesta una verifica di completezza, con particolare attenzione alla sezione "modalità di verifica". Il raggiungimento degli obiettivi formativi è confermato dai dati AlmaLaurea, ed in particolare dall'elevata percentuale di studenti che hanno



concluso il loro percorso nel CdS in Scienze Chimiche che riesce ad a trovare occupazione, compresa la prosecuzione della formazione nel percorso di Dottorato di ricerca, già nel primo anno dal conseguimento della laurea.

Aree di miglioramento

La completezza ed aggiornamento delle informazioni riportate nei Syllabi sarà costantemente monitorata.

Quadro D	Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.4 - Riesame e miglioramento</p> <ul style="list-style-type: none">D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDSD.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi	
<p>Per quanto riguarda la valutazione della completezza dei documenti di riesame, in data 14/11/2023 la Commissione ha effettuato l'analisi dell'intero anno nella Scheda di Monitoraggio Annuale 22/23, in cui discute con chiarezza gli indicatori del CdS in confronto con quelli nell'Area geografica e a livello nazionale. Sono state analizzate dettagliatamente e criticamente sia le criticità che i punti di eccellenza, cercando di comprenderne l'origine di variazioni eventualmente riscontrate rispetto alle situazioni precedenti.</p>	
<p>Fonti documentali</p> <ul style="list-style-type: none">SUA CdS – https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595555&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B088/C-GEN/TAVOLARapporto Gruppo del Riesame: https://www.chimica.unifi.it/vp-123-gruppo-di-riesame.html Le schede SMA 2022 sono state approvate dal Gruppo del Riesame in data 14/11/2023. Il verbale sarà approvato nella prossima riunione del Gruppo del RiesameSito web del CdS: https://www.chimicamagistrale.unifi.it/Relazione CPDS anno precedente: https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdfVerbali del CdS: https://www.chimica.unifi.it/vp-224-verbali.html	
<p>Valutazione complessiva della CPDS</p> <p>La CPDS esprime un giudizio ampiamente positivo relativamente alla capacità del CdS in Chimica LM-54 di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.</p>	
<p>Aspetti positivi</p>	
<p>Aree di miglioramento</p>	



Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Nel complesso, tutte le informazioni relative al CdS LM54 sono aggiornate. In particolare, i quadri A e B risultano completi e coerenti con le informazioni presenti sul sito del CdS e della Scuola.

Fonti documentali

- SUA CdS
https://off270.miur.it/off270/sua23/riepilogo.php?ID_RAD=1595555&user=ATEsmfn17scr&vis_pdf=&user=ATEscsmfn3
- Pagine web di Scuola / CdS:
<https://www.chimicamagistrale.unifi.it/vp-11-presentazione-del-corso.html>
<https://www.scienze.unifi.it/vp-165-tutti-i-corsi-di-studio-della-scuola-di-smfn.html>
- Guida dello Studente: <https://www.scienze.unifi.it/p416.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Le informazioni presentate nella SUA del CdS sono complete e coerenti con l'informazione reperibile sui siti web di Ateneo e del CdS stesso.

Aspetti positivi

Aree di miglioramento



Classe e Denominazione del CdS

LM-60 Scienze della Natura e dell'Uomo

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti relative ai corsi erogati sono consultabili attraverso il SISVALDIDAT. Al fine di consentire la consultazione delle valutazioni relative a tutti i corsi, il CdS ha approvato il "pubblico accesso" ai report relativi a tutti gli insegnamenti della LM60.

Come si evince dal profilo delle valutazioni del primo semestre, presentato e discusso in sede di CdS, le valutazioni medie sono elevate, con valori generalmente superiori o comunque in linea ai valori medi registrati per la Scuola di SMFN. Da notare tuttavia un leggero decremento per alcuni valori rispetto all'anno precedente che tuttavia potrebbe aver risentito del basso numero di schede compilate da parte degli studenti. Le valutazioni hanno comunque tutte valori positivi che variano fra 8.04 e 8.90. Dal profilo delle valutazioni del secondo semestre, i valori registrati sono ancora nettamente superiori a quelli di SMFN (8.74-9.39 vs 7.87-8.70) e generalmente superiori anche ai valori già positivi della LM60 dell'a.a. precedente (8.54-9.33). In buon incremento i valori relativi all'organizzazione del CdS.

Per quanto riguarda gli indicatori della LM60 questi risultano in generale buoni. Gli indicatori del Gruppo A (Indicatori relativi alla didattica) e del gruppo Gruppo B (indicatori di internazionalizzazione) sono positivi e ci si aspetta migliorino ulteriormente a seguito dell'inserimento del curriculum "Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO". Anche le iscrizioni verosimilmente hanno beneficiato dell'attivazione di questo curriculum: quest'anno (A.A 23/24) gli iscritti alla magistrale sono attualmente 33 contro gli 8 censiti dagli indicatori per il 2022. Solo alcuni indicatori del Gruppo E (ulteriori indicatori per la valutazione della didattica), come IC 17 e IC 18 e IC 19BIS, hanno subito una lieve flessione, probabilmente influenzata dal basso numero campionario. Positivi anche gli indicatori relativi al percorso di studio e alla regolarità delle carriere e gli Indicatori di Approfondimento per la Soddisfazione e l'Occupabilità.

I risultati della valutazione della didattica e gli indicatori contenuti nella Scheda di Monitoraggio Annuale sono regolarmente presentati, analizzati criticamente e discussi dal Gruppo di Riesame del Corso di Studio e durante le sedute del CdS a cui partecipano, in entrambi i casi, docenti e rappresentanti degli studenti. Gli studenti sono direttamente coinvolti nel monitoraggio e nel processo di valutazione della didattica. Dato il ridotto numero di studenti iscritti, non risultano le valutazioni di un numero significativo di corsi, ma questa mancanza è ovviata dal continuo dialogo tra studenti e rappresentanti e dalla presentazione da parte di questi ultimi in CdS delle osservazioni raccolte.

Il gruppo di lavoro per le modifiche al regolamento e all'ordinamento del CdS, che comprende anche i rappresentanti degli studenti, si riunisce periodicamente per discutere proposte di revisione dei percorsi formativi che possano rendere i curricula più specializzanti e attrattivi. Il processo di aggiornamento della LM60, descritto nell'anno precedente durante il comitato di indirizzo, è stato portato a compimento e tutte le indicazioni emerse sono state recepite e attuate con l'attivazione o la mutazione dei corsi suggeriti.

Fonti documentali



- SUA CdS: <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- SUA CdS – Quadro B6: Opinioni degli studenti
- SUA CdS – Quadro B7: Opinioni dei laureati
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B093/LINEE>
- Schede di Monitoraggio Annuale <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- Sito web del CdS <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it>
- DataWarehouse Ateneo Fiorentino servizio DAF: <https://www.daf.unifi.it/index.php>
- Anagrafe degli Studenti <https://ustat.mur.gov.it/>
- Sito AlmaLaurea <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=9&pa=70010&classe=tutti&corso=tutti&postcorso=0480107306100001&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>
- Relazione Commissione Paritetica: <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-139-relazioni-annuali-della-commissione-paritetica-docenti-studenti.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La didattica offerta dal CdS sulla base dei punteggi degli studenti riportati da SISValDidat risulta ottima, così come risultano buoni i valori degli indicatori. Il Consiglio di CdS e il Gruppo di Riesame del Corso di Studio monitorano puntualmente le valutazioni, discutendo prontamente possibili azioni di miglioramento.

Aspetti positivi

Elevati i punteggi delle valutazioni del CdS da parte degli studenti. Coinvolgimento attivo degli studenti nel monitoraggio, nel processo di valutazione della didattica, e nella revisione dei percorsi formativi.

Aree di miglioramento

Nulla da evidenziare.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

AVA 3.0

Il quadro interessa due aspetti

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obbiettivi 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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa



D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Le informazioni su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, CV dei docenti e orari di ricevimento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini, sbocchi lavorativi, sono reperibili alle specifiche pagine del sito web della LM60. Viene monitorata la fruibilità del sito web del CdS, il quale durante l'anno in corso è stato aggiornato e migliorato. La compilazione/aggiornamento del Syllabus viene monitorata periodicamente in ambito di CdS. I procedimenti e le decisioni di carattere generale assunti dal CdS sono anch'essi resi disponibili sulla pagina web del CdS. I contatti dei delegati all'orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono riportati sul sito web del CdS. I delegati sono sempre disponibili a colloqui per rispondere a specifiche richieste degli studenti. Allo scopo di fornire informazioni e consigli sui percorsi didattici e sull'organizzazione del Corso di Laurea è istituito un servizio di tutorato. Per regolamento didattico, ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni. Gli studenti sono in generale soddisfatti della reperibilità e disponibilità dei docenti della LM. È stato attivato il servizio "orientamento in itinere" a supporto degli studenti durante il percorso universitario per il superamento di possibili criticità, attraverso due percorsi pilota: i) colloqui di orientamento e ri-orientamento, ii) valore coaching. Sono attivi tutor di CdS.

Sono stati organizzati eventi di orientamento (open day) per la presentazione della LM, con la presenza di docenti delegati all'orientamento ed ex studenti. L'evento è stato pubblicizzato sulla pagina web del CdS e tramite i social. Sono state organizzate giornate di accoglienza per le matricole, pubblicizzate nel sito web del CdS, ciononostante la partecipazione degli studenti non è stata cospicua ed è stata segnalata difficoltà da parte degli studenti lavoratori a partecipare nella fascia oraria in cui si sono svolti questi eventi.

Il CdS intende partecipare all'azione di promozione delle Lauree Magistrali intrapresa dalla Scuola di SMFN su Instagram tramite brevi video o Reel che sono in fase di realizzazione con il coinvolgimento di studenti della LM e dottorandi.

L'adeguatezza dei requisiti in ingresso viene attentamente valutata all'interno del Comitato della didattica prevedendo anche colloqui orali. In caso di carenze vengono suggeriti specifici piani necessari al recupero dei requisiti necessari prima dell'accesso, che tengano conto dei diversi percorsi triennali.

Il regolamento didattico viene rivalutato in sede di CdS alla presenza dei rappresentanti degli studenti, ed è stata quest'anno aggiunta una specifica circa la frequenza dei corsi come adeguamento alla possibilità di doppia iscrizione. Sono previste sessioni di verifica di profitto aggiuntive per gli studenti impegnati contestualmente in altre attività (con immatricolazione part-time).

Il CdS ha preso atto delle indicazioni trasmesse dalla Rettrice per le prove di esame per gli studenti con adattamenti specifici e periodicamente richiama l'attenzione dei docenti sulla disponibilità del Delegato di CdS per studenti con BES e DSA e del personale di Unifi Include a fornire supporto.

Negli ultimi AA gli studenti hanno partecipato a programmi di internazionalizzazione Erasmus + (studio e traineeship) in numero non elevato ma costante in relazione al numero di studenti iscritti. L'attivazione del nuovo curriculum "Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems – TROPIMUNDO", oltre ad aver arricchito l'offerta formativa, ha favorito l'internazionalizzazione prevedendo lo svolgimento di parte dell'attività formativa all'estero.

L'offerta formativa è stata ampliata apportando un aumento dei corsi a scelta disponibili, in particolare per il curriculum di Conservazione e Gestione della Natura, e incentivando le attività di laboratorio all'interno dei corsi già attivi. Il Cds attraverso l'offerta formativa pone attenzione alla multidisciplinarietà e l'interdisciplinarietà dei contenuti.

Le aule in cui si svolgono le lezioni risultano adeguate e attrezzate. Il laboratorio didattico di via del Proconsole è completamente attrezzato ed è regolarmente utilizzato dagli insegnamenti che prevedono attività di laboratorio ed



esercitazioni. È stata implementata anche la strumentazione del laboratorio di via La Pira.

Fonti documentali

- SUA CdS <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- SUA CdS – Quadro B4: Infrastrutture
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B093/BERSAGLIO>
- Sito web del CdS in Scienze della Natura e dell’Uomo: <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it>
- Verbali Comitato per la Didattica: <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-120-verbali-del-comitato-per-la-didattica.html>
- Ordinamento e Regolamento del CDS: <https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html>
- Schede docente e programma insegnamenti:
<https://www.unifi.it/index.php?module=ofform2&mode=2&cmd=93&cod=B093>
<https://www.scienzeaturalimagistrale.unifi.it/vp-137-insegnamenti.html>

Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva sulla progettazione non solo iniziale ma anche sull’aggiornamento del CdS, nonché sulle modalità di comunicazione della stessa, è positiva, così come quella che riguarda infrastrutture, attività di orientamento in ingresso, in itinere ed uscita e servizi messi a disposizione degli studenti.

Aspetti positivi

La CPDS rileva valutazioni positive per ciò che riguarda l’adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni. Il laboratorio didattico di Via del Proconsolo e la dotazione di attrezzature rappresentano sicuramente un vantaggio logistico per lo svolgimento delle attività pratiche.

Aree di miglioramento

Si auspica un miglioramento quanto a stabilità e velocità di connessione della rete internet Wi-Fi nelle aule in particolare di via del Proconsolo e via La Pira.

Sarebbero da potenziare le attività di orientamento in uscita, offrendo agli studenti più occasioni di presentazione dei possibili sbocchi professionali o nel campo della ricerca, attraverso l’organizzazione di eventi nei quali potersi confrontare con rappresentanti del mondo del lavoro.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

D.CDS.1.2. Definizione del carattere del CDS, degli obbiettivi 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.2 - Assicurazione della qualità nell’erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell’apprendimento



Le attività di verifica avvengono attraverso esami di profitto, prove pratiche, scritte e orali. Gli studenti rilevano che le modalità di verifica sono adeguate agli insegnamenti offerti e le abilità acquisite attraverso lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio sono adeguate.

La programmazione delle date di esame viene effettuata con anticipo, monitorando che le date indicate dai docenti ricadano nei periodi indicati per le sessioni d'esame e non creino conflitto con la frequenza delle lezioni. Viene monitorato che le date di esame dei diversi insegnamenti siano compatibili tra loro e non si verifichino sovrapposizioni. Gli studenti però gradirebbero un maggior anticipo nella disponibilità del calendario degli esami.

Le modalità di verifica risultano efficaci per la verifica degli obiettivi di apprendimento attesi e sono adeguatamente descritte nei Syllabus e ulteriormente illustrate dal docente agli studenti all'inizio delle lezioni.

La congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento è rispecchiata dai valori elevati di soddisfazione degli studenti in uscita e dai dati positivi relativi all'occupabilità in particolare sul lungo periodo. Per quanto riguarda la progressione di carriera degli studenti, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso risulta superiore rispetto alle medie regionali e nazionali; gli indicatori relativi al percorso di studio e alla regolarità delle carriere e gli indicatori di Approfondimento per la Soddisfazione e l'Occupabilità sono positivi.

Fonti documentali

- SUA CdS <https://www.scienze naturali.unifi.it/vp-129-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- SUA CdS – Quadro A4.b.2: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/S-101227/Z-1183/CDL-B093/BERSAGLIO>
- Sito web del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo <https://www.scienze naturali magistrale.unifi.it>
- Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo Penelope – Scheda Personale) <https://www.scienze naturali magistrale.unifi.it/vp-137-insegnamenti.html>

Valutazione complessiva della CPDS

Le modalità di verifica delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti vengono considerate adeguate e sono chiaramente comunicate.

Aspetti positivi

I valori degli indicatori ANVUR per la progressione di carriera degli studenti del CdS risultano più alti rispetto alle medie nazionali dei CdS della stessa classe di Laurea, così come la soddisfazione dei Laureati.

Aree di miglioramento

L'organizzazione nello studio da parte degli studenti gioverebbe di una più anticipata disponibilità delle date di esame per le varie sessioni.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CDS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

AVA 3.0

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi



Come precedentemente riportato, l'interazione fra i rappresentanti degli studenti e i docenti è frequente; nelle riunioni della Commissione paritetica e del Gruppo di Riesame vengono affrontati argomenti che sono spesso precedentemente emersi nel confronto informale fra la componente studentesca e dei docenti, anche attraverso sondaggi e azioni promosse e gestite direttamente dagli studenti. Componenti esterni sono presenti sia nel Comitato di Indirizzo che nel Gruppo di Riesame e partecipano regolarmente alle riunioni; il Comitato di Indirizzo si è riunito a dicembre 2022. Nel corso dell'anno 2022-2023 si è riunito più volte il Gruppo per le modifiche al regolamento didattico con l'obiettivo di valutare e proporre ulteriori miglioramenti dei percorsi formativi che sono stati attuati nel a.a. attualmente in corso (ridefinizione dei precedenti curricula e introduzione di un nuovo curriculum all'interno di un percorso di studi internazionale). I verbali e i resoconti delle riunioni e degli incontri dei vari organi, gruppi e commissioni sono periodicamente inseriti nel sito web del CdS nelle pagine relative alla Qualità del CdS e ai verbali, oltre ad essere puntualmente presentati e discussi in ambito di CdS.

In base alle analisi della SMA, si osserva un incremento nel numero degli iscritti e si mantiene una buona attrattività del corso per gli studenti provenienti da altri Atenei. Il percorso di miglioramento dell'offerta formativa attuato recentemente dal CdS, che ha previsto un ampliamento dell'offerta formativa, sta effettivamente portando ad un incremento delle iscrizioni.

Fonti documentali

- Documenti di Riesame Ciclico <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- Sito web del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it>
- Documenti di Comitato di Indirizzo: <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-138-verbali-del-comitato-di-indirizzo.html>
- Relazione Commissione Paritetica 2020: <https://www.scienze.unifi.it/vp-109-organi-della-scuola.html#A2>

Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione del CPDS sulle attività svolte dalla Commissione del riesame e dal Comitato di indirizzo è positiva e si ritiene che le azioni di monitoraggio e riesame svolte dal CdS siano efficaci.

Aspetti positivi

Le interazioni fra i docenti e le componenti studentesche (rappresentanti, tutor e membri delle commissioni) sono frequenti e consentono di prendere in considerazione in tempi brevi le osservazioni degli studenti, intraprendendo dove possibile, azioni mirate.

Aree di miglioramento

Nulla da evidenziare.

Quadro E	Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
<p>AVA 3.0</p> <p>D.CdS.4 - Riesame e miglioramento</p> <p><i>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CDS</i></p> <p><i>D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi</i></p>	
<p>I contenuti pubblici di utilità della SUA della LM60 e le schede di monitoraggio annuale sono reperibili nella sezione che riguarda la qualità del CdS riportata nel sito web di Scienze della Natura e dell'Uomo, così come in specifiche</p>	



pagine dei siti web relative all'offerta formativa e didattica.

Il percorso formativo, l'ordinamento e il regolamento didattico del CdS sono disponibili sulla pagina web del CdS. La stessa pagina web propone una chiara ed esaustiva descrizione degli obiettivi formativi, dei profili professionali e gli sbocchi occupazionali previsti in seguito alla preparazione fornita dal CdS. Il calendario delle attività e l'orario delle lezioni sono disponibili online. Tutte le informazioni sopracitate sono facilmente reperibili.

Le schede personali dei docenti sono nel complesso complete e aggiornate per quanto riguarda le informazioni personali e i contatti; si rilevano miglioramenti per ciò che riguarda le informazioni sulle attività di ricerca, disponibilità per tesi e tirocini. Si rilevano incompletezze nel Syllabus per alcuni insegnamenti.

Fonti documentali

- SUA CdS <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-127-sua-cds-rapporto-di-riesame-e-scheda-di-monitoraggio-annuale.html>
- SUA CdS – Sezione A (*Obiettivi della formazione*) e B (*Esperienza dello studente*)
- Pagine web di CdS e Scuola <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it> ; <https://www.scienze.unifi.it>
- *Schede docenti e schede insegnamenti (applicativo Penelope – Scheda Personale)* <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-137-insegnamenti.html>
- Verbali Commissione Paritetica Docenti Studenti: <https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-126-verbali-della-commissione-paritetica-docenti-studenti.html>
- Verbali Comitato per la Didattica: <https://www.scienzenaturalimagistrale.unifi.it/vp-120-verbali-del-comitato-per-la-didattica.html>

Valutazione complessiva della CPDS

I documenti e i contenuti di utilità pubblica sono aggiornati e facilmente reperibili, mentre una maggiore integrazione può essere effettuata con altre informazioni e documentazione utile agli studenti e ai laureandi che sono pubblicate su altre pagine web dell'Ateneo. In alcuni casi si riscontrano incompletezze nel Syllabus.

Aspetti positivi

Facile reperibilità delle Informazioni relative al CdS e buona fruibilità del sito web del CdS.

Aree di miglioramento

Aggiornamento e completezza del Syllabus per alcuni insegnamenti.



Classe e Denominazione del CdS:

LM-74 Scienze e Tecnologie Geologiche

Quadro A

Analisi sulla gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e sulla consultazione delle parti interessate

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Per l'A.A. 2022-2023 il CdS ha effettuato, come di consueto, un esame approfondito e trasversale dei questionari di soddisfazione degli studenti, sia quelli relativi ai singoli insegnamenti, ma anche quelli sui servizi di supporto e quelli sull'opinione dei laureati, osservando a tutti i livelli un grado di soddisfazione complessivo molto elevato, superiore ai risultati della Scuola e in linea con quelli del precedente A.A.. Per quanto concerne il questionario sugli insegnamenti, il numero totale di schede di valutazione è in linea con quello del precedente A.A. e le valutazioni medie del CdS in quasi tutte le domande sono superiori a 8 (anche sensibilmente) e ciò induce dunque a ritenere che non vi siano particolari criticità. Il CdS, per valutazione complessiva degli insegnamenti (domanda D16 del questionario), risulta il migliore di tutti i CdS della Scuola, confermando l'elevato grado di apprezzamento. I risultati, visibili sia in forma aggregata che per singolo insegnamento (fatte salve le situazioni in cui il numero di schede è inferiore alla soglia minima), mostrano modeste variazioni rispetto all'Anno precedente e, comunque, tutte in positivo. Anche i risultati del Questionario Laureandi confermano quanto emerge dalla valutazione degli insegnamenti, con alcune criticità sulle aule, ma con un valore ampiamente positivo per la domanda W10 (Soddisfazione complessiva del CdS). I risultati della suddetta analisi, frutto della discussione a livello di CPDS di CdS – dunque col pieno coinvolgimento degli studenti (riunioni appositamente dedicate nei mesi di ottobre e novembre) – sono stati oggetto di specifiche relazioni e trasmesse alla Presidenza del CdS al fine di un successivo esame collegiale (sollecitando la Presidenza di CdS affinché esso si svolga prontamente e compiutamente), al fine di raccogliere ulteriori commenti, osservazioni e spunti di riflessione. Il CdS ritiene sufficienti le indagini che l'Ateneo realizza e rende disponibili attraverso la piattaforma Sisvaldidat e non ritiene pertanto necessaria l'adozione di ulteriori questionari e indagini: auspica peraltro che anche gli esiti dei questionari sui Tirocini (curriculari per questo CdS) siano in futuro disponibili sulla stessa piattaforma per poterli analizzare in modo puntuale. Per quanto concerne le azioni in itinere con le parti interessate, si rileva per l'A.A. 2022-2023 un'attività di consultazione limitata alle interazioni con il terzo ciclo di formazione (Dottorato in Earth and Planetary Sciences dello stesso Ateneo), mentre non risultano effettuate analoghe interazioni con altri stakeholders, anche se è in programma un'azione specifica nei primi mesi del 2024 con rappresentanti dell'Ordine regionale della professione (Geologo).

Si rileva in generale la forte criticità documentale sorta a seguito della ristrutturazione radicale del sito University, che non comprende più nessuna documentazione sui singoli CdS, ma un semplice rimando alle pagine web: in questo modo risultano per questo anno accademico indisponibili le SUA-CdS e tutti i documenti di supporto documentale, rendendo sicuramente più difficile e meno completo il lavoro di analisi e sintesi dei dati.

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022-2023 (<https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione Opinione dei Laureandi Anno 2022 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/DEFAULT>)



- Esiti della Valutazione dei Servizi di Supporto A.A. 2022-2023 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)
- Indagine Alma Laurea 2023 – Profilo dei Laureati (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=9&livello=2&area4=4&pa=70010&classe=11086&postcorso=tutti&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>)
- Verbali degli incontri collegiali (Accesso Riservato) (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)

Valutazione complessiva della CPDS

In sintesi, si ritiene che il CdS registri un livello molto elevato di soddisfazione da parte degli studenti e dei laureandi, e che il processo di utilizzo dei relativi questionari (analisi, discussione, segnalazione, attuazione di eventuali contromisure) sia pienamente adeguato.

Aspetti positivi

Il rapporto studenti/docenti che caratterizza il corso di laurea magistrale è decisamente favorevole e consente un'immediata individuazione delle criticità relative agli insegnamenti e la messa in atto di proposte per il loro superamento. La presenza di una Commissione Paritetica di CdS risulta, in questo ambito, un ulteriore punto di forza.

Aree di miglioramento

L'analisi di tutte le fonti documentali richiederebbe un tempo maggiore di elaborazione che potrebbe essere ottenuto sia da una più favorevole scansione temporale del processo, ma anche da un maggior anticipo da parte del CdS nell'affrontare il tema e nell'investire la CPDS di CdS dei relativi compiti.

Quadro B

Analisi in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B1 - Aspetti che rientrano nella progettazione iniziale e aggiornamento del CDS

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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

B2 - Aspetti che rientrano nella erogazione dell'offerta formativa

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

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.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il CdS mostra una piena coerenza tra ordinamento e regolamento didattico e gli insegnamenti previsti nel regolamento, in tutte le articolazioni del CdS (4 curricula), si dimostrano pienamente adeguati al raggiungimento degli obiettivi formativi. Il progetto formativo è visibile sul sito del CdS, ma in una forma che



presenta margini di miglioramento, con alcune parti tabellari non del tutto chiare: su questo la CPDS di CdS ha svolto una specifica azione di segnalazione al CdS. Per quanto concerne la descrizione nella SUA-CdS, si può segnalare che in essa il percorso è descritto in modo adeguato: tuttavia, si sottolinea ancora in generale la forte criticità documentale sorta a seguito della ristrutturazione radicale del sito University, che non comprende più nessuna documentazione sui singoli CdS, ma un semplice rimando alle pagine web. In questo modo risultano per questo anno accademico indisponibili le SUA e tutti i documenti di supporto documentale, rendendo sicuramente più difficile e meno completo il lavoro di analisi e sintesi dei dati. Per i syllabi degli insegnamenti è stata effettuata una verifica campionaria che ha dato esito positivo e comunque il tema è oggetto di continuo monitoraggio da parte della Scuola SMFN. In riferimento alla multidisciplinarietà attraverso gli insegnamenti a scelta libera, si rileva come le indicazioni spesso convergano su insegnamenti dello stesso CdS/curriculum, determinando in questo ambito margini di miglioramento.

Per quanto concerne l'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante l'intero percorso formativo, si rileva quanto segue. 1) Fase in ingresso: il CdS organizza annualmente eventi di orientamento in ingresso specifici e peculiari, rivolti a studenti del CdS L34 (di cui LM-74 costituisce la naturale continuazione) e, per quanto concerne l'esame delle richieste di nulla-osta, il CdS fornisce un supporto adeguato e personalizzato agli studenti interessati, anche grazie al fatto che i numeri sono contenuti. 2) Fase in itinere: il percorso formativo (insegnamenti, tirocinio curriculare, lavoro di tesi e prova finale) risulta organizzato e strutturato in modo adeguato e supportato da risorse di docenza pienamente qualificate e in numero congruo. Da sottolineare l'esistenza di esercitazioni fuori sede curricolari, che continuano a rappresentare un forte carattere distintivo del percorso di studio, grazie alla creazione di un momento di apprendimento e formazione pressoché unico, nel quale docenti e studenti si confrontano su problemi reali *on-field*, programmando ed eseguendo le attività di raccolta e interpretazione dati, anche attraverso l'uso di tecniche strumentali innovative. Concentrandosi sui punti su cui possono essere effettuate specifiche azioni di miglioramento, si rileva come la gamma di esperienze offerte per i tirocini potrebbe essere ampliata, con un maggiore interessamento del mondo dell'impresa e degli Enti di ricerca e territoriali. 3) Fase in uscita: il CdS partecipa alle attività di orientamento in uscita e job placement organizzate dalla Scuola, svolgendo azioni specifiche di orientamento per la prosecuzione degli studi volte soprattutto al terzo livello della formazione (Dottorato di sede in Earth and Planetary Sciences e altri Dottorati di interesse nazionale, cui il Dipartimento aderisce). Il CdS è in ogni caso adeguatamente orientato all'accompagnamento e all'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, anche grazie alla consueta collaborazione con rappresentanti delle istituzioni interessate alla figura del Geologo (in particolare l'Ordine Regionale).

Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022-2023 (<https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione Opinione dei Laureandi Anno 2022 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione dei Servizi di Supporto A.A. 2022-2023 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)
- Indagine Alma Laurea 2023 – Profilo dei Laureati (<https://www2.alma laurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=9&livello=2&area4=4&pa=70010&classe=11086&postcorso=tutti&isstell=0&presiu=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>)
- Verbali degli incontri collegiali (Accesso Riservato) (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)



- Programmi Insegnamenti del Corso di Studi (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-insegnamenti.html>)

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS ritiene che il CdS descriva in modo completo e rispondente alle indicazioni normative sia gli obiettivi formativi che i risultati di apprendimento atteso, come risulta dalle relative parti della SUA e dalle schede dei singoli insegnamenti. Per questi ultimi la CPDS ha verificato a campione la loro adeguatezza, anche in merito ai metodi di accertamento delle conoscenze e delle competenze acquisite e il giudizio positivo è asseverato anche dagli esiti delle rilevazioni delle opinioni di studenti e laureati, anche se in alcuni casi i Syllabus si presentano in forma molto sintetica e non del tutto declinati secondo i Descrittori di Dublino. Tali osservazioni coincidono con quelle dello scorso Anno Accademico, nel quale esse erano state oggetto di specifica segnalazione al CdS: gli esiti non sono evidentemente del tutto soddisfacenti, atteso il perdurare delle stesse criticità.

Aspetti positivi

Il favorevole rapporto docenti/studenti e le peculiarità del percorso formativo fortemente orientato alla stretta collaborazione tra le due componenti consentono di evidenziare eventuali problematiche ed intervenire in modo puntuale. La presenza di una Commissione Paritetica di CdS risulta, in questo ambito, un ulteriore punto di forza.

Aree di miglioramento

Per quanto riguarda gli spazi didattici, si segnala che una delle Aule del plesso di via La Pira (Aula 019) è ormai del tutto inadeguata per fatiscenza e che restano ancora carenti gli spazi studio e di aggregazione degli studenti. Alcuni syllabi devono essere ulteriormente adeguati ai Descrittori di Dublino e devono talora essere meglio definiti.

Quadro C

Analisi sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

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.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.5. Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Il CdS presenta in modo pienamente esaustivo i risultati di apprendimento attesi e i metodi per il loro accertamento, dichiarandoli nelle apposite sezioni della SUA CdS e riportandole nelle pagine web del Corso. Tuttavia, si sottolinea ulteriormente la forte criticità documentale sorta a seguito della ristrutturazione radicale del sito University, che non comprende più nessuna documentazione sui singoli CdS, ma un semplice rimando alle pagine web. In questo modo risultano per questo anno accademico indisponibili le SUA e tutti i documenti di supporto documentale, rendendo sicuramente più difficile e meno completo il lavoro di analisi e sintesi dei dati. Per quanto concerne il materiale relativo ai singoli insegnamenti, la Scuola e il CdS esaminano puntualmente i documenti inseriti, procedendo a segnalare tempestivamente ai docenti interessati i casi in cui le descrizioni dei metodi di verifica possano essere meglio formulate, anche considerando il carattere fortemente applicativo del percorso formativo. L'indagine a livello dei singoli insegnamenti sulla comunicazione di obiettivi e modalità di verifica a inizio corsi risulta difficile da compiere, essendo le comunicazioni effettuate dai singoli docenti e, al più, ve ne è traccia nel materiale didattico: tuttavia, il più delle volte le comunicazioni sulle modalità di verifica e accertamento di conoscenze, competenze e abilità sono effettuate direttamente in aula. Il CdS organizza con ampio anticipo le sessioni di



esame utilizzando la piattaforma Kairos che consente di evitare sovrapposizioni tra esami di insegnamenti. Esaminando le risposte inerenti all'uso delle competenze acquisite nel mercato del lavoro (Indagine laureati interna UNIFI e AlmaLaurea) si evidenzia che il grado di soddisfazione complessivo risulti molto alto e migliore del già ampiamente positivo dato della classe di laurea a livello nazionale: tuttavia azioni di ulteriore miglioramento sono sempre possibili e la CPDS di CdS ne ha discusso internamente.

Fonti documentali

- SUA CdS -Quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b2, A4.c, Sezione C (Documenti non più disponibili su University: in futuro caricamento su altre piattaforme, secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022-2023 (<https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-0/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione Opinione dei Laureandi Anno 2022 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3/DEFAULT>)
- Esiti della Valutazione dei Servizi di Supporto A.A. 2022-2023 (<https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/DEFAULT>)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)
- Indagine Alma Laurea 2023 – Profilo dei Laureati ([https://www2.almalaurea.it/cgi-
php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70010&facolta=tutti&dis
uppo=9&livello=2&area4=4&pa=70010&classe=11086&postcorso=tutti&isstella=0&presui=tutti&dis
aggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo](https://www2.almalaurea.it/cgi-
php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70010&facolta=tutti&dis
uppo=9&livello=2&area4=4&pa=70010&classe=11086&postcorso=tutti&isstella=0&presui=tutti&dis
aggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo))
- Verbali degli incontri collegiali (Accesso Riservato) ([https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-
verbali-e-deliberazioni.html](https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-
verbali-e-deliberazioni.html))
- Programmi Insegnamenti del Corso di Studi ([https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-
insegnamenti.html](https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-118-
insegnamenti.html))

Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS descrive esaurientemente gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi nei vari documenti disponibili, non evidenziando particolari criticità da segnalare.

Aspetti positivi

L'analisi viene effettuata in modo ampio dalla CPDS di CdS, esaminando anche in modo incrociato numerose fonti documentali, laddove disponibili (questionari sugli insegnamenti, questionari dei laureati, questionari sui servizi di supporto, SUA CdS, schede insegnamenti). Il monitoraggio dei contenuti delle schede degli insegnamenti è effettuato sia dal CdS che dalla Scuola, con puntuali segnalazioni degli aspetti che necessitano di interventi di miglioramento. La presenza di una Commissione Paritetica di CdS risulta, in questo ambito, un ulteriore punto di forza.

Aree di miglioramento

L'analisi di tutte le fonti documentali richiederebbe un tempo maggiore di elaborazione che potrebbe essere ottenuto sia da una più favorevole scansione temporale del processo, ma anche da un maggior anticipo da parte del CdS nell'affrontare il tema e nell'investire la CPDS di CdS dei relativi compiti.

Quadro D

Analisi del processo di riesame del CdS e della completezza e efficacia della scheda di Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento



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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Anche nel 2022-2023 il CdS ha effettuato regolarmente le attività di riesame e di monitoraggio del percorso formativo, con particolare riferimento al commento delle Schede di Monitoraggio Annuale contenenti gli indicatori ANVUR. I commenti elaborati dal Gruppo di Riesame della LM-74 sono stati discussi e approvati dal Comitato per la Didattica di CdS e il documento messo a disposizione della CPDS di CdS con congruo anticipo. Il processo di monitoraggio è correttamente affidato al Gruppo del Riesame che comprende la componente studentesca: il Gruppo valuta la qualità dell'offerta formativa e approfondisce l'analisi rispetto ad indicatori specifici, per identificare eccellenze o criticità e proporre eventuali azioni correttive, la cui efficacia è valutata dal successivo monitoraggio degli indicatori. Il documento di commento alla SMA evidenzia la correttezza, completezza e approfondimento del processo con evidenziati tutti gli aspetti di criticità e miglioramento/peggioramento rispetto agli anni precedenti.

Fonti documentali

- SUA CdS – Sezione C (Documenti non più disponibili su University: in futuro caricamento su altre piattaforme (sito web CdS?), secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Scheda di Monitoraggio annuale e relativo commento (<https://www.geologiamagistrale.unifi.it/vp-113-verbali-e-deliberazioni.html>)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%2022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS esegue un'attività di monitoraggio e riesame completa, in linea con le procedure di assicurazione della qualità, redigendo i documenti previsti contenenti l'individuazione delle possibili aree di miglioramento e le eventuali azioni correttive, con ciò realizzando un percorso caratterizzato da piena efficacia.

Aspetti positivi

Il CdS può contare su un coordinamento nazionale dei CdS LM-74 (Coll.Geo), nell'ambito dei quali l'analisi delle SMA e i processi di riesame sono discussi nel panorama nazionale.

Aree di miglioramento

Per quanto concerne le iniziative del CdS sulle criticità emerse dal monitoraggio, l'impegno principale è diretto alla miglior armonizzazione dei percorsi di studio in modo da favorire un più regolare sviluppo delle carriere degli studenti: questo obiettivo potrebbe essere perseguito con l'individuazione di azioni specifiche.

Quadro E

Analisi sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

D.CdS.4 - Riesame e miglioramento

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

D.CDS.4.2 Revisione dei percorsi formativi

Le parti pubbliche della SUA-CdS come più volte ricordato non sono più disponibili sul sito University. Questo costituisce un forte elemento di criticità, che potrà essere risolto solo a livello di Ateneo individuando una soluzione comune: al momento della redazione del presente documento, tale soluzione non è stata



ancora individuata e quindi le opinioni sulla SUA-CdS sono fornite a seguito di una consultazione della scheda da parte della CPDS di CdS. Ciò premesso, si può affermare che le informazioni contenute sono pienamente congruenti e in alcuni casi coincidenti con quanto contenuto nel sito web del CdS (www.geologiamagistrale.unifi.it), che tuttavia appare richiedere ancora alcuni aggiornamenti e adeguamenti anche stilistici. In merito, l'adeguamento avvenuto nel corso del 2022-2023 dell'interfaccia web dei siti dei CdS, ha comportato ulteriori necessità di aggiustamento.

Fonti documentali

- SUA CdS – Sezioni A e B (Documenti non più disponibili su University: in futuro caricamento su altre piattaforme secondo disposizioni di Ateneo non ancora fornite al momento della redazione del presente documento).
- Pagine web del CdS (www.geologiamagistrale.unifi.it)
- Relazione Annuale 2022 CPDS Scuola SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/upload/sub/paritetica/verbali/verbali%202022/SMFN%20Relazione%20Annuale%20CPDS%202022%20rev-%20gennaio.pdf>)

Valutazione complessiva della CPDS

Al netto della ingente criticità legata alla rimozione nel sito University delle Schede SUA-CdS, il CdS risulta possedere sistemi di comunicazione ed efficaci e pienamente rispondenti ai requisiti dei processi AQ.

Aspetti positivi

Il CdS può contare sul pieno supporto dei servizi di Scuola e anche sulle attività dei tutor informativi, che hanno consentito di evidenziare alcune aree del sito web che necessitano di miglioramenti.

Aree di miglioramento

Le schede SUA-CdS devono essere nuovamente rese disponibili e ostensibili su una piattaforma alternativa a University. I miglioramenti di alcune sezioni del sito web di CdS richiedono di essere completati.

3. SEZIONE SCUOLA

Quadro S1	OPINIONE DEGLI STUDENTI
<p>AVA 3.0 <i>D.CdS.4 - Riesame e miglioramento</i></p>	
<p>Fonti documentali</p>	<p>Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2021/22: https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2021</p> <p>Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti A.A. 2022/23: https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022</p> <p>Esiti della valutazione da parte dei laureandi: https://www.sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3</p> <p>Verbali degli incontri collegiali della CPDS: https://www.scienze.unifi.it/vp-126-convocazioni-e-verbali.html#Paritetica</p> <p>Verbali dei Consigli della Scuola SMFN: https://www.scienze.unifi.it/vp-126-convocazioni-e-verbali.html</p> <p>Sito della Scuola SMFN: https://www.scienze.unifi.it/</p>
<p>Esiti della valutazione della didattica</p> <p>La valutazione della didattica relativa all’A.A. 2022/2023 ha raccolto, alla data di compilazione della presente relazione, 12192 schede contro le 14694 raccolte a regime nell’anno precedente: la diminuzione, seppur limitata, andrebbe verificata dopo il caricamento sulla piattaforma dell’ultima tranche di valutazioni che avviene a fine anno solare. La valutazione riguarda il 100% dei 586 insegnamenti erogati dalla Scuola di SMFN e dei 514 docenti.</p> <p>Tutti i quesiti hanno una valutazione prossima o superiore ad 8 (da 7,85 a 8,68) e sempre superiore ai valori medi di Ateneo. Nelle graduatorie di Ateneo la Scuola di SMFN si attesta sempre nei primi 3 posti su tutti i quesiti ad eccezione delle domande D7 (Il materiale didattico indicato o fornito è adeguato per lo studio della materia?) e D15 (Sei interessato agli argomenti dell’insegnamento?), per le quali risulta al quinto posto. Si osserva che i maggiori miglioramenti rispetto alla valutazione dell’A.A. 2020/21 sono relativi al quesito D9 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) con un incremento di +0,09 che si somma all’ulteriore miglioramento dello scorso anno, ed al quesito D1 relativo alla distribuzione del carico di lavoro con +0,07. Le valutazioni più basse, seppur sempre superiori alla media di Ateneo, riguardano la sezione di Organizzazione dell’Insegnamento, ed in particolare i quesiti D4 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?) con un punteggio medio di 7,85 e il quesito D6 (Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) con un punteggio medio di 7,96.</p> <p>In particolare, i quesiti relativi all’organizzazione dei CdS e più legati ad attività gestite dalla Scuola come l’organizzazione dei calendari didattici e degli orari, hanno ottenuto valutazioni superiori a 8 punti.</p> <p>La Scuola dispone di un sistema di raccolta delle opinioni e reclami degli studenti attraverso un form presente sul sito. Per l’anno 2023 non ci sono state segnalazioni attraverso questo sistema, e si è riscontrato che le</p>	



segnalazioni vengono riportate direttamente dagli studenti al proprio presidente di CdS, confermando così il rapporto diretto degli studenti con i docenti a loro più prossimi.

E' da considerare inoltre il ruolo degli studenti membri del Consiglio di Scuola, i quali si fanno portavoce delle opinioni degli studenti su servizi e spazi a supporto della didattica.

Esiti della valutazione da parte dei laureandi

In totale i laureandi che hanno effettuato la valutazione nelle sessioni di laurea dell'a.a. 2021-22 sono stati 618 (più di cento in meno rispetto all'anno precedente) di cui il 57% triennali e il 43 % magistrali. I dati delle valutazioni aggregati su tutti i CdS coordinati dalla Scuola, sono stati confrontati con i risultati degli a.a. precedenti.

I risultati sono complessivamente positivi e senza sostanziali variazioni rispetto agli anni precedenti e comunque migliori o paragonabili alla media di ateneo. Per tutti i quesiti è raggiunta una valutazione pienamente positiva (corrispondente a un punteggio di 7.5).

Nel complesso della Scuola le risposte ai questionari esprimono votazioni leggermente più alte per i corsi di LM, rispetto alle corrispondenti LT.

Da segnalare positivamente il fatto che circa l'80% dei laureandi si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso

Valutazione complessiva della CPDS

Nell'a.a 2022/23 la didattica è tornata, dopo il periodo pandemico, ad essere svolta interamente in presenza, riattivando così lo scambio dei saperi che solo l'interazione diretta docente/studente rende pienamente possibile. Le valutazioni degli studenti relative alla didattica dei singoli insegnamenti e al percorso formativo nel suo complesso sono buone e con valori più che positivi per tutti i CdS della Scuola. La diminuzione del numero di laureandi che hanno svolto le valutazioni del percorso formativo riflette la diminuzione totale dei laureati della Scuola nel 2022 rispetto al 2021: solo pochi laureati risultano non aver compilato il questionario, a conferma del fatto che i CdS hanno svolto una buona sensibilizzazione verso questo compito. Per quanto riguarda il numero totale di laureati, il dato eccezionale risulta essere quello del 2021 (circa 100 unità in più) e nel 2022 i valori sono tornati ad essere in linea con quelli degli anni precedenti.

Aspetti positivi

1. Tutti i CdS della Scuola promuovono lo svolgimento della valutazione della didattica, inviando promemoria agli studenti in prossimità del termine dei due periodi didattici.
2. Viene valutato positivamente il contatto ed il confronto diretto degli studenti con i referenti del proprio CdS.

Aree di miglioramento

1. La CPDS ritiene necessario continuare a sensibilizzare gli studenti allo svolgimento tempestivo e consapevole della valutazione della didattica, anche tramite la collaborazione dei rappresentanti degli studenti.



Quadro S2	SERVIZI AGLI STUDENTI
AVA 3.0 <i>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</i> <i>D.CdS.3 – Gestione delle risorse del Corso di Studio</i>	
Fonti documentali	Opinione degli studenti sui servizi di supporto: https://www.sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/S-101227/LINEE Datawarehouse dell'Ateneo Fiorentino: https://www.daf.unifi.it/ Verbalì del Consiglio della Scuola e delle commissioni della Scuola: https://www.scienze.unifi.it/vp-126-convocazioni-e-verbali.html Sito di Ateneo: https://www.unifi.it/
Esiti del questionario sui servizi di supporto agli studenti Il numero di schede compilate per il questionario sui servizi di supporto agli studenti risulta diminuito del 12% nell'a.a. 2022/23 rispetto all'a.a. precedente. La valutazione complessiva risulta in linea o superiore rispetto a quella dell'Ateneo per tutte le sezioni ad eccezione della sezione S3 (servizi web per l'immatricolazione) in cui la valutazione fornita dagli studenti della Scuola di SMFN è leggermente inferiore a quella di Ateneo. Per altre sezioni della valutazione, quali ad esempio la sezione S8 (Servizi bibliotecari d'Ateneo) e S10 (Servizi per l'internazionalizzazione) le valutazioni sono migliorate rispetto all'a.a. precedente. Fonti Opinione degli studenti sui servizi di supporto: https://www.sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-2/S-101227/LINEE Aree di miglioramento La valutazione dei tempi di attesa per i servizi di Segreteria studenti, seppur in linea con quelle dell'Ateneo, risulta piuttosto bassa: da settembre 2023 è stato attivato uno sportello di Infopoint che dovrebbe aiutare a risolvere anche queste problematiche. I risultati saranno valutabili solo a partire dal prossimo anno. Orientamento e accoglienza La Scuola ha proseguito il forte impegno nelle attività di orientamento svolte in coordinamento con l'Ateneo. Il 14 febbraio 2023 si è tenuto l'Open Day della Scuola, tradizionalmente l'evento principale dell'anno accademico. Dopo due anni di svolgimento online, l'evento si è tenuto in presenza e ha visto una buona partecipazione degli studenti delle scuole superiori con circa 500 presenze. Il 4 marzo 2023 si è svolto in presenza presso il Plesso Didattico Morgagni "Un Giorno all'Università", evento organizzato dall'Ateneo con il forte contributo della nostra Scuola. In questa occasione sono state tenute lezioni da parte di docenti universitari di diverse aree disciplinari e gli studenti hanno ricevuto informazioni sull'offerta formativa delle varie Scuole Unifi e dei servizi offerti dall'università. Nonostante i 2000 iscritti rispetto ai 3000 dell'anno precedente si può dire che la partecipazione è stata notevole, con un buon riscontro anche sulla stampa e l'informazione televisiva locale. La Scuola ha inoltre organizzato l'iniziativa PCTO promossa dall'Ateneo insieme alle scuole secondarie di secondo grado "Sarò Matricola". Per l'anno accademico 2022/23 si sono svolte in presenza due sessioni nel periodo 30 novembre-7 dicembre 2023, a cui hanno partecipato 100 studenti e nel periodo 29 marzo-5 aprile, a cui hanno partecipato 81 studenti. A questi si aggiungono i Campus Lab organizzati dai vari CdS durante tutto l'anno accademico e le attività di orientamento e di esperienze laboratoriali svolte nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche. Quest'anno non è stato tenuto l'Open Day di Ateneo per le Lauree Magistrali, visto lo scarso successo dell'anno precedente, demandando gli eventi informativi ai vari CdS.	



Non si è tenuto neanche 'Conosci Unifi', evento in cui giovani neolaureati raccontavano la loro esperienza di studio e di inserimento nel mondo del lavoro e che era molto apprezzato. Contiamo di poter recuperare questo tipo di evento in qualche forma.

La maggiore novità di questo a.a. riguardo l'orientamento è l'attivazione del piano di "Orientamento attivo nella transizione scuola-università" previsto dal PNRR (DM 934/2022). La partenza è stata molto problematica. Da parte dell'Ateneo c'è stata la richiesta di partire con l'iniziativa nei primi mesi del 2023, a cui la Scuola ha risposto tramite i delegati dei CdS organizzando in breve tempo cicli di incontri nel periodo aprile-luglio 2023 a cui però hanno partecipato pochissimi studenti, cosa che fra l'altro ha suscitato lamentele da parte dei docenti che si erano offerti di intervenire agli incontri. Per il 2023/24 l'Ateneo ha assicurato una organizzazione migliore, tenendo conto che la programmazione delle Scuole Superiori per la partecipazione agli eventi di orientamento avviene nel mese di settembre. Tutto il progetto pare comunque soffrire della complicazione burocratica (problema purtroppo comune a tutti i progetti PNRR) che provoca ritardi nei bandi, nella attribuzione degli incarichi etc., nonostante l'impegno dimostrato dall'Ufficio Orientamento dell'Ateneo.

L'attività dei tutor di orientamento per la scuola di SMFN ha visto coinvolti 12 tutor nell'anno accademico 2022-2023, impegnati in diverse attività: sorveglianza ai test di verifica delle conoscenze in ingresso (TOLC-S), servizio dello sportello informativo on-line (<https://www.scienze.unifi.it/vp-245-sportello-di-orientamento.html>), attività di call-center (055 2751352), con supporto diretto ai futuri studenti in merito ai vari corsi proposti dalla Scuola, piani di studio, recupero OFA, orientamento in ingresso ed informazioni generiche da studente a studente, contributo all'organizzazione e svolgimento dei diversi eventi indirizzati a matricole e futuri studenti. In totale, circa 300 futuri studenti hanno direttamente usufruito dell'attività di tutoraggio. Per l'anno accademico 2022/2023, la Scuola di SMFN ha organizzato una giornata di benvenuto per tutti gli studenti del primo anno delle triennali e magistrali con la presentazione dei servizi della scuola, delle biblioteche e dei tutor informativi e didattici di riferimento. La Scuola ha inoltre proseguito la propria attività di supporto agli studenti da remoto attraverso il presidio continuo della posta di funzione della Scuola, destinando metà delle risorse totali di personale amministrativo assegnate. La Scuola dispone di personale che si occupa del servizio di orientamento (Orsola Perillo), oltre ad altre unità di personale che si occupano a rotazione del supporto su posta elettronica e call center (Cristina Di Maria, Beatrice Ferranti, Francesca Rossi, Orsola Perillo, Chiara Coppola e Sara Guoli).

Fonti

Pagine del sito della Scuola di SMFN: <https://www.scienze.unifi.it/>

Punti di forza

La scuola è fortemente impegnata in numerose attività di orientamento ed ha rafforzato questa azione tramite i tutor di orientamento e lo sportello informativo.

Aree di miglioramento

Potrebbe essere migliorato il coordinamento di tutte le attività per rendere più efficienti i numerosi sforzi messi in atto.

Immatricolazioni

Ad oggi, le immatricolazioni per l'anno accademico 2023/2024 sono 875. La ripresa, dunque, rispetto al momento della pandemia sembra consolidarsi ma la distribuzione fra i generi risulta anomala rispetto alla sostanziale equa distribuzione degli ultimi anni, con un 25% in più del genere maschile.

Rispetto allo scorso anno accademico, si osserva un calo da 210 a 154 iscritti al corso di Scienze Biologiche e incrementi di Fisica e Astrofisica, da 118 a 138 e Informatica da 144 a 173. Gli altri corsi di studio presentano variazioni in positivo o negativo inferiori al 10-12% ma con numeri vicini a qualche numero degli ultimi 5 anni. Alla luce delle osservazioni già fatte nella relazione dello scorso anno, nel periodo di 5 anni, dunque, Fisica e Astrofisica e Informatica segnano un incremento mentre gli altri corsi sono da considerarsi, sostanzialmente, stabili o in leggera crescita. Il calo di Scienze biologiche è, per il momento, episodico.

Per quello che riguarda le lauree magistrali, gli iscritti al primo anno sono stati 215. Lo scorso anno, nello stesso periodo erano 234 mentre quello prima ancora 211. Tenuto conto dei dati storici e del fatto che le iscrizioni alle lauree magistrali proseguono fino a marzo dell'anno successivo ci si aspetta di arrivare a un numero tra i 300 e i



350 iscritti nel A.A. 23/24. Lo scorso anno, in questa relazione, l'aspettativa era di arrivare intorno ai 370 iscritti mentre il numero finale è stato di 337.

Fonti

Datawarehouse dell'Ateneo Fiorentino: <https://www.daf.unifi.it/>

Aree di miglioramento

Monitorare l'andamento delle iscrizioni al CdS in Scienze Biologiche, per verificare se il calo di iscrizioni sia stato effettivamente un caso isolato.

Internazionalizzazione

La Scuola dispone, principalmente, di tre tipi di attività di internazionalizzazione: le convenzioni con istituzioni straniere per il rilascio di doppio titolo, l'organizzazione degli studenti in arrivo dall'estero con il programma Erasmus, e quella riguardante gli studenti dell'Ateneo che, nel quadro dello stesso programma, si recano a studiare per un periodo all'estero. I programmi di internazionalizzazione sono ripartiti dopo la pandemia.

Gli studenti di istituzioni straniere che hanno trascorso o stanno trascorrendo un periodo di studio presso la Scuola sono 67, in linea con le fluttuazioni dei periodi normali (non pandemici). Sono 84 gli studenti della Scuola partiti con il programma Erasmus di cui 41 per studio e 43 per traineeship.

Per gli studenti outgoing sono stati organizzati due incontri di presentazione: 17/1/23 (studio) 10/3/23 (traineeship).

Per gli studenti incoming sono state organizzate due giornate di welcome e orientamento: 8/3/23 e 18/9/2023

Per ciò che riguarda la mobilità per titoli di studio doppi o congiunti si è osservato un incremento della mobilità. Per il doppio titolo: 2 studenti si sono recati presso l'Università Complutense di Madrid e 1 presso l'Università ParisTech PSL. Mentre 2 studenti sono arrivati dalla Complutense.

Per i titoli congiunti, 27 studenti si sono mossi nell'ambito del programma di titolo congiunto Tropimundo.

Per la mobilità extra UE (azione KA107): 3 studenti si sono mossi verso il Giappone e UK

Infine due studenti dell'Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay hanno svolto il loro stage di ricerca di Master 1 di 14 settimane presso il Dipartimento di Matematica e Informatica.

Sul sito della Scuola sono disponibili tutte le informazioni riguardo i programmi Erasmus. I compiti amministrativi riguardanti l'internazionalizzazione sono demandati a Chiara Coppola e a Beatrice Ferranti (Ufficio Relazioni Internazionali).

Fonti

Pagina del sito della Scuola relativo al programma Erasmus: <https://www.scienze.unifi.it/vp-185-info-erasmus-programme.html>

Tirocini

Per le attività di tirocinio curriculare ed extra-curriculare, gli studenti e i tutor aziendali ed universitari realizzano al termine del percorso un questionario vertente su vari aspetti generali e specifici: rapporti tirocinante/università/azienda, rilevanza dell'esperienza, significatività nell'ambito del processo formativo e delle prospettive occupazionali, ecc. I dati complessivi sugli esiti di tali questionari saranno in futuro disponibili in un'apposita sezione della piattaforma Sisvalidat: al momento della redazione della presente relazione tale sezione non è però ancora attiva e quindi non è possibile effettuare un'analisi completa degli esiti.

Tuttavia, alcune informazioni possono derivare dal Questionario Opinione Laureandi che contiene due domande di valutazione dell'esperienza di tirocinio (W6 e W7): nel 2022, i 615 laureandi della Scuola di SMFN che hanno risposto a questa domanda (si ricorda che non tutti i CdS prevedono un tirocinio curriculare) hanno espresso un giudizio medio sul tirocinio a livelli di eccellenza (quesito W7 - valore medio 9,26, con modeste variazioni tra i diversi CdS) e ampiamente positivo sui servizi di supporto (Quesito W6 - valore medio 8,53). Si tratta di valutazioni addirittura leggermente superiori a quelle del precedente anno e, soprattutto nel caso dei servizi di supporto, superiori alla media di Ateneo (8,99 e 7,87 i valori di Ateneo per le domande W7 e W6, rispettivamente). Nel caso della domanda W6, in particolare, la Scuola si posiziona al primo posto in Ateneo, con una valutazione ampiamente superiore a quella delle altre Scuole. Informazioni analoghe di ottimo posizionamento della Scuola nel quadro di Ateneo si traggono anche dalla sezione S8 del questionario a base campionaria sui Servizi di



Supporto per l'A.A. 2022/2023: la domanda D66, dedicata ai servizi di supporto al tirocinio, registra infatti una valutazione di Scuola di 6,54, superiore alla media di Ateneo (6,40).

Fonti

Esiti della valutazione da parte dei laureandi: <https://www.sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2022/T-3>

Aree di miglioramento

Sarebbe utile per la valutazione dei tirocini, avere a disposizione di dati dei questionari dei tirocinanti e dei tutor aziendali e universitari.

Test di autovalutazione e OFA

Da agosto 2022 la Scuola di SMFN è passata allo svolgimento del test TOLC-S di verifica delle conoscenze in ingresso erogato da CISIA. Gli studenti possono reperire tutte le informazioni relative agli OFA a partire dal sito della Scuola di SMFN (<https://www.scienze.unifi.it/vp-237-prova-di-verifica-delle-conoscenze-in-ingresso.html>), in cui fra le altre informazioni vengono specificate le date previste per le prove, dove si svolgono, come ci si iscrive e come si possono recuperare gli OFA con le prove di recupero.

La Commissione "Prove di verifica delle conoscenze in ingresso" della Scuola ha analizzato i risultati dei test di ingresso alla conclusione della sessione estiva del 2023, comparandoli con quelli a conclusione delle sessioni estive degli anni precedenti. I risultati principali sono riportati nella seguente tabella:

Anno	Numero di partecipanti ai test di ingresso	Percentuali di superamento dei test
2018	1002	44%
2019	1044	47%
2020	929	52%
2021	823	59%
2022	860	55%
2023	960	55%

Un primo dato significativo è che anche nel 2023 il numero di partecipanti ai test è aumentato rispetto all'anno precedente (+12% circa), consolidando un trend positivo rilevato dal 2021 in poi. Inoltre, va sottolineato che al numero dei partecipati al test in presenza di quest'anno andranno aggiunti i test svolti dagli studenti nelle altre modalità previste (in altre sedi o da remoto), dato che però non è al momento disponibile. Il dato complessivo sarà quindi aggiornato nella prossima Relazione Annuale della CPDS.

La percentuale di superamento dei test relativa al 2023 è confrontabile con quelle degli anni passati, attestandosi attorno al 55%. In riferimento ai dati del 2023, analizzando in dettaglio le percentuali di risposte giuste suddivise sui vari temi si rileva che la percentuale è intorno al 45% per tutti i temi di matematica di base. La percentuale crolla al 30% su "Ragionamento e problemi", al 40% su "Comprensione testo", intorno al 40% su "Scienze di base" e ha un picco positivo pari al 63% su "Inglese". Tali percentuali sono confrontabili con quelle ottenute dai test svolti nel 2022. C'è comunque da considerare che gli studenti tendono a non rispondere a tutte le domande del test ma solo a quelle strettamente necessarie per superare lo sbarramento degli OFA (ad esclusione delle domande sulla sezione "Inglese") e quindi si concentrano in particolare sulla sezione Matematica di base.

Fonti:

- Pagina web della Scuola sulle prove di verifica delle conoscenze in ingresso: <https://www.scienze.unifi.it/vp-237-prova-di-verifica-delle-conoscenze-in-ingresso.html>
- Dati estratti da ESSE3 (gestionale CINECA).

Punti di forza

Il numero dei partecipanti ai test è in costante aumento negli ultimi tre anni.

Aree di miglioramento

Alla luce dei risultati dell'analisi si invitano i CdS di tutta la Scuola: i) a predisporre attività di preparazione all'ingresso ai CdS per migliorare la preparazione degli studenti e renderli maggiormente consapevoli delle eventuali carenze da colmare, svolgendo pre-corsi e/o attività di preparazione specifica ai test di ingresso; ii) a sensibilizzare gli studenti alla partecipazione ai test e a completarli provando a rispondere a tutte le domande che li compongono.



Servizi di Biblioteca

Il 2023, con la riapertura delle sale lettura senza prenotazioni avvenuta a metà 2022, ha visto un progressivo ritorno alla situazione pre-pandemia. Gli studenti, in base alla media delle presenze giornaliere rilevate, hanno ripreso a frequentare in maniera regolare e costante le nostre biblioteche.

I servizi da remoto, attivi durante la pandemia come l'assistenza alla ricerca bibliografica a distanza con incontri via Meet, l'accesso alle risorse elettroniche consultabili via proxy e il servizio "*Chiedi in biblioteca: informazioni online*" continuano ad essere disponibili insieme ai servizi in presenza.

In particolare, con il ritorno degli studenti in sala lettura, è stato possibile incrementare la consultazione delle collezioni a scaffale aperto e nuovi servizi sono stati promossi, come *SOS Tesi* pensato per offrire un supporto nella ricerca bibliografica agli studenti che iniziano la stesura della tesi di laurea.

La collezione della biblioteca ha continuato sempre a crescere grazie all'acquisizione costante dei testi presenti nelle bibliografie di esame rese disponibili dai docenti. Inoltre, la Biblioteca ha continuato a offrire corsi di formazione online e in presenza per studenti e tutor.

Il rapporto tra Scuola e Biblioteca si è ulteriormente consolidato. A testimonianza di ciò sul sito della Scuola sono presenti i collegamenti che rimandano al sito del Sistema Bibliotecario di Ateneo (SBA) e alla pagina della Biblioteca di Scienze, sempre aggiornati con orari e i servizi erogati dalle biblioteche.

Inoltre, per il secondo anno consecutivo, la Biblioteca di Scienze ha partecipato agli incontri promossi dalla Scuola di SMFN per l'accoglienza delle matricole presentando i propri servizi ai nuovi studenti. In più la Biblioteca era presente anche all'incontro di accoglienza dedicato agli studenti Erasmus e ai due eventi di orientamento *Sarò matricola*.

Fonti

Sistema bibliotecario di Ateneo: <https://www.sba.unifi.it/>

Punti di forza

Aver mantenuto i servizi da remoto sviluppati durante la pandemia come rafforzamento dei servizi in presenza.

Precorsi di Matematica

Dopo la sospensione avvenuta negli ultimi anni a causa della pandemia di Covid 19, la Scuola di Scienze MFN quest'anno è tornata ad organizzare il precorso di matematica in preparazione al test di verifica delle conoscenze in ingresso. Esso ha avuto la durata di 20 ore ed è stato svolto fra il 28 agosto e il 1° settembre 2023 dalla Dott.ssa Costanza Catalano, vincitrice del bando emesso dall'ateneo per l'assegnazione dell'incarico. Il numero di partecipanti è stato variabile fra un minimo di 37 e un massimo di 50 studenti; un relativo questionario di gradimento è anche stato predisposto dalla scuola ma esso non risulta significativo in quanto è stato compilato da soli due studenti. Oltre al precorso, come negli anni precedenti, numerosi esercizi utili a prepararsi al test di verifica delle conoscenze in ingresso sono stati resi disponibili on-line sul sito della Scuola stessa (al link: <https://www.scienze.unifi.it/vp-264-allenati-con-la-matematica.html>); da esso si poteva al solito anche accedere al sistema TURUL, dove risultano disponibili ulteriori lezioni ed esercizi interattivi di matematica specificamente utili per prepararsi al test.

Oltre al sopra menzionato precorso rivolto a tutti gli studenti iscritti o in via di iscrizione a tutti i CdS della Scuola di Scienze e specificamente finalizzato alla preparazione al test di verifica delle conoscenze in ingresso, il CdS in Fisica e quello in Biologia hanno organizzato dei precorsi rivolti specificamente alle loro matricole. Il precorso di Fisica ha avuto la durata di 15 ore, si è svolto nel periodo 11-15 settembre al Campus di Sesto ed è stato tenuto da docenti del CdS stesso. Quello di Biologia ha avuto la durata di 11 ore, si è svolto all'Ulisse Dini ed è stato tenuto da docenti di matematica del CdS stesso. Il CdS in Informatica ha invece optato per dedicare i primi tre giorni di lezione del primo semestre, 20, 21 e 22 settembre, allo svolgimento di un precorso di matematica interno per un totale di 12 ore; esso è stato tenuto dal tutor assegnato al corso di Analisi 1, dott. Marco Vergani. Infine nel CdS in Matematica all'inizio delle lezioni del primo semestre i tutor assegnati a corsi del primo anno si sono resi disponibili per eventuali richieste delle matricole del CdS relative a tematiche di matematica di base.

Fonti

Materiale on line per la preparazione al test di verifica delle conoscenze in ingresso:

<https://www.scienze.unifi.it/vp-264-allenati-con-la-matematica.html>



Punti di forza

Elevato numero di attività specificatamente rivolto agli studenti della scuola e di singoli CdS

Aree di miglioramento

Incrementare il numero dei partecipanti ai precorsi cercando di pubblicizzare maggiormente le attività proposte.

Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sui servizi offerti dalla Scuola di SMFN, con particolare riferimento ai servizi di informazione, di comunicazione e di supporto agli studenti.

Aspetti positivi

Un punto di forza è rappresentato dall'istituzione dell'InfoPoint della Scuola che si affianca, con una attività in presenza, al servizio di informazioni on line. La recente istituzione di questo servizio non permette ancora di valutarne l'efficacia, ma il monitoraggio degli accessi è fondamentale per poter consentire la valutazione nella relazione del prossimo anno.

Come auspicato nella relazione del 2022, le attività di precorso sono state riportate in presenza e sono state rivolte a tutti i CdS della Scuola.

Aree di miglioramento

La effettiva realizzazione della versione in lingua inglese del sito della Scuola, prevista nella prossima primavera, verrà verificata nella relazione del prossimo anno.



Quadro S3	GESTIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA
<p>AVA 3.0</p> <p><i>D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio</i></p> <p><i>D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio</i></p> <p><i>D.CdS.3 – Gestione delle risorse del Corso di Studio</i></p>	
Fonti documentali	Piattaforma Kairos: https://kairos.unifi.it/ Sistema Tesi-on-line: https://sol.unifi.it/tesionlinestudente/engine Sito dei corsi on line: https://e-l.unifi.it/
<p>Organizzazione della didattica e degli esami di profitto - Procedure Gestione tesi – Orario delle lezioni</p> <p>La Scuola rende pubblici sulle pagine del sito web il calendario degli esami di profitto e delle sessioni di laurea predisposti dai singoli CdS. Analogamente, l'orario e la distribuzione delle lezioni nelle aule dei vari plessi didattici interessati sono demandati ai vari CdS, ma la Scuola si incarica di rendere pubblico l'orario e si fa carico di portare nella Commissione Didattica di Ateneo ogni eventuale criticità emergente.</p> <p>La gestione degli esami di profitto, così come le variazioni riguardanti le apposite commissioni, è curata da Cristina Di Maria. Le procedure di gestione tesi sono gestite con il sistema Tesi-on-line da Daniela Bacherini. Per l'orario delle lezioni la Scuola, nella persona di Irene Ciracò, svolge attività di coordinamento tra i referenti di CdS che organizzano gli orari delle lezioni e l'ufficio di Ateneo "Gestione Aule" che prende visione degli spazi occupabili.</p> <p>Controllo Coperture didattiche</p> <p>I Dipartimenti afferenti alla Scuola in collaborazione con i coordinatori ed i consigli di tutti i CdS afferenti alla Scuola organizzano la didattica, proponendo e predisponendo un'offerta formativa che la Scuola coordina. La Scuola di Scienze ha svolto con estrema efficacia il coordinamento fra i vari CdS e ha garantito la copertura di tutti gli insegnamenti previsti dalla programmazione didattica approvata. In particolare, il controllo delle coperture didattiche è effettuato dalla Presidente della Scuola e dal personale della Scuola, nella persona di Francesca Rossi. Eventuali problematiche vengono comunicate ai Presidenti di CdS che si prendono carico di correggere la programmazione didattica, di sottometerla all'approvazione dei Dipartimenti e ritrasmetterla alla Scuola che propone all'approvazione del Consiglio della Scuola ogni eventuale variazione.</p> <p>Dotazione di Personale, infrastrutture e servizi di supporti alla didattica</p> <p>La Scuola dispone di 10 unità di personale amministrativo, di cui due a tempo parziale all'83,33%, mentre la responsabile è assegnata per 50% alla Scuola di Scienze MFN e per 50% alla Scuola di Ingegneria dal 1° aprile 2022.</p> <p>Iniziative per didattica integrativa (e-learning)</p> <p>In ogni CdS è garantita l'attivazione dei corsi di insegnamento sulla piattaforma Moodle. Le CPDS-CdS, i Presidenti di CdS, e la componente studentesca tutta vigilano costantemente sull'uso della piattaforma, garantendo che il materiale didattico sia completo e disponibile. L'Ateneo promuove diversi eventi per la formazione dei docenti nell'erogazione della didattica on-line.</p>	



Censimento e Monitoraggio iniziative formative post-laurea

Attraverso i delegati di Scuola e di CdS, la Scuola di SMFN aderisce alle iniziative di Ateneo in materia di formazione post-laurea e placement: in particolare la Scuola provvede, attraverso lo specifico ufficio, ad assistere e orientare i neolaureati partecipanti al Programma Erasmus+ Traineeship (mobilità all'estero per tirocinio e stage, aperta anche ai laureati)

Per quanto riguarda le iniziative formative post-laurea, la Scuola collabora con l'Ufficio Placement di Ateneo sponsorizzando eventi di incontro con Enti ed Aziende.

Formazione aggiuntiva

La Scuola di SMFN ha partecipato negli anni scorsi alla realizzazione dei percorsi abilitanti dei docenti della scuola PF24. Nel corrente a.a. il percorso abilitante all'insegnamento è stato rivisto dal ministero e i nuovi percorsi PF60 saranno attivati nel 2024. Il coordinamento di tali percorsi avviene a livello di Ateneo, ma alcuni di questi riguardano classi di concorso strettamente legate alla Scuola di SMFN e coinvolgeranno molti docenti della Scuola.

Fonte:

Pagina web di Ateneo: <https://www.unifi.it/PF60>

Valutazione complessiva della CPDS

Nonostante la elevata complessità in numero e tipologia dei CdS afferenti alla Scuola, la gestione dell'offerta formativa da parte della Scuola è di ottimo livello.

Aspetti positivi

Il personale della Segreteria della Scuola svolge un ruolo determinante nel coordinamento delle attività dei numerosi corsi di studio

Aree di miglioramento

Dal momento che il numero di CdS afferenti alla Scuola è ulteriormente aumentato nell'a.a. 2023/24, occorrerebbe aumentare il personale dedicato al coordinamento. La complessità della Scuola richiederebbe inoltre che la responsabile amministrativa fosse dedicata completamente alla sola Scuola di SMFN.



**Quadro
S4**

COMUNICAZIONE E TRASPARENZA

AVA 3.0

D.CdS.1 - Assicurazione della qualità nella progettazione del Corso di Studio

D.CdS.2 - Assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso di Studio

Fonti documentali

Sito della Scuola SMFN <https://www.scienze.unifi.it/>
Social Media della Scuola SMFN <https://www.unifi.it/vp-9844-social-network.html#scuole>
Guide dello studente <https://www.scienze.unifi.it/vp-398-e-guide-anno-23-24.html>

La Scuola di SMFN coordina la realizzazione della Guida dello Studente in modalità on line. I contenuti sono costantemente verificati dalla presidente della Scuola, dalla segreteria della Scuola, oltre che dai presidenti di CdS e dai delegati all'orientamento in ingresso.

La Scuola di SMFN, insieme alla grande collaborazione dei tutor di orientamento, sta preparando la traduzione del sito in inglese che sarà pronto e pubblicato entro il primo trimestre del 2024.

Le responsabili della comunicazione della Scuola per sito e social network sono Irene Ciracò e Sara Guoli.

Da diversi anni la Scuola ha attivato un punto di ascolto per la segnalazione di servizi e reclami finalizzato alla raccolta di osservazioni e suggerimenti sui CdS e/o sulla Scuola al fine di migliorare il servizio offerto.

Per l'anno 2023 non sono pervenute segnalazioni tramite il servizio offerto. Si è invece riscontrato che gli studenti preferiscono contattare direttamente il Presidente del proprio Corso di Studi per eventuali reclami.

Per l'anno accademico 23/24 è inoltre partito il progetto, curato dalle responsabili delle Scuole e della segreteria studenti del Presidio Morgagni, di Infopoint Unico Morgagni. Il servizio è dedicato alle matricole dei CdS appartenenti alle Scuole di SMFN, Ingegneria e Salute Umana. Ogni Scuola ha il proprio sportello, più uno sportello dedicato ai servizi amministrativi gestiti dalla segreteria studenti. Gli sportelli sono presenziati dai tutor di orientamento che tengono traccia con un registro del numero di persone e del motivo per cui prendono contatto con il servizio.

Punti di forza

Attivazione dello sportello Infopoint con monitoraggio delle attività svolte

Prossimo completamento della versione in lingua inglese del sito

Presenza della Scuola in rete con pagine proprie su social networks, YouTube, altro

Per quanto attiene ai social network, al fine di favorire la partecipazione, il confronto e il dialogo con i propri interlocutori, alcuni CdS hanno attivato pagine Facebook (L13_Scienze Biologiche, LM54_Advanced Molecular Sciences, LM6_Biologia dell'Ambiente e del Comportamento, LM6_Biologia Molecolare e Applicata) e Instagram (LM54_Advanced Molecular Sciences).

La Scuola ha inoltre un canale Telegram (scienzeunifi) e un canale Instagram (scienzeunifi) che ha raggiunto più di 1600 followers.

Valutazione complessiva della CPDS

La Scuola di SMFN ha un buon livello di comunicazione e di trasparenza nella gestione delle varie attività.



Aspetti positivi

Dinamismo nella comunicazione delle informazioni non solo tramite le pagine del sito web, ma anche tramite canali social accuratamente presidiati.

Aree di miglioramento

Nell'atteso di valutare la versione in lingua inglese delle pagine del sito web della Scuola, si ricorda la necessità di prevedere che tutti i servizi agli studenti possano avere la versione in lingua inglese.

4. IMPLEMENTAZIONE E MIGLIORAMENTO DEI PROCESSI DI AQ

4.1 – Iniziative di miglioramento del sistema di AQ a livello CdS

I CdS della Scuola di SMFN svolgono le azioni previste dal sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo, secondo le tempistiche e le modalità stabilite dall'Ateneo. Non si segnalano attività o azioni di tipologia diversa.

4.2 – Autovalutazione dell'attività della CPDS

Autovalutazione complessiva della CPDS

Nell'ambito di un processo ciclico di miglioramento continuo strutturato nelle fasi PDCA, la CPDS della Scuola SMFN ha realizzato nel 2023 le consuete attività finalizzate alla realizzazione della presente Relazione Annuale, svolgendo le attività programmate a inizio anno e suddividendo alcuni compiti di monitoraggio specifico tra i componenti della Commissione. Si segnala in particolare che, da molti anni, ciascun CdS prevede una Commissione Paritetica Docenti-Studenti a carattere informale e che i rappresentanti di ciascun CdS in CPDS di Scuola sono identificati tra i membri di dette Commissioni a livello di CdS. Questo schema garantisce una migliore funzionalità della CPDS di Scuola e consente altresì di aumentare notevolmente gli spazi di discussione e confronto tra le parti (docenti/studenti) su temi specifici a livello di CdS, determinando una miglior efficacia del complessivo processo di AQ.

Il calendario delle attività previste nella relazione annuale dello scorso anno è stato quasi completamente rispettato, ad eccezione della riunione della CPDS del mese di ottobre che è slittata al mese di dicembre, in parziale sovrapposizione alla stesura della relazione annuale.

Aree di miglioramento

Per consentire un miglior rispetto del calendario delle attività della CPDS e della loro temporizzazione durante il prossimo anno, la CPDS stabilisce fin d'ora le date delle 4 riunioni, in modo che le CPDS di CdS possano a loro volta programmare le loro riunioni in tempo utile per le riunioni plenarie. Le riunioni si terranno nelle seguenti date e prenderanno in esame i punti indicati a cui potranno aggiungersi altri punti legati ad esigenze che possono emergere nel corso dell'anno:

- 9 aprile 2024, ore 14:30
 - Analisi della valutazione della didattica del primo semestre 2023/24
 - Analisi delle attrezzature didattiche (aule, laboratori, servizi, ...)
 - Analisi della disponibilità e della correttezza delle informazioni pubbliche dei CdS e della Scuola
- 9 luglio 2024, ore 14:30
 - Analisi delle attrezzature didattiche (aule, laboratori, servizi, ...)
 - Analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti
 - Analisi dei servizi della segreteria amministrativa e didattica Scuola
- 8 ottobre 2024, ore 14:30
 - Analisi della valutazione della didattica del secondo semestre 2023/24
 - Analisi delle attrezzature didattiche (aule, laboratori, servizi, ...)
 - Analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti
 - Analisi sull'efficacia del monitoraggio annuale e del riesame ciclico
 - Analisi della disponibilità e della correttezza delle informazioni pubbliche dei CdS e della Scuola



- 3 o 10 dicembre 2024, ore 14:30
 - Esame di tutti i punti precedenti e delle relazioni annuali dei singoli CdS e della Scuola

Buone Pratiche

Il confronto e lo scambio tra esperienze di diversi CdS, consente un arricchimento nel processo di valutazione della qualità: data la complessità e la eterogeneità della Scuola di SMFN, è stato valutato come troppo complesso condurre un lavoro collegiale su tutti i CdS ma, nello stesso tempo è stato ritenuto troppo limitante procedere alla valutazione per singolo CdS. Nella stesura della relazione annuale 2023 è stata realizzata una attività di collaborazione, discussione e scambio di esperienze tra coppie di CdS non omogenei: questa attività ha consentito di migliorare la realizzazione della relazione annuale, implementando un controllo incrociato.