

Università degli Studi di Palermo

Settimana di visita istituzionale 27-31 ottobre 2025



Scheda di valutazione - Corso di Studio

Informatica, L-31, sede Palermo

D.CDS) L'Assicurazione della Qualità nei Corsi di Studio

D.CDS.1) L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio

D.CDS.1.1) Progettazione del CdS e consultazione delle parti interessate

D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compreso i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.

D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.CDS.1.1.1

Il Corso di Laurea L-31 in *Informatica* fa parte del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica (CICSI), che include anche un altro Corso di Laurea L-31 in *Intelligenza Artificiale* e un Corso di Laurea Magistrale LM-18 internazionale in *Computer Science and Artificial Intelligence*, sbocco naturale per le due L-31. A completamento della filiera, i laureati della LM-18 potranno accedere a diversi dottorati: *Matematica e Scienze Computazionali*, *Information and Communication Technologies* e *Transizione Ecologica*, dei cui collegi fanno parte diversi docenti del CICSI e le cui tematiche completano in modo naturale le conoscenze apprese in precedenza.

Come specificato nella SUA Cds [1C] e nella pagina iniziale del sito del Cds [1S], il CdS in Informatica forma gli studenti per inserirsi nel mondo del lavoro con professioni come analista programmatore, esperto di database, sistemista, ingegnere del software e altri. Gli studenti acquisiscono conoscenze in ambito matematico e fisico e approfondiscono tematiche in ambito informatico, per progettare e realizzare sistemi informatici anche abbastanza complessi. Diversi insegnamenti sono organizzati in modo da favorire lo sviluppo di soft-skill quali capacità di lavorare in team, capacità espositive e proprietà di linguaggio, attraverso lo sviluppo di progetti di gruppo e presentazioni di fronte a pari. L'accompagnamento all'ingresso nel mondo del lavoro viene favorito anche tramite stage e tirocini presso aziende informatiche. Inoltre, in occasione della prova finale, gli studenti approfondiscono temi come Intelligenza Artificiale, Internet of Things, Cybersecurity, Analisi di Immagini, importanti per la loro futura occupazione, con l'ausilio di un tutor tra i docenti del CdS.

Il CdS si è adoperato, negli anni, affinché i contenuti della propria offerta rispettassero i requisiti per ottenere la certificazione del **Bollino GRIN** (Gruppo di Informatica Nazionale), che infatti è stata sempre ottenuta, fino all'ultima edizione (certificazione emessa il 26 maggio 2022) [2C]. Il GRIN è un'associazione legalmente riconosciuta, che promuove e coordina attività scientifiche e didattiche informatiche; mantiene indicazioni aggiornate sullo spettro di competenze che un CdS in informatica deve fornire, rifacendosi ad indicazioni definite a livello internazionale, es. *Computer Science Curricula ACM* [2S].

Per supportare al meglio coordinamento e gestione delle attività dei suoi CdS, il CICSI è organizzato in Comitati e Commissioni [3S], comuni a tutti e tre i CdS coinvolti, con specifici compiti e responsabilità, come di seguito riepilogato. Inoltre, il CICSI dispone di una **Commissione Assicurazione Qualità (AQ)**, che si occupa periodicamente (e con cadenza almeno annuale) di istruire analisi e valutazioni per il riesame e la revisione dell'offerta formativa, in funzione dei suggerimenti pervenuti dalle varie parti (es., CPDS, Nucleo di Valutazione, stakeholders, ecc.) e degli indicatori da monitorare.

COMITATO DI INDIRIZZO

Istituito nel 2022, include rappresentanti delle professioni e dell'imprenditoria informatica, della pubblica amministrazione, della pubblica istruzione e della ricerca. In rappresentanza dei CdS partecipano il Coordinatore e altri membri di varie Commissioni. I rappresentanti esterni all'università presentano affiliazioni presso istituti scolastici, CNR, aziende come Engineering Ingegneria Informatica SpA, RedpandaData/Vectorized, Persec. Alcuni di loro sono **ex-alumni** del CdS in Informatica.

COMITATO DI ORIENTAMENTO E DIVULGAZIONE

Istituito nel 2023, ha lo scopo di organizzare al meglio le attività di orientamento e divulgazione in relazione all'offerta formativa ed alle attività del CICSI. Oltre ai docenti che partecipano al Comitato, vengono coinvolti anche rappresentanti dal mondo delle scuole e studenti. Si vuole, entro il 2027, finalizzare un piano d'azione che possa incidere anche sulla creazione di sinergie con scuole, studenti e altri stakeholder.

COMMISSIONE DIDATTICA N. 1 - PIANI DI STUDIO E PASSAGGI

Gestisce richieste di tesi di laurea; approvazione materie a scelta; passaggi; convalida materie.

COMMISSIONE DIDATTICA N. 2 - STAGE E TIROCINI

Gestisce le richieste di tirocinio e offre supporto per la convalida finale di tirocini (anche Erasmus).

COMMISSIONE DIDATTICA N. 3 - PARTI SOCIALI

Organizza eventi di incontro con il mondo del lavoro, esercita parere consultivo sull'attribuzione di CFU ad eventi per l'acquisizione di altre conoscenze utili per il mondo del lavoro.

COMMISSIONE DIDATTICA N. 4 - ESAMI, AULE E LABORATORI

Supporta la realizzazione del calendario esami per l'a.a. in corso, gestisce problematiche su aule/laboratori, propone l'acquisto di materiale utile per la didattica.

COMMISSIONE DIDATTICA N. 5 - INTERNAZIONALIZZAZIONE E MOBILITÀ

Gestisce problematiche relative alla mobilità, per il doppio titolo e gli accordi Erasmus, inclusa la convalida degli esami conseguiti all'estero.

COMMISSIONE DIDATTICA N. 6 - MONITORAGGIO DELL'APPRENDIMENTO

Monitora l'andamento degli esami per tutti gli insegnamenti dei CdS in Informatica e l'andamento delle prove finali di laurea.

COMMISSIONE DIDATTICA N. 7 – RICHIESTE DI IMMATRICOLAZIONE INTERNAZIONALI

Offre supporto per l'esaminazione delle pratiche di immatricolazione internazionali, sia per la verifica delle conoscenze iniziali che per i diversi passaggi da effettuare sul portale dell'università.

D.CDS.1.1.2

Fin dalla sua istituzione il CdS considera, nella definizione dell'offerta formativa, indicazioni provenienti da consultazioni con aziende e organizzazioni interessate alle figure professionali in formazione. La **Commissione Parti Sociali** è attiva sin dal 2014, e cura i rapporti tra il CdS e le parti sociali, focalizzandosi sulle prospettive occupazionali dei futuri laureati. Ogni anno vengono organizzati **almeno cinque incontri**, finalizzati allo sviluppo di conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro, interagendo con aziende e organizzazioni esterne all'Università di Palermo. Inoltre, gli stakeholder vengono periodicamente consultati attraverso il **Comitato di Indirizzo**, convocato con periodicità **almeno annuale [4S]**. **Suggerimenti e proposte degli stakeholder vengono analizzati e discussi durante le riunioni del consiglio ed eventualmente accolti con conseguente modifica dell'offerta formativa.** Questo ha portato sia all'introduzione di nuovi insegnamenti che alla modifica dei contenuti di alcuni già presenti. Per il CdS in esame, ad esempio, sono stati introdotti insegnamenti come "Fondamenti di Scienza dei Dati" e "Sviluppo Web, Mobile ed elementi di Front-End", il che migliorerà la qualificazione dei nuovi laureati sulle relative competenze. Dalle discussioni con gli stakeholder, emergono problematiche di genere (poche laureate donne).

Nell'ambito della consultazione con le organizzazioni rappresentative, a livello nazionale ed internazionale, della produzione di beni e servizi, e delle professioni, sono state effettuate consultazioni di studi di settore attraverso gli autorevoli rapporti del Progetto Excelsior, realizzato dall'Unione Italiana delle Camere di Commercio, in collaborazione con l'Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro e con l'Unione Europea, per descrivere e analizzare l'offerta/domanda di lavoro su tutto il territorio nazionale. Secondo i rapporti **[5S]** e **[6S]**, tra le professioni più richieste figurano analisti e progettisti di software (27mila), "introvabili" in 6 casi su 10, mentre le professioni in ambito ingegneristico e informatico sono le più difficili da reperire. In Sicilia le imprese chiedono molteplici competenze: digitali, analisi dati e programmazione informatica, competenze tecnologiche, unite alla capacità di risolvere i problemi, con una domanda di 1,550 laureati nelle scienze matematiche, fisiche e informatiche 'prevalentemente nel settore dell'ICT, per esercitare professioni specialistiche e tecniche in campo informatico. Questi laureati sono richiesti anche nel settore dell'istruzione, per insegnare materie connesse alla propria laurea'. Nel 2022-2026 si prevede in Italia un fabbisogno di specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali tra le 55,900 e le 60,600 unità, tra cui prevalgono le figure informatiche (sviluppatore di software, analisti programmatori, progettisti di software, ecc.), con fabbisogno medio annuo tra 3.8% e 4.1%.

Alla luce dei documenti e delle parti sociali consultati, le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, risultano ancora valide. In particolare, sono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo scientifico e tecnologico dei settori di riferimento, anche in relazione ai cicli di studio successivi ed alle richieste occupazionali per i laureati. Inoltre, le riflessioni emerse dalle consultazioni dei vari stakeholder vengono sistematicamente tenute in considerazione, riferendosi alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi.

PUNTI DI FORZA:

- Incontri con il Comitato di Indirizzo e le Parti Sociali interessate; conseguenti aggiornamenti nell'offerta formativa che raccolgono suggerimenti riguardo l'introduzione nell'offerta formativa di nuove tematiche in linea con l'evoluzione del mercato del lavoro, dopo attenta analisi da parte del consiglio.

- Il CdS è in linea con gli standard nazionali (certificazione GRIN) e internazionali (Curricula ACM, recepito dal GRIN).
- Gli studi di settore confermano la buona organizzazione del CdS.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Problematiche di genere negli studi e nelle professioni informatiche.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS ha istituito il *Comitato per l'Orientamento e la Divulgazione* anche per ridurre le polarizzazioni di genere riscontrate, attraverso attività di introduzione al pensiero computazionale e di orientamento rivolte a studenti di vari livelli. Il piano d'azione è: progettare iniziative per la divulgazione del pensiero computazionale e dell'informatica attraverso vari canali, come eventi di incontro con studenti, loro famiglie e docenti delle scuole primarie e secondarie; consolidare la partecipazione degli studenti a mostre, fiere e laboratori; proporre azioni di testimonial, anche collaborando con associazioni che operano per ridurre le differenze di genere nelle discipline STEM.

Punti di Forza:

- Il CdS ha approfondito le esigenze e le potenzialità di sviluppo del profilo formativo sia attraverso un'accurata analisi di studi di settore, come i rapporti del progetto Excelsior e l'Osservatorio delle competenze digitali 2019 redatto da AICA, sia mediante una consolidata consultazione delle parti interessate, con l'istituzione nel 2022 del Comitato di Indirizzo del Consiglio Interclasse. Dai verbali delle consultazioni emerge un sostanziale apprezzamento per il progetto formativo, e alcune modifiche dell'offerta didattica rispondono esplicitamente alle richieste delle Parti Interessate, come l'introduzione degli insegnamenti "Fondamenti di Scienza dei Dati" e "Sviluppo".
- Nella progettazione del corso di studi, i proponenti si sono ispirati a indicazioni di livello internazionale, come i Computer Science Curricula ACM. Questo approccio ha permesso di ottenere ripetutamente la certificazione del Bollino GRIN ("Bollino GRIN 2020 Triennale"), a conferma della qualità e della coerenza del progetto formativo.
- Il funzionamento del CdS è supportato da sette Commissioni didattiche che operano sinergicamente sotto il coordinamento della Coordinatrice del CdS. Le consultazioni con gli stakeholder avvengono con cadenza almeno annuale, sia mediante questionari sia tramite incontri diretti, assicurando un monitoraggio costante e un aggiornamento coerente dell'offerta formativa.

Aree di miglioramento:

- Nonostante il Comitato di Indirizzo venga consultato almeno annualmente, dalla documentazione esaminata non emerge con chiarezza la sua composizione, mentre la composizione del Comitato interclasse è stata definita solo in fase di audizioni. I verbali delle riunioni (9/5/2024 e 13/12/2024) mostrano un numero limitato di stakeholder esterni, che non coprono in maniera completa l'intero spettro disciplinare dei profili in uscita previsti dal CdS. Tale lacuna rappresenta una significativa criticità per il coinvolgimento degli attori esterni nel processo di revisione e aggiornamento dell'offerta formativa.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di incrementare il numero e la varietà degli interlocutori esterni (stakeholder) che partecipano al Comitato di Indirizzo e alle consultazioni annuali per la revisione del CdS, garantendo così la copertura completa delle competenze disciplinari corrispondenti ai profili formativi in uscita.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] SUA-CdS 2025-26
Descrizione:Scheda Unica Annuale del Corso di Studio, a.a. 2025-2025
Dettagli:Quadri "il corso di studio in breve", A2.a, A2.b
File:1C.pdf
- **Titolo:**[2C] Bollino GRIN
Descrizione:Certificato triennale bollino GRIN 2020
Dettagli:Comunicazione attestazione bollino GRIN 2020, pag. 1
File:2C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Pagina iniziale sito web del CdS
Descrizione:Sito web del CdS
Dettagli:Informazioni generali e presentazione del CdS presenti nella home page del sito web
File:1S.pdf
- **Titolo:**[2S] Computer Science Curricula ACM
Descrizione:Body of knowledge dei vari aspetti della Computer Science
Dettagli:Tematiche presenti nella lista di pag. 1, poi esplicitate all'interno del documento.
File:2S.pdf
- **Titolo:**[3S] Decreti nomina commissioni e pagina web con la struttura del CdS
Descrizione:Decreti di nomina delle commissioni e pagina web dedicata all'organizzazione de CdS
Dettagli:Decreti di nomina delle commissioni presenti a pag. 1, pag. 2 e pag. 3. Pagina web contenente le seguenti sottosezioni: 1) componenti del CdS; 2) Elenco e composizione delle commissioni; 3) Elenco e composizione dei comitati
File:3S.pdf
- **Titolo:**[4S] Verballi Comitato di Indirizzo
Descrizione:Verballi delle ultime 2 sedute del Comitato di Indirizzo del CdS, riunioni del 9 maggio e del 13 dicembre 2024.
Dettagli:Report delle attività del comitato d'indirizzo presenti alle pagine 1 e 5.
File:4S.pdf
- **Titolo:**[5S] Rapporto Unioncamere 2023 'Laureati e lavoro'
Descrizione:Documento che descrive gli sbocchi professionali dei laureati nelle imprese (indagine 2023)
Dettagli:Statistiche previsionali sulle professioni di riferimento presenti a pag. 129 e pag. 130
File:5S.pdf
- **Titolo:**[6S] Rapporto Unioncamere 'Previsione dei Fabbisogni Occupazionali e Professionali in Italia a Medio Termine (2024-2028)'
Descrizione:Documento che descrive gli scenari per l'orientamento e la programmazione della formazione
Dettagli:Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2024-2028 per la regione Sicilia, pag. 149
File:6S.pdf

D.CDS.1.2) Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.

D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.CDS.1.2.1

Come già evidenziato nella precedente sezione D.CDS.1.1, il carattere del CdS risulta in linea con gli standard sia nazionali che internazionali, tanto che il CdS ha sempre ricevuto la certificazione del Bollino GRIN a tutte le edizioni e il Bollino si attiene agli standard previsti dal riferimento del settore, ovvero i Curricula ACM.

Ciò premesso, i profili professionali e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati sono: Tecnico Programmatore, Tecnico Esperto in Applicazioni, Tecnico Web, Tecnico gestore di Basi di Dati, Ingegnere dell'Informazione Junior (previo superamento Esame di Stato).

Rispetto alle codifiche ISTAT, il CdS prepara alla formazione di:

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
2. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
4. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

Per ciascuna delle professionalità sopra indicate, le competenze fornite dagli insegnamenti in attinenza ai profili culturali e professionali in uscita vengono specificati all'interno della SUA CdS **[1C]**, oltre che nel piano di Studi del CdS, consultabile tramite il sito web del CdS e il portale dell'offerta formativa dell'Ateneo di Palermo. Tali obiettivi sono riportati anche nel Regolamento Didattico del CdS **[2C]**.

La Commissione AQ del Corso di Laurea in Informatica e il Coordinatore (in qualità di Referente SUA-CdS) effettuano, regolarmente e con cadenza annuale, sia la verifica che un'analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto del CdS **[1S]**, in relazione agli esiti del monitoraggio degli indicatori SMA, dei feedback provenienti dalla CPDS **[3C]** e dal Comitato di Indirizzo e implementando, ove necessario, delle azioni correttive, anche rispetto alla Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di ateneo **[4C]**.

D.CDS.1.2.2

All'interno della SUA CdS (quadro A4.a) si specifica che i laureati dovranno possedere conoscenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione, mirate sia all'uso e alla gestione consapevole di sistemi informatici esistenti, sia alla progettazione e sviluppo di nuovi sistemi informatici. A tal fine, il laureato dovrà acquisire un'adeguata conoscenza dei settori di base dell'informatica, nonché degli aspetti fondamentali e degli strumenti di supporto della matematica. Pertanto, in accordo con le linee guida delle associazioni nazionali (GRIN) ed internazionali (ACM) del settore, il percorso didattico prevede:

- l'acquisizione di nozioni di base di fisica e di matematica sia discreta che del continuo;
- la conoscenza dei principi, dei modelli teorici e delle architetture dei sistemi di elaborazione e delle reti di comunicazione;
- la conoscenza e l'utilizzazione dei sistemi operativi;
- l'acquisizione di elementi di analisi e progettazione degli algoritmi e delle strutture dati;
- l'acquisizione delle moderne metodologie di programmazione, nonché la conoscenza dei linguaggi di programmazione rappresentativi dei principali paradigmi di programmazione;
- l'assimilazione dei principi e dei sistemi per la progettazione e la gestione delle basi di dati e le tecnologie correlate;
- l'acquisizione delle tecniche di progettazione e realizzazione di sistemi informatici;
- l'acquisizione dei metodi e delle tecniche fondamentali per l'analisi e l'elaborazione informatica dei dati sperimentali.

Il percorso didattico prevede, inoltre:

- l'acquisizione di conoscenze in settori affini anche a carattere interdisciplinare;
- molte ore di laboratorio ed esercitazioni;
- un congruo numero di crediti per corsi a scelta dello studente, allo scopo di completare la propria preparazione in maniera mirata ai suoi interessi specifici anche in considerazione della pervasività delle scienze e tecnologie informatiche nella moderna società dell'informazione;
- attività seminariali tenute da rappresentanti di aziende o enti esterni all'università allo scopo di favorire l'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro;
- attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane e estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

Il percorso formativo, sui tre anni, si articola nel seguente modo:

- Durante il primo anno di corso, oltre alla formazione matematico-fisica di base, vengono forniti i fondamenti scientifici dell'informatica, i primi corsi relativi alla programmazione, alle strutture dati, alle architetture necessarie per affrontare gli anni successivi.
- Nel secondo anno si prosegue la preparazione matematica e quella relativa agli aspetti di base dell'informatica, attraverso corsi su tematiche fondamentali, come basi di dati, algoritmi, informatica teorica, sistemi operativi e linguaggi di programmazione.
- Nel terzo anno viene completata la preparazione matematica ritenuta necessaria per la figura professionale dell'informatico. Inoltre, viene ulteriormente consolidata la preparazione degli studenti sugli aspetti algoritmici e di elaborazione dei dati digitali. Il terzo anno è inoltre dedicato all'acquisizione di conoscenze informatiche specifiche e professionalizzanti, sia mediante corsi nell'ambito della gestione delle reti e dell'ingegneria del software, sia grazie ad attività di stage o tirocinio che consentono allo studente di fare esperienza nel mondo del lavoro.

Nel quadro A4.b.2 della SUA CdS **[1C]** vengono, infine, specificate le conoscenze che, per ciascuno degli insegnamenti inclusi nel percorso di studi, possono essere acquisite nell'ambito delle diverse aree di interesse che, in coerenza con i profili professionali in uscita specificati nella Sezione D.CDS.1.2.1, sono:

- Matematica e Fisica.
- Informatica di base.
- Fondamenti teorici dell'Informatica.
- Programmazione e progetto di software.
- Sistemi operativi, reti e sviluppo web.
- Gestione, elaborazione e analisi di dati con applicazioni.

PUNTI DI FORZA:

- I profili professionali in uscita che il Cds intende formare sono descritti all'interno dei corrispondenti riquadri della SUA CdS.
- Vengono effettuate verifiche periodiche e frequenti da parte della Commissione AQ, rispetto all'andamento del CdS.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Nessuna in particolare individuata.

AZIONI INTRAPRESE:

- La SUA CdS per l'a.a. 2025-2026 è stata aggiornata per tenere conto delle modifiche apportate sull'offerta formativa, rispetto agli anni precedenti.

Punti di Forza:

- I profili in uscita sono chiaramente definiti e pienamente coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati. Il CdS pianifica in modo sistematico la verifica di tale coerenza durante la predisposizione della SUA-CdS, come documentato nei verbali della Commissione AQ.
- Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi risultano allineati ai profili professionali individuati, con conoscenze dettagliate distribuite tra diverse aree disciplinari: Matematica e Fisica, Informatica di base, Fondamenti teorici dell'Informatica, Programmazione e progettazione del software, Sistemi operativi, reti e sviluppo web, e Gestione, elaborazione e analisi dei dati con relative applicazioni. Tali obiettivi e risultati di apprendimento sono correttamente riportati nei quadri A4.a, A4.b.1 e A4.b.2 della SUA-CdS.

Aree di miglioramento:

Non si segnalano aree di miglioramento.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] SUA-CdS 2025-26
Descrizione:Scheda Unica Annuale del Corso di Studio, a.a. 2025-2026
Dettagli:Quadri A2.a, A2.b per la Sezione D.CDS.1.2.1; Quadri A4.b e A4.a per D.CDS.1.2.2.
File:1C.pdf
- **Titolo:**[2C] Regolamento didattico del CdS
Descrizione:Regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica
Dettagli:Obiettivi presenti nell'articolo 3 "Articolazione ed Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Studio"
File:2C.pdf
- **Titolo:**[3C] Relazione annuale CPDS
Descrizione:Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2024
Dettagli:Punti di forza, di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS, pag. 14
File:3C.pdf
- **Titolo:**[4C] Allegato relazione annuale Nucleo di Valutazione
Descrizione:Allegato relazione annuale del Nucleo di Valutazione – Anno 2025, rilevazione dell'opinione degli studenti e dei laureandi e allegato statistico
Dettagli:Allegato statistico, riga 86
File:4C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Verbali Commissione AQ del CdS
Descrizione:Ultimi 3 verbali delle sedute della commissione AQ del CdS
Dettagli:Report delle attività della commissione presenti alle pagine 1, 2, e 4
File:1S.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Sito web del CdS
Descrizione:
Dettagli:<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/informatica2086>

D.CDS.1.3) Offerta formativa e percorsi

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

D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.

D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.

D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.CDS.1.3.1

Gli Obiettivi formativi specifici del Corso e la descrizione dettagliata del percorso formativo sono riportati all'interno del Quadro A4.a della SUA CdS **[1C]**, come anche sul Manifesto degli Studi, accessibile dal sito web del CdS **[1S]**. In particolare, in accordo con le linee guida delle associazioni nazionali (GRIN) ed internazionali (ACM) del settore, il percorso didattico prevede che i laureati acquisiscano conoscenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione, mirate sia all'uso e alla gestione consapevole di sistemi informatici esistenti, sia alla progettazione e sviluppo di nuovi sistemi informatici. A tal fine il laureato dovrà acquisire un'adeguata conoscenza dei settori di base dell'informatica, nonché degli aspetti fondamentali e degli strumenti di supporto della matematica.

Si osserva che, attraverso il Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023 e relativo allegato **[2C]**, sono state pubblicate le informazioni relative alle nuove classi di laurea. Per quanto riguarda la classe L-31, vi sono state delle novità meritevoli di attenzione, sintetizzate nelle Osservazioni fornite dalla Commissione Didattica del GRIN **[3C]** che ha anche fornito dei suggerimenti su come applicare le necessarie modifiche ai CdS della classe L-31. In particolare, è stato necessario attribuire almeno 18 CFU ad attività formative di base, che possono corrispondere esclusivamente al settore INFO-01-Informatica (prima INF/01), inoltre si è dovuti intervenire sull'aggiornamento degli obiettivi formativi qualificanti e su una revisione delle modalità di prova finale di laurea, come verrà meglio specificato nelle sezioni successive.

D.CDS.1.3.2

L'articolazione del percorso formativo nei tre anni è definita all'interno della scheda SUA CdS, mentre all'interno delle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti se ne riporta in modo completo l'articolazione in termini di suddivisione delle ore, distinguendo tra ore di lezione frontale, esercitazione e laboratorio. Il Regolamento Didattico fornisce l'articolazione in termini di ore/CFU delle attività formative previste e la definizione di credito formativo universitario (CFU): 8 ore di lezioni frontali o laboratorio/esercitazioni, con annesse 17 ore di studio individuale **[4C]**.

D.CDS.1.3.3

A seguito delle necessità evidenziate dall'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico **[5C]**, alle discussioni avvenute durante le riunioni del Comitato di Indirizzo **[2S]** e alle indicazioni fornite dalla Commissione Didattica del GRIN **[3C]**, sono state apportate alcune modifiche sostanziali all'offerta formativa, tra cui le più rilevanti:

- Gli insegnamenti "Programmazione e Laboratorio" e "Analisi Matematica", entrambi da 12 CFU e costituiti da due moduli da 6 CFU ciascuno, sono stati spezzati, rispettivamente, in:
 - Programmazione e Laboratorio I, erogato al primo semestre del primo anno.
 - Programmazione e Laboratorio II, erogato al secondo semestre del primo anno.
- Analisi Matematica I, erogato al primo anno.
- Analisi Matematica II, erogato al secondo anno.

Ci si attende che questo semplifichi le condizioni di passaggio dal primo anno di corso ai successivi, ottenendo un **miglioramento di vari indici (es., iC02, iC13, iC14, iC16bis, iC17, iC22), nel lungo periodo**. I primi risultati si dovrebbero potere apprezzare già dal 2026-2027, in relazione al passaggio degli studenti immatricolati nel 2025-2026 al secondo anno di corso. La Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento del CICS si occuperà di monitorare l'andamento attraverso un'analisi del numero di esami superati dagli studenti e del numero di CFU acquisiti, anche con l'eventuale ausilio del Cruscotto di Ateneo.

- Gli insegnamenti a scelta consigliata sono stati arricchiti includendo **tematiche interdisciplinari**, quali aspetti legali, insegnamenti nell'ambito della sostenibilità (necessari per rispettare i requisiti della nuova classe di laurea) e dell'intelligenza artificiale (come suggerito dagli stakeholders).
- Il numero di CFU associato all'orientamento per il mondo del lavoro è stato incrementato (da 1 CFU, si è passati a 3 CFU). Questi, insieme agli 8 CFU destinati ai Tirocini Curricolari, contribuiscono all'acquisizione delle **competenze trasversali**.

Per quanto riguarda le competenze trasversali, va anche messo in evidenza che alcuni degli insegnamenti prevedono che gli studenti partecipino ad attività progettuali e presentino le proprie attività di fronte a loro pari, il che contribuisce all'acquisizione di soft-skill quali la capacità di lavorare in team e le abilità espositive. Questo, inoltre, risulta anche pienamente in accordo ai suggerimenti forniti dalla Commissione Didattica del GRIN per essere ottemperanti alla nuova classe di laurea ([3C], Indicazione n. 4).

D.CDS.1.3.4

Non sono previsti insegnamenti a distanza.

D.CDS.1.3.5

La realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici viene curata da ciascun singolo docente del CdS e specificata all'interno della scheda di trasparenza di ciascun insegnamento.

PUNTI DI FORZA:

- L'articolazione del CdS è definita nella scheda SUA CdS e l'articolazione in termini di suddivisione delle ore è riportata nelle schede di trasparenza.
- Il Regolamento Didattico fornisce l'articolazione in termini di ore/CFU delle attività formative previste.
- L'offerta formativa appare più ampia di quella precedente, compatibilmente con le risorse a disposizione del CdS, e fornisce maggiore spazio per attività interdisciplinari e trasversali. Gli insegnamenti con più moduli sono stati suddivisi per rendere più agevole il percorso agli studenti e favorire una più rapida acquisizione di CFU (utile anche per eventuali borse di studio).

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- È necessario aggiornare le schede di trasparenza degli insegnamenti per la nuova offerta formativa 2025-2026.
- Sarebbe utile sistematizzare la raccolta del materiale didattico, in modo da renderlo più facilmente fruibile anche a categorie di studenti che non frequentano i corsi (es., studenti lavoratori).

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS si è impegnato per garantire un'offerta formativa ampia e interdisciplinare, seguendo i suggerimenti di CPDS e Stakeholders nella sua determinazione.
- Il CdS ha compiuto varie azioni relative ad una sostanziale modifica dell'offerta formativa, per migliorare le condizioni di passaggio dal primo anno ai successivi e riduzione del numero di anni necessari per conseguire il titolo di laurea.

Punti di Forza:

- Il progetto formativo è descritto chiaramente sia in termini di contenuti sia in termini di percorsi formativi. Gli insegnamenti offerti sono coerenti con i profili formativi in uscita che il CdS intende formare.
- Sebbene nei documenti di riesame non siano indicate le tempistiche per la gestione delle pagine web del CdS né le procedure di AQ che ne garantiscono l'aggiornamento tempestivo, al momento della consultazione il sito web risulta completo e aggiornato. La navigazione è semplice e intuitiva, e non emergono criticità nemmeno nella relazione della CPDS.

- Il sito web del CdS, nella sezione “Informazioni”, presenta la struttura del corso di studi. L’articolazione in ore/CFU è esplicitata nel regolamento didattico del CdS (articolo 7). In particolare, è previsto che 1 CFU corrisponda a 8 ore per le attività di lezione frontale, esercitazione e per le lezioni di laboratorio.

Aree di miglioramento:

- Lo studente dispone di 18 CFU a scelta libera. Nell’articolazione delle attività didattiche consigliate (Manifesto degli Studi – tabella TAF-D), fino all’A.A. 2024-2025 erano presenti soltanto due insegnamenti da 6 CFU del settore scientifico-disciplinare INF/01. Il CdS segnala di aver ampliato l’offerta delle materie a scelta consigliata, passando da due a cinque insegnamenti, a partire dal prossimo anno accademico.
- Il CdS non si è dotato di una procedura di AQ consolidata per il monitoraggio, la gestione e la conservazione del materiale didattico. La mancanza di una procedura di AQ ha portato a criticità evidenziate dalla relazione della CPDS (pag. 30) su alcuni insegnamenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda al CdS di dotarsi di una procedura di AQ, oppure di emanare linee guida, per la gestione e l’erogazione del materiale didattico, alla luce delle criticità riscontrate in alcuni insegnamenti e delle osservazioni degli studenti riportate nella scheda della CPDS.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] SUA-CdS 2025-26
Descrizione:Scheda Unica Annuale del Corso di Studio, a.a. 2025-2026
Dettagli:Quadro A4.a
File:1C.pdf

- **Titolo:**[2C] Allegato al Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023
Descrizione:Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. M4C1 Riforma 1.5 - Classi di laurea (milestone M4C1-10) - Decreto Ministeriale relativo alle Classi di Laurea
Dettagli:Obiettivi formativi qualificanti classe di laurea L-31 presenti a pag. 205
File:2C.pdf

- **Titolo:**[3C] Osservazioni fornite dalla Commissione Didattica del GRIN
Descrizione:Osservazioni su nuove classi di Laurea L-31 Scienze e Tecnologie Informatiche
Dettagli:Sezioni “Requisiti sulle attività formative” e “Obiettivi formativi qualificanti” presenti a pag. 1 e pag. 2
File:3C.pdf

- **Titolo:**[4C] Regolamento didattico del CdS
Descrizione:Regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica
Dettagli:Sezioni “Requisiti sulle attività formative” e “Obiettivi formativi qualificanti” presenti a pag. 1 e pag. 2
File:4C.pdf

- **Titolo:**[5C] Rapporto di Riesame Ciclico
Descrizione:Rapporto di riesame ciclico del CdS
Dettagli:Sezione D.CDS.3.c “Obiettivi e Azioni di Miglioramento”, pag.19
File:5C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Piano di Studi del CdS

Descrizione:Piano di Studi del CdS

Dettagli:Piano di studio e schede dei singoli insegnamenti raggiungibili tramite link presenti a pag.2 e pag. 3

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Verballi Comitato di Indirizzo

Descrizione:Verballi delle ultime 2 sedute del Comitato di Indirizzo del CdS, riunioni del 9 maggio e del 13 dicembre 2024.

Dettagli:Report delle attività del comitato d'indirizzo presenti alle pagine 1 e 5.

File:2S.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Relazione CPDS

Descrizione:Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dettagli:Pagina 30

- **Titolo:**Manifesto degli Studi

Descrizione:

Dettagli:

File:manifesto.pdf

- **Titolo:**Sito web del Corso di Studi

Descrizione:

Dettagli:<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/informatica2086>

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

D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.

D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.

D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.

Autovalutazione:

D.CDS.1.4.1

Le schede di trasparenza degli insegnamenti illustrano i contenuti e i programmi degli insegnamenti, che risultano coerenti con gli obiettivi formativi del CdS come annualmente verificato con l'ausilio della Commissione AQ del CdS [1S]. In particolare, in coerenza con le linee guida del PQA [1C], le schede di trasparenza sono scaricabili dal sito web del CdS [2S] e vengono aggiornate ogni anno, tipicamente tra maggio e giugno, affinché i contenuti siano coerenti con le eventuali modifiche dei manifesti e rispettino sia eventuali suggerimenti emersi durante le riunioni con il Comitato di Indirizzo, che i suggerimenti forniti dalla Relazione Annuale della CPDS.

Si osserva che, a seguito della definizione delle nuove classi di laurea con il Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023 [3S] e in accordo con le relative Osservazioni fornite dalla Commissione Didattica del GRIN [4S], che lavora in relazione agli standard internazionali (ACM), come evidenziato dalla delibera del 22/10/2024 del CICS [5S], il CdS progetta, a partire dall'a.a. 2025-2026, di:

1. Identificare uno o più insegnamenti in cui è possibile fornire le conoscenze trasversali richieste (es., implicazioni economiche, giuridiche, etiche, sociali e ambientali della trasformazione digitale, sostenibilità ambientale, digitalizzazione dei processi; Indicazione n. 3) attraverso una opportuna declinazione di contenuti e obiettivi formativi, allo scopo di presentare un'analisi da diverse prospettive dei problemi e dei casi di studio.
2. Prevedere il coinvolgimento di stakeholder d'interesse, anche solo durante alcune delle fasi per gli insegnamenti che prevedono attività progettuali (es., analisi dei requisiti, esposizione finale, ecc.), come da Indicazione n. 5.
3. Creare, ad esempio nell'ambito di insegnamenti che coinvolgono studenti provenienti da diversi Corsi di Studi, gruppi di lavoro multidisciplinari, spingendoli a utilizzare la complementarità delle loro competenze nell'ambito del progetto didattico assegnato (Indicazione n. 6).

I punti sopra richiederanno modifiche sulle schede di trasparenza relative agli insegnamenti che apporteranno i provvedimenti previsti.

D.CDS.1.4.2

All'interno delle Schede di Trasparenza, reperibili dalla pagina web del CdS alla sezione Piano di Studi, vengono descritte esplicitamente le modalità di verifica degli insegnamenti (a titolo di esempio si veda l'allegato [2S] relativo all'a.a. 2024-2025, allo stesso link verrà reso disponibile il Piano di Studi e relative Schede di Trasparenza per la nuova offerta 2025-2026). La CPDS rileva che nessun insegnamento ha avuto valori negativi dell'indice di qualità relativo alla definizione delle modalità d'esame. Inoltre, la sotto-commissione della CPDS relativa al CdS Informatica rileva che le modalità di esame sono state definite correttamente sulle schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti [3S].

D.CDS.1.4.3

Come già osservato nella sezione D.CDS.1.3.1, la definizione delle nuove classi di laurea attraverso il Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023 (e relativo allegato) ha comportato la necessità di apportare diverse modifiche. Tra queste, il CdS ha dovuto aggiornare le modalità della prova finale di laurea, che non erano ottemperanti rispetto a quanto previsto da tale Decreto (ad esempio, non era prevista una relazione scritta, adesso invece richiesta). Pertanto, in accordo alle Osservazioni fornite dalla Commissione Didattica del GRIN ([4S], Indicazioni n. 7 e 10), il CdS ha definito, approvato e pubblicato sul sito web un nuovo Regolamento per la Prova Finale di Laurea [6S], in cui vengono dettagliate sia le modalità di svolgimento della prova che le caratteristiche della stessa e la modalità di attribuzione del punteggio.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS implementa le modalità previste dalle linee guida per la stesura e l'aggiornamento delle schede di trasparenza.

- Il CdS ha adottato opportuni provvedimenti per adeguarsi alle nuove classi di laurea, in accordo con gli standard nazionali (GRIN) e internazionali (ACM).

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Bisognerà apportare modifiche alle schede di trasparenza degli insegnamenti in cui si adotteranno i provvedimenti previsti per essere ottemperanti alla nuova classe di laurea L-31.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS ha modificato la propria offerta formativa, ivi incluse le modalità di svolgimento della prova finale, in funzione della definizione delle nuove classi di laurea, e lo ha reso noto attraverso la pubblicazione dei nuovi regolamenti sul sito web del CdS.

Punti di Forza:

- La compilazione delle schede degli insegnamenti risulta consolidata e completa, con un elevato dettaglio sul numero di ore dedicate a ciascun argomento.
- Sebbene dalla documentazione esaminata non emerga l'iter procedurale né le tempistiche per l'aggiornamento delle schede sul sito web del CdS, non si rilevano criticità relative alla loro pubblicazione tempestiva.
- Le modalità di svolgimento delle verifiche sono chiaramente indicate nelle schede, senza che la CPDS segnali problematiche in merito. Analogamente, le procedure relative alla prova finale sono descritte in modo chiaro nei documenti di riferimento, in particolare nel regolamento per lo svolgimento delle sedute di laurea triennale.

Aree di miglioramento:

Non si segnalano aree di miglioramento.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Buona Prassi:

- Le schede degli insegnamenti risultano complete e curate in ogni loro parte. In particolare, costituisce una buona prassi la dettagliata descrizione del programma delle lezioni, con l'indicazione del numero di ore dedicate a ciascun argomento.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Linee Guida PQA per le Schede di Trasparenza

Descrizione: Pagina web del Sistema di Assicurazione della Qualità della didattica di Ateneo – Monitoraggio e Riesame dei CdS

Dettagli: Sezione "Istruzioni per la compilazione della scheda trasparenza" presenti a pag. 3.

File:1C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Verbal Commissione AQ del CdS

Descrizione: Ultimi 3 verbali delle sedute della commissione AQ del CdS

Dettagli: Report delle attività della commissione presenti alle pagine 1, 2, e 4

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Schede di trasparenza del CdS

Descrizione: Documento con la lista e l'accesso alle Schede di Trasparenza dei singoli insegnamenti del CdS

Dettagli: Pagina web dell'offerta formativa del CdS, con link alle schede di trasparenza, sezioni "valutazione dell'apprendimento" e "programma dell'insegnamento" di ciascuna scheda

File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Relazione annuale CPDS

Descrizione:Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2024

Dettagli:Paragrafo C.1 – Analisi, pag. 33

File:3S.pdf

- **Titolo:**[4S] Osservazioni fornite dalla Commissione Didattica del GRIN

Descrizione:Osservazioni su nuove classi di Laurea L-31 Scienze e Tecnologie Informatiche

Dettagli:Sezioni "Requisiti sulle attività formative" e "Obiettivi formativi qualificanti" presenti a pag. 1 e pag. 2

File:4S.pdf

- **Titolo:**[5S] Delibera CdS sulle Nuove Classi di Laurea

Descrizione:Verbale del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studi in Informatica del 22/10/2024

Dettagli:Delibera "Nuove Classi di Laurea" presente a pag. 1

File:5S.pdf

- **Titolo:**[6S] Regolamento per la Prova Finale di Laurea del CdS

Descrizione:Regolamento prova finale di Laurea

Dettagli: Articolo 3 "Caratteristiche della prova finale"

File:6S.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**RAD

Descrizione:Regolamento Didattico del Corso di Studi

Dettagli:

File:RAD_CdS.pdf

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

D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.

D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

Autovalutazione:

D.CDS.1.5.1

Come già dettagliato all'interno della scheda D.CDS.1.1.1, la gestione e organizzazione del CdS avviene attraverso l'ausilio di apposite Commissioni e Comitati **[1C]**.

In particolare, una corretta organizzazione e revisione della didattica avviene, oltre che con il supporto della Commissione Assicurazione della Qualità, che include alcuni rappresentanti degli studenti, anche attraverso le attività di due Comitati e di ben sette diverse Commissioni Didattiche, a ciascuna delle quali sono attribuiti compiti specifici in relazione alle varie attività che è necessario istituire per mantenere in vita e gestire il CdS. In particolare, per ciò che è d'interesse in questa sezione:

- La **Commissione Didattica n. 1 - Piani di studio e passaggi** supporta gli studenti per la selezione delle materie a scelta, le richieste tesi di laurea, i passaggi e la convalida di materie.
- La **Commissione Didattica n. 4 - Esami, aule e laboratori** si occupa di definire il calendario degli esami per tutti gli insegnamenti e per l'intero anno accademico sin dal suo inizio, inoltre gestisce le problematiche relative alle aule ed ai laboratori in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. Il Calendario degli Esami viene aggiornato e pubblicato con regolarità e per ciascuna sessione di esami sul sito del CdS **[1S]**.
- La **Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento**, che coinvolge tra i suoi membri anche la Responsabile dell'U.O. Didattica del Dipartimento, ha tra i suoi scopi il monitoraggio dell'andamento degli esami e delle prove finali di laurea, allo scopo di identificare eventuali problematiche e risolverle per tempo, prima che si verifichino situazioni critiche.

L'orario delle lezioni viene organizzato a seguito della consultazione dei docenti da parte del Coordinatore e del Vicario. Nella predisposizione dell'orario delle lezioni, si cerca di prendere tutte le possibili precauzioni per agevolare l'organizzazione dello studio e la partecipazione degli studenti sia alle ore di lezione che alle attività integrative e tutorati, distribuendo in modo uniforme il carico didattico, per quanto possibile, tra gli anni e tra gli insegnamenti e favorendo lo svolgimento delle lezioni in maniera continuativa, alternando opportunamente ore di lezione e di laboratorio. L'assegnazione delle aule per i vari insegnamenti viene coordinata a livello dipartimentale e di ateneo, dal momento che già da due anni è stato necessario utilizzare locali al di fuori del Dipartimento di Matematica e Informatica a causa dell'aumento sia del numero di iscritti che del numero di corsi di studio ospitati dal dipartimento. Questo ha comportato la necessità di dover prevedere degli spostamenti tra i locali di Via Archirafi e quelli di Viale delle Scienze.

I dati AlmaLaurea **[2C]** relativi all'anno 2023 (dati più recenti disponibili) confermano la soddisfazione degli studenti rispetto all'organizzazione del CdS, in particolare:

- Il **100%** degli studenti ha regolarmente frequentato i corsi.
- L'**88,8%** hanno ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio (risp., 48,5% media degli altri CdS di ateneo).
- Il **100%** hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente (84% media altri CdS in ateneo).
- Il **100%** degli studenti è soddisfatto sia dei rapporti coi docenti che del CdS in generale.

D.CDS.1.5.2

Con cadenza almeno trimestrale, avvengono incontri tra i Rappresentanti degli Studenti e la Coordinatrice, al fine di rilevare eventuali problematiche e risolverle per tempo **[2S]**. I tutor della didattica comunicano periodicamente, sia all'inizio del loro mandato che durante tutto il periodo ricoperto, con i docenti titolari degli insegnamenti.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS si impegna per pianificare, organizzare e monitorare le attività didattiche in modo da favorire l'apprendimento degli studenti e agevolare la frequenza dei corsi. Questo è possibile grazie alle attività dei Comitati e delle Commissioni di supporto.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Gli spostamenti tra i plessi di Via Archirafi e quelli di Viale delle Scienze sarebbero da evitare, poiché comportano evidenti problemi di natura logistica agli studenti e, inoltre, peggiorano l'organizzazione dell'orario delle lezioni, dovendo necessariamente tenere in conto dei tempi necessari per gli spostamenti. L'assegnazione degli spazi è responsabilità dell'ateneo.

AZIONI INTRAPRESE

- Il CdS si è impegnato per ottimizzare l'utilizzo dei locali all'interno del Dipartimento al fine di poter essere nelle condizioni minimali necessarie per l'erogazione della propria offerta formativa.

Punti di Forza:

- Il CdS, attraverso l'attività di apposite commissioni, organizza le lezioni e i tutorati con l'obiettivo di garantire un carico didattico equilibrato sia tra gli anni di corso sia tra i diversi insegnamenti, favorendo una distribuzione omogenea delle attività didattiche.
- Le opinioni degli studenti, rilevate sia tramite le consultazioni AlmaLaurea sia durante le audizioni, evidenziano un generale apprezzamento per l'organizzazione didattica.

Aree di miglioramento:

- Dalla documentazione esaminata emerge la problematica degli spazi; in particolare, si evince la necessità di spostamenti tra i plessi di Via Archirafi e quelli di Viale delle Scienze. Sebbene il CdS si adoperi per minimizzare i disagi agli studenti, tali spostamenti rendono difficoltosa la logistica legata alla programmazione delle lezioni.
- Dalla documentazione esaminata e dalle audizioni emerge l'attività di coordinamento periodica tra docenti e tutor a livello di area (ad esempio matematica), però tali riunioni non sono sempre verbalizzate. La mancata verbalizzazione impedisce di ottenere evidenza di come le azioni di coordinamento possano essere di supporto alla modifica dei contenuti, delle modalità, delle tempistiche di erogazione e della verifica degli insegnamenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

Si raccomanda al CdS di dare evidenza del modo in cui le riunioni di coordinamento tra docenti e tutor contribuiscono a supportare la revisione dei contenuti, delle modalità, delle tempistiche di erogazione e della verifica degli insegnamenti.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Decreti nomina commissioni e pagina web con la struttura del CdS
Descrizione:Decreti di nomina delle commissioni e pagina web dedicata all'organizzazione de CdS
Dettagli:Decreti di nomina delle commissioni presenti a pag. 1, pag. 2 e pag. 3. Pagina web contenente le seguenti sottosezioni: 1) componenti del CdS; 2) Elenco e composizione delle commissioni; 3) Elenco e composizione dei comitati.
File:1C.pdf
- **Titolo:**[2C] Dati AlmaLaurea 2023
Descrizione:Dati AlmaLaurea 2023
Dettagli:Sezione "Soddisfazione per il corso di studio concluso" presente a pag. 2, pag. 3 e pag.4

File:2C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Calendario degli Esami

Descrizione:Calendario degli esami del CdS

Dettagli:Calendario degli esami a pag. 1

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Date incontri con rappresentanti degli studenti

Descrizione:Documento di riepilogo degli incontri con i rappresentanti degli studenti

Dettagli:Lista delle date degli incontri a pag. 1

File:2S.pdf

D.CDS.2) L'Assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.1) Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.

D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.

D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Autovalutazione:

D.CDS.2.1.1

Il Centro di Orientamento e Tutorato (COT) dell'Università degli Studi di Palermo offre supporto per le attività di orientamento e tirocinio a tutti gli studenti dell'ateneo **[1C]**. Il Dipartimento di Matematica e Informatica partecipa attivamente alle attività di orientamento in ingresso previste a livello di ateneo e rivolte agli studenti delle scuole superiori, quali Welcome Week, visite presso le scuole, Open Days. Durante la Welcome Week e gli Open Days, viene presentata l'Offerta Formativa dell'a.a. successivo agli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie superiori, evidenziando anche le competenze in ingresso necessarie, e sia docenti che studenti già iscritti forniscono informazioni sui piani di studio e sugli sbocchi occupazionali del CdS **[1S]**. Gli Open Days sono un'ottima occasione per coinvolgere gli studenti delle scuole in attività e laboratori che vengono svolti all'interno dei locali del Dipartimento, con il supporto di studenti del CdS che si prestano per portare la loro esperienza ai potenziali futuri colleghi.

Ulteriore iniziativa di pubblicizzazione delle attività che gli studenti svolgono nell'ambito del CdS viene effettuata durante la Notte dei Ricercatori (Sharper Night **[2S]**). Durante le ultime edizioni, infatti, sono state presentate applicazioni eseguite grazie alle competenze che gli studenti acquisiscono durante il corso di *Analisi di Immagini Digitali*, ed esempi di videogiochi sviluppati tramite progetti in team e secondo la metodologia Agile nell'ambito dell'insegnamento *Ingegneria e Sicurezza del Software*.

Numerose sono, inoltre, le iniziative di orientamento promosse dal CdS e dal dipartimento anche per risolvere specifici problemi, quali il gap di genere. In collaborazione con Fondazione Mondo Digitale, che ha stipulato una convenzione con l'università di Palermo per promuovere iniziative di orientamento specialmente in ambito STEM, il CdS in Informatica ha collaborato all'organizzazione di alcune edizioni di 'Coding girls' (2022-2024), maratona di programmazione che promuove e sostiene la diffusione della parità di genere nei settori della scienza e della tecnologia, con lo scopo di favorire lo sviluppo di competenze digitali tra le giovani donne, in particolare tra le giovani studentesse degli ultimi anni delle scuole superiori **[3S]**. Durante le edizioni cui ha partecipato, il CdS ha proposto vari laboratori, tra cui uno per imparare a sviluppare un'APP.

Dal 2018 il corso di laurea aderisce al Piano Nazionale Lauree Scientifiche in Informatica, il progetto ministeriale che mira a potenziare l'orientamento in ingresso, incentivando l'iscrizione di studentesse e studenti delle scuole superiori ai corsi di laurea in Informatica, ma anche contribuendo a far conoscere la materia e migliorarne la percezione. Un gruppo di docenti del corso di laurea è molto attivo in tal senso, organizzando laboratori didattici per gli studenti, con particolare attenzione all'inclusione del genere femminile (normalmente poco rappresentato nel contesto dell'Informatica), attività di divulgazione scientifica ed eventi di formazione continua sull'informatica per i docenti delle scuole (in **[4S]** alcune delle attività organizzate).

Con lo stesso obiettivo, negli ultimi anni, alcuni docenti si sono spesi per l'insegnamento di laboratori didattici nell'ambito del progetto PNRR orientamento, portando in dipartimento diverse centinaia di studenti del territorio regionale per frequentare i laboratori proposti (**[4S]** mostra alcune delle attività organizzate).

Inoltre, ritenendo che un giusto orientamento dei futuri studenti passi da una buona formazione dei loro insegnanti, sei docenti del corso di laurea si sono impegnati a svolgere lezioni nell'ambito delle tre edizioni dei "Percorsi abilitanti di formazione degli insegnanti 30/36/60 CFU" **[5S]** per gli A.A. 23/24 e 24/25 per la classe di concorso A041 - Informatica.

D.CDS.2.1.2

A ciascuno studente del primo anno viene assegnato un tutor accademico, il quale può fornire indicazioni e suggerimenti per affrontare le difficoltà che questi può incontrare durante il suo percorso di studi. Il tutoraggio offerto agli studenti riguarda, tuttavia, anche il supporto alla didattica offerto da collaboratori, quali studenti di dottorato e assegnisti di ricerca, che hanno affiancato le attività dei docenti per alcuni insegnamenti critici del primo e del secondo anno di corso, quali *Programmazione* del primo anno, e *Algoritmi e Strutture Dati* del secondo anno. Alcune carenze in ingresso si manifestano anche in area matematica, dove l'insegnamento di *Analisi Matematica*, mediante il superamento dell'esame finale, consente, in alternativa ai test previsti dall'Ateneo, il recupero di OFA che dovessero presentarsi all'immatricolazione. Inoltre, attività integrative retribuite sono previste ormai per consuetudine per diversi insegnamenti del primo anno (es., *Programmazione I e II*, *Architetture degli Elaboratori*).

Per quanto riguarda il tutoraggio in itinere, vi sono principalmente due commissioni che operano per aiutare lo studente nelle sue scelte. La **Commissione Didattica n. 1 - Piani di studio e passaggi** esamina ed istruisce tutto il lavoro per l'approvazione del piano di studi di uno studente e si rende disponibile per orientamento circa le materie a scelta libera. Inoltre, il CdS propone anche

l'attivazione di corsi a scelta dello studente, in aggiunta alla normale offerta formativa, al fine di consentire agli interessati maggiori competenze in aree specifiche dell'Informatica. La **Commissione Didattica n. 2 - Stage e Tirocini** si occupa di tutti gli aspetti che riguardano lo svolgimento di attività di stage presso aziende accreditate.

Come già osservato, il CdS partecipa ad un progetto nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche, sotto il coordinamento del GRIN. A partire dall'A.A. 2018-19 vengono effettuate attività di Alternanza Scuola-Lavoro orientate all'introduzione di alcuni studenti della scuola secondaria superiore alla pratica del coding. Specifiche lezioni sul pensiero informatico sono anche fornite ad insegnanti della scuola secondaria superiore.

D.CDS.2.1.3

La **Commissione Didattica n. 3 - Parti sociali** organizza periodicamente degli incontri con stakeholders dal mondo del lavoro in un numero che non è mai inferiore a sei per ciascun anno accademico. Gli incontri hanno, ormai da anni, un format consolidato, che consiste in: 1) Una breve presentazione della realtà d'interesse e dei principali progetti/attività in cui è coinvolta. 2) Un seminario su uno specifico argomento tecnico che risulta importante nel contesto occupazionale e, al contempo, complementa le conoscenze già offerte dagli insegnamenti del CdS. Per citare qualche esempio degli stakeholders coinvolti durante gli ultimi tre anni (locandine disponibili in **[6S]**):

- BENDING SPOONS
- REPLY
- RAIN ACADEMY
- AUBAY

Esempi di argomenti trattati in passato sono:

- Metodologia Agile
- Software quality assurance
- Programmazione per gli effetti cinematografici
- Microservizi

Le prospettive occupazionali vengono messe in rilievo sin dalla presentazione del CdS durante le iniziative di ateneo (ad esempio, la già citata Welcome Week), menzionando i dati Almalaurea **[2C]**, che in relazione all'anno solare 2023 (ultimi dati disponibili) registrano che il **54,5%** degli studenti lavora già a un anno dalla laurea mentre il **45,5%** è iscritto a un corso di laurea di secondo livello.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS è fortemente impegnato nelle attività di orientamento.
- Attività di tutoraggio e integrative vengono svolte nell'ambito degli insegnamenti per le quali si ritiene più necessario.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Si evidenziano delle problematiche di genere negli studi e nelle professioni informatiche.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS compie azioni, più di recente anche attraverso le attività del suo Comitato per l'Orientamento e la Divulgazione, per ridurre le polarizzazioni di genere riscontrate, con attività di introduzione al pensiero computazionale e di orientamento rivolte a studenti di vari livelli, inclusi quelli di scuola media secondaria superiore.

Punti di Forza:

- Il CdS svolge le attività di orientamento in maniera ben pianificata e consolidata. Oltre agli eventi organizzati dall'Ateneo, promuove iniziative proprie, come il progetto "Coding Girls", finalizzate anche a ridurre il gap di genere, come evidenziato chiaramente nei documenti di autovalutazione.

- Ad ogni immatricolato viene assegnato un tutor senior, scelto tra i docenti di ruolo o a tempo determinato, con l'obiettivo di supportare gli studenti nelle scelte in itinere. La documentazione evidenzia che ogni docente segue circa una decina di studenti, garantendo un supporto personalizzato e continuativo durante il percorso di studi.
- È consolidato un meccanismo di collaborazione con le aziende per lo svolgimento dei seminari di orientamento in uscita, con almeno sei eventi organizzati ogni anno accademico. Tali seminari permettono agli studenti di conseguire 1 CFU di orientamento al lavoro. Il sito web del CdS specifica le modalità per il riconoscimento del CFU e offre indicazioni pratiche per favorire l'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro.

Aree di miglioramento:

- Sebbene il CdS compensi in parte le criticità legate ai tutorati didattici attraverso forme di didattica integrativa, le attività di tutoraggio a supporto del primo anno evidenziano alcune criticità. In particolare, si riscontra una partecipazione limitata degli studenti alle attività di tutorato, accompagnata da un'insufficiente efficacia nella loro pubblicizzazione. Vi sono stati inoltre ritardi nella pubblicazione dei bandi per l'assegnazione degli incarichi di tutoraggio di Analisi e Fisica, mentre per gli insegnamenti di Programmazione non è stato possibile nominare tutor della didattica a causa della mancanza di candidati al bando emanato dal COT. L'inefficienza di tale tipo di tutorati si riflette anche su alcuni indicatori del primo anno, che risultano negativi, come evidenziato sia nella SMA sia nella relazione della CPDS.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di rafforzare le attività di tutoraggio per il primo anno, migliorando la pubblicizzazione delle iniziative, assicurando la tempestiva pubblicazione dei bandi e predisponendo procedure alternative per garantire la copertura dei tutor anche in caso di carenza di candidati, al fine di aumentare la partecipazione degli studenti, migliorare l'efficacia del supporto didattico e ridurre l'impatto negativo sugli indicatori del primo anno.

Buona Prassi:

- Il CdS ha consolidato da tempo un meccanismo efficace per favorire il contatto degli studenti con il mondo del lavoro. In collaborazione con le aziende, vengono organizzati seminari di orientamento in uscita, con almeno sei eventi ogni anno accademico, che consentono agli studenti di conseguire un CFU di orientamento al lavoro.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Informazioni, offerta formativa e percorso di orientamento

Descrizione:Servizio di accompagnamento allo studente nel percorso universitario proposto dal COT

Dettagli:Settore matematico ed economico presente a pag. 16

File:1C.pdf

- **Titolo:**[2C] Condizione occupazionale

Descrizione:Dati Almalaurea sulla condizione occupazionale

Dettagli:Settore matematico ed economico presente a pag. 16

File:2C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Locandine Welcome Week e Open Day 2025

Descrizione: Locandine dei due eventi in oggetto, organizzati per il 2025.

Dettagli: Locandina dell'Open Day 2025 a pag.1 e programma Welcome Week con presentazione del CdS a pag. 4

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Locandine evento Sharper Night

Descrizione: Locandine delle due ultime partecipazioni del CdS al Programma Sharper Night (2023 e 2024)

Dettagli: Descrizione delle attività proposte nella edizione dell'anno 2023 (pag. 2) e nella edizione dell'anno 2024 (pag. 4)

File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Documenti Coding Girls

Descrizione: Agenda Coding Girls

Dettagli: "STEAM CHE PASSIONE" CON CODING GIRLS – Evento formazione sviluppo di APP. Descrizione evento e agenda a pag. 5

File:3S.pdf

- **Titolo:**[4S] Progetto Piano Nazionale Lauree Scientifiche

Descrizione: il documento concatena un estratto della pagina del portale del Centro Orientamento e tutorato Unipa che fa riferimento ai "Progetti PLS a cui UniPa aderisce" e le locandine di due Workshop di formazione insegnanti organizzati da docenti del CdS.

Dettagli: Locandine presenti a pag. 2 e pag. 3.

File:4S.pdf

- **Titolo:**[5S] Calendario lezioni del centro di Ateneo per la Formazione degli Insegnanti Unipa

Descrizione: Orario delle lezioni relative ai docenti afferenti al CdS. Gli orari delle tre edizioni sono pubblicati nella pagina web del portale del Centro di Ateneo per la Formazione degli Insegnanti Unipa.

Dettagli: Calendario in unica pagina in cui sono stati evidenziati i nomi dei docenti del corso di laurea

File:5S.pdf

- **Titolo:**[6S] Locandine eventi incontro con il mondo del lavoro

Descrizione: Locandine degli eventi di incontro con il mondo del lavoro

Dettagli: Il documento concatena le locandine degli eventi organizzati dal CdS durante gli ultimi tre anni accademici.

File:6S.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**SUA CdS

Descrizione:

Dettagli: Quadro B5

File:SUA-CdS.pdf

- **Titolo:**Sito web del CdS

Descrizione:

Dettagli: <https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/informatica2086>

D.CDS.2.2) Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.

D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.

D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.

D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Autovalutazione:

D.CDS.2.2.1

Nel quadro A3 della SUA CdS **[1C]** viene specificato in dettaglio che, per essere ammessi al Corso di Laurea, occorre essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo nelle forme previste dall'art. 21 comma 4 del Regolamento Didattico d'Ateneo **[2C]**.

All'interno dell'Allegato A del Regolamento del Corso di Studi **[1S]** si elencano i saperi attesi all'atto dell'iscrizione al Corso di Laurea, ovvero:

- Area del sapere: Matematica. Insiemi numerici e loro proprietà - Potenze e radicali Calcolo letterale, Polinomi e loro proprietà - Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado razionali, irrazionali e con valori assoluti - Geometria euclidea - Coordinate cartesiane nel piano e concetto di funzione - La retta - La circonferenza - La parabola - La funzione esponenziale - La funzione logaritmica - Elementi di trigonometria - Proporzionalità diretta e inversa.
- Area del sapere: Abilità Linguistiche (Inglese). Conoscenze richieste: si richiede il livello almeno A2 del CEFR (Common European Framework of Reference for Languages).

Si precisa che il test di Abilità Linguistiche non produce Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) e serve, solo in caso di superamento, ad accreditare l'abilità linguistica prevista dall'ordinamento didattico del Corso di Laurea. Il Centro Linguistico di Ateneo predispone le esercitazioni linguistiche finalizzate alla preparazione al Test di Abilità Linguistica. Allo studente che supera il test vengono pertanto accreditati, nella sua carriera universitaria e nella forma di "idoneità", i CFU previsti nel Manifesto degli Studi dell'anno di riferimento. Il recupero degli OFA avviene attraverso modalità stabilite dall'Ateneo. Gli OFA si considerano assolti con il superamento degli esami di Analisi Matematica o della relativa prova in itinere.

D.CDS.2.2.2

Il CdS in Informatica è ad accesso libero, pertanto non è previsto un test d'ingresso vincolante ai fini dell'iscrizione.

D.CDS.2.2.3

Gli immatricolati ai corsi di laurea ad accesso libero partecipano ad un test per la valutazione della preparazione iniziale al fine di attribuire eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) il cui esito viene comunicato successivamente agli studenti. Le relative informazioni sono pubblicizzate attraverso la sezione delle News del sito web del CdS **[2S]**.

D.CDS.2.2.4

Il CdS è di primo ciclo, non applicabile.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS si allinea con le pratiche di ateneo.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Nessuna in particolare.

AZIONI INTRAPRESE:

- Nessuna in particolare.

Punti di Forza:

- Il regolamento didattico del CdS (articolo 4) indica chiaramente che il corso di studi è ad accesso libero. Successivamente all'immatricolazione, entro i primi due mesi, viene somministrato un test informatizzato finalizzato a individuare eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA); gli studenti che non partecipano al test ricevono gli OFA d'ufficio.
- Le linee guida approvate dal Senato Accademico definiscono in modo chiaro i meccanismi di attribuzione e assolvimento degli OFA. Inoltre, le linee guida di Ateneo per la gestione degli OFA descrivono le iniziative dedicate al recupero degli obblighi formativi: gli OFA possono essere assolti sia tramite il superamento di un test online da remoto, sia attraverso esami curriculari attinenti alla specifica area del sapere, come definiti dalle delibere dei singoli CdS.

Aree di miglioramento:

- È presente una contraddizione tra quanto riportato nel regolamento didattico del CdS (articolo 4) e quanto indicato nella SUA-CdS (quadro A3.a). Nel quadro A3.a si legge che "Prima dell'immatricolazione al Corso di Laurea è prevista una prova di accesso che servirà a stilare una graduatoria per l'accesso al Corso di Laurea, con modalità, numerosità e criteri di attribuzione degli OFA pubblicati nel bando dell'Ateneo di Palermo", mentre nel RAD del CdS si afferma che "L'accesso al Corso di Laurea in Informatica è libero, con verifica dei saperi in ingresso tramite test informatizzato entro i primi due mesi dell'Anno Accademico".
- Nonostante la recente revisione dell'offerta formativa mirata a supportare l'inserimento delle matricole, gli indicatori del primo anno (cfr. relazione CPDS, pag. 14, e SMA) evidenziano persistenti difficoltà degli studenti nel passaggio dal primo al secondo anno.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Parzialmente soddisfacente

Raccomandazione:

Si raccomanda di aggiornare la scheda SUA-CdS (quadro A3.a), in modo da renderla coerente con quanto previsto nel regolamento didattico del corso di studi. In particolare, il corso è ad accesso libero, mentre nel quadro A3.a è indicato che "Prima dell'immatricolazione al Corso di Laurea è prevista una prova di accesso che servirà a stilare una graduatoria per l'accesso al Corso di Laurea."

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] SUA-CdS 2025-26
Descrizione:Scheda Unica Annuale del Corso di Studio, a.a. 2025-2026
Dettagli:Quadri A3.a e A3.b
File:1C.pdf
- **Titolo:**[2C] Regolamento didattico di ateneo
Descrizione:Regolamento didattico di Ateneo
Dettagli:Articolo 21 comma 4 del regolamento
File:2C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Regolamento didattico del CdS
Descrizione:Regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica

Dettagli:Allegato A presente a pag. 10

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Comunicazione valutazioni OFA sulla sezione News sito web del CdS

Descrizione:Esempio di comunicazione di sessione di valutazione OFA

Dettagli:Pagina principale con evidenza news valutazione OFA

File:2S.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Linee guida per l'attribuzione e l'assolvimento degli OFA

Descrizione:

Dettagli:<https://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/.content/documenti/linee-guida/Linee-Guida-per-l-identificazione-degli-Obblighi-Formativi-Aggiuntivi-OFA-per-lerogazione-di-attivit-didattica-integrativa-e-per-l-assolvimento-degli-OFA.pdf>

D.CDS.2.3) Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.

D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.

D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.

D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede D.3].

Autovalutazione:

D.CDS.2.3.1

Le schede di trasparenza degli insegnamenti illustrano i contenuti e i programmi degli insegnamenti, organizzati in modo da comprendere i saperi richiesti per la formazione dei corrispondenti profili professionali. Le schede di trasparenza sono scaricabili dal sito web del CdS (di volta in volta viene aggiornata la nuova offerta formativa **[1S]**) e, sia all'interno delle stesse, che all'interno della SUA CdS **[1C]**, che infine nel Regolamento prova finale Laurea in Informatica L31 **[2C]** vengono descritte le modalità di verifica degli insegnamenti e quelle della prova finale, rispettivamente. Inoltre, le numerose Commissioni che istruiscono e supportano le attività del CdS **[2S]** consentono di fornire adeguato supporto agli studenti durante le varie fasi del percorso di studi, ad esempio per la gestione di pratiche specifiche, la scelta di percorsi ERASMUS, stage e tirocini. In linea con quanto stabilito per la nuova classe di laurea L-31 **[3S]**, a partire dal 2025-2026 è stato notevolmente ampliato il ventaglio delle materie a scelta consigliate, promuovendo un carattere multidisciplinare per completare il percorso di studi **[1C]**. Ad esempio, per l'offerta 2025-2026 le materie a scelta consigliata (che quindi gli studenti ritroveranno all'interno della "nuvola" di materie che potranno selezionare in autonomia) sono le seguenti:

- Sostenibilità e innovazione dell'ambiente
- Ecodesign di sistemi e processi
- Aspetti etici e giuridici dell'Intelligenza Artificiale
- Organizzazione aziendale
- Processi stocastici e reti stocastiche

Inoltre, Il CdS offre un ampio ventaglio di possibilità e tematiche che possono essere approfondite per la prova finale **[2S]**. Per citare solo qualche esempio, con riferimento alle attuali richieste del mercato, tra gli argomenti di approfondimento proposti figurano:

- Ricostruzione tridimensionale da immagini e video
- Compressione dati
- Algoritmi alla base di blockchain
- Sistemi per il supporto di operatori in scenari di emergenza
- Open Data
- Web Data Mining
- Serious Game
- Big data analytics

Quanto sopra descritto è stato così impostato dal CdS al fine di garantire sia l'autonomia dello studente, che un certo grado di flessibilità nella costituzione del piano di studi individuale.

D.CDS.2.3.2

Il CdS offre attività didattiche erogate secondo modalità tradizionali, attraverso ore di lezione, esercitazione e laboratorio, come specificato nel Regolamento del Corso di Laurea **[3C]**. I docenti del CdS sono disponibili a supportare gli studenti anche attraverso ricevimenti, che possono essere effettuati sia in presenza che utilizzando gli strumenti telematici messi a disposizione dall'ateneo (es., Microsoft Teams).

Vi sono principalmente due commissioni che operano per aiutare lo studente nelle sue scelte. La prima è la **Commissione Didattica n. 1 - Piani di studio e passaggi**, che esamina ed istruisce tutto il lavoro per l'approvazione del piano di studi di uno studente e si rende disponibile per orientamento circa le materie a scelta libera. Inoltre, il CdS attraverso la sua **Commissione Didattica n. 3 - Parti Sociali** organizza numerosi eventi, alcuni dei quali volti a complementare le conoscenze apprese durante il percorso di studi. Ad esempio, negli anni di riferimento sono stati organizzati incontri per approfondire tematiche di Cybersecurity e architetture software. Questo può costituire uno stimolo importante per studenti particolarmente dediti e motivati.

I dati AlmaLaurea testimoniano la soddisfazione degli studenti del CdS rispetto al loro rapporto coi docenti [4S].

D.CDS.2.3.3

Il Regolamento del Corso di Laurea [3C] si attiene al regolamento generale di ateneo per quanto riguarda i provvedimenti da adottare per studenti in condizioni specifiche, considerato che di recente l'ateneo consente di riconoscere specifiche agevolazioni a seconda delle situazioni di tali studenti (es., studenti lavoratori, ecc.). Inoltre, per esigenze specifiche manifestate da studenti fuori sede, lavoratori, ecc., i docenti del CdS concordano specifiche modalità di ricevimento, che ad esempio può avvenire on-line oppure in orari utili per tali studenti. Inoltre, la maggior parte del materiale didattico viene regolarmente messo a disposizione on-line, utilizzando i vari repository messi a disposizione dai servizi di ateneo.

D.CDS.2.3.4

Per quanto riguarda il supporto a studenti con disabilità, il Centro ateneo per la disabilità e neurodiversità (Ce.N.Dis.) ha pubblicato le linee guida per i docenti a favore di studenti con disabilità e neurodiversità [4C]. Inoltre, è attivo il servizio di "tutor alla pari", che sostiene gli studenti con eventuali disabilità, supportandoli nell'organizzazione del lavoro e nei rapporti con le altre figure dell'ateneo. Dal 2022, il Dipartimento di Matematica e Informatica ha a disposizione un tutor dell'apprendimento, selezionato dal COT, che fornisce supporto ai tutor didattici che seguono studenti con disabilità. I servizi per la disabilità offerti dal Dipartimento di Matematica e Informatica sono disciplinati dal regolamento dell'Unità Operativa Abilità Diverse (U.O.A.D.).

PUNTI DI FORZA:

- L'organizzazione del piano di studi è strutturata per favorire l'autonomia dello studente nelle scelte e nell'organizzazione dello studio.
- Il CdS è sensibile alle richieste e alle esigenze di particolari categorie di studenti.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Non sempre gli studenti sono sufficientemente informati sui tutor accademici a loro assegnati e sulle Commissioni del CdS, istituite anche per fornire loro supporto.
- Si ha la sensazione che non sempre i profili culturali e professionali cui fa riferimento il CdS siano del tutto compresi dagli studenti che decidono di studiare Informatica.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS pubblicizza in modo più efficace sul sito web la composizione del Consiglio in Comitati e Commissioni.
- Il CdS ha istituito di recente un Comitato per l'Orientamento e la Divulgazione, per promuovere maggiormente attività di introduzione al pensiero computazionale e di orientamento rivolte a studenti di vari livelli, inclusi quelli di scuola media secondaria superiore.

Punti di Forza:

- L'organizzazione didattica del CdS consente agli studenti di personalizzare il proprio piano di studi, includendo una quota di 18 CFU a scelta libera (TAF D). L'autonomia dello studente è ulteriormente promossa attraverso lo svolgimento di progetti individuali e di gruppo integrati nel curriculum formativo.
- I servizi di supporto per studenti con disabilità sono disciplinati dal regolamento dell'Unità Operativa Abilità Diverse (U.O.A.D.) del Dipartimento di Matematica e Informatica. Il CdS si avvale anche del supporto del Centro Ateneo per la Disabilità e Neurodiversità (Ce.N.Dis.), che fornisce linee guida operative per i docenti a favore di studenti con disabilità e neurodiversità. È attivo, inoltre, il servizio di "tutor alla pari", che accompagna e sostiene gli studenti con specifiche necessità.

Aree di miglioramento:

- Sebbene siano previste due forme di sostegno da parte della docenza - l'assegnazione di un docente tutor a ciascun immatricolato e il tutorato didattico - gli indicatori relativi al primo anno evidenziano una limitata efficacia di queste modalità di supporto, come già osservato in una sezione precedente della valutazione.
- Le attività didattiche sono prevalentemente erogate secondo modalità tradizionali - ore di lezione, esercitazioni e laboratori, come indicato nel RAD (art. 7) - e non emergono metodi o strumenti didattici particolarmente flessibili. Non risultano documentate iniziative strutturate dedicate a studenti con esigenze specifiche; in tali casi, gli studenti possono avvalersi dell'iscrizione a tempo parziale o concordare modalità personalizzate di ricevimento con i docenti, in conformità a quanto previsto dal Regolamento di Ateneo (art. 15).

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente**Documenti chiave**

- **Titolo:**[1C] SUA-CdS 2025-26
Descrizione:Scheda Unica Annuale del Corso di Studio, a.a. 2025-2026
Dettagli:Quadro B3
File:1C.pdf

- **Titolo:**[2C] Regolamento prova finale Laurea del CdS
Descrizione:Regolamento del CdS con modalità e valutazione della prova finale
Dettagli:Articolo 5, valutazione della prova finale
File:2C.pdf

- **Titolo:**[3C] Regolamento didattico del CdS
Descrizione:Regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica
Dettagli:Per sezione D.CDS.2.3.2 fare riferimento all'articolo 13 "Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame". Per sezione D.CDS.2.3.3 fare riferimento all'articolo 15 "Modalità organizzative delle attività formative per gli studenti in condizioni specifiche" a pag. 6
File:3C.pdf

- **Titolo:**[4C] Linee Guida Ce.N.Dis.
Descrizione:Linee guida per i docenti a favore di studenti con disabilità e neurodiversità a cura del Centro ateneo per la disabilità e neurodiversità (Ce.N.Dis.)
Dettagli:Sezione con linee guida e strategie didattiche per implementare lo studio presente a pag. 19
File:4C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Schede di trasparenza del CdS
Descrizione:Documento con la lista e l'accesso alle Schede di Trasparenza dei singoli insegnamenti del CdS
Dettagli:Pagina web dell'offerta formativa del CdS, con link alle schede di trasparenza, sezioni "valutazione dell'apprendimento" di ciascuna scheda
File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Composizione delle commissioni e proposta di argomenti del CdS
Descrizione:Documento con la composizione delle commissioni e le proposte di argomenti delle prove finali presenti sul sito del CdS
Dettagli:Composizione delle commissioni presenti a pag. 2, e proposte di argomenti per la prova finale a pag. 4 come da pagine web del sito del CdS.
File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Allegato al Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023

Descrizione:Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. M4C1 Riforma 1.5 - Classi di laurea (milestone M4C1-10) - Decreto Ministeriale relativo alle Classi di Laurea

Dettagli:Obiettivi formativi qualificanti classe di laurea L-31, pag. 205

File:3S.pdf

- **Titolo:**[4S] Dati Almalaurea sui giudizi sull'esperienza universitaria

Descrizione:Dati Almalaurea relativi ai giudizi sull'esperienza universitaria per l'anno 2023.

Dettagli:Sezione 7 – Giudizi sull'esperienza universitaria - pag. 4 e pag. 5

File:4S.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Sito web del CdS

Descrizione:

Dettagli:<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/informatica2086>

D.CDS.2.4) Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.

D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].

Autovalutazione:

D.CDS.2.4.1

Il Corso di Laurea in Informatica offre un buon numero di accordi per la mobilità internazionale nell'ambito del programma Erasmus [1S] e riconosce il valore dell'esperienza internazionale anche in sede di composizione del voto finale di laurea. Il CdS è attivo in scambi internazionali ed ha istituito la **Commissione Didattica n. 5 - Internazionalizzazione e mobilità**, che svolge anche attività di orientamento per gli studenti interessati.

Il CdS ha accordi attivi con le seguenti università: University of Debrecen, Eotvos Lorand Budapest, Universidad de Granada, Université Gustave Eiffel, Brno University of Technology, Universidad de Málaga, 'Angel Kanchev' University of Ruse, Vilnius Gediminas Technical University, University of Lodz, University of Rijeka. Ulteriori informazioni su tali accordi sono reperibili alla apposita pagina del sito web del CdS [1S]. Si riscontra che, nei learning agreement compilati dagli studenti in mobilità, particolare interesse viene riservato ad insegnamenti (ad esempio computer graphics, game programming, particolari framework di programmazione) che non sono presenti nell'offerta formativa dell'Università di Palermo, e che hanno spesso un più spiccato orientamento tecnologico-pratico. Queste scelte sono incoraggiate perché aumentano lo spettro di competenze dei laureati in informatica e contribuiscono ad aprire nuove prospettive occupazionali o di studio.

L'impegno del CdS per il buon funzionamento dell'internazionalizzazione, attraverso le attività dell'apposita Commissione n. 5, la collaborazione di tutti i Coordinatori di meta del CdS e il coordinamento delle attività nell'ambito del Consiglio, ha portato, negli anni, a raggiungere obiettivi importanti, tra i quali ad esempio il fatto che la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso sia più alta sia della media relativa all'area geografica che di quella nazionale, come evidente dagli ultimi dati a disposizione nella SMA di riferimento [2S]. Da tali dati si vede, infatti, come il corrispondente indice ic10 costituisca un punto di forza per il CdS in Informatica.

A fronte delle attività sopra riepilogate, va comunque osservato che l'ateneo ha, di recente, introdotto la nuova regola che, gli accordi Erasmus per i quali non vi sono studenti outcoming in un determinato a.a., vengono interrotti a partire dall'anno successivo e la meta viene cancellata dalla nuova offerta.

D.CDS.2.4.2

Il CdS non è internazionale, tuttavia, ha come naturale sbocco la LM-18 internazionale in Computer Science and Artificial Intelligence (**s i v e d a c o m e e s e m p i o [3 S]** , (<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/computerscienceandartificialintelligence2323>), ospitata dal Dipartimento di Matematica e Informatica, che consente agli studenti di conseguire anche un doppio titolo con l'Università francese Gustave-Eiffel.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS presenta un buon numero di accordi Erasmus.
- La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è più alta sia della media relativa all'area geografica che di quella nazionale.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Gli accordi Erasmus per i quali non vi sono studenti outgoing in un determinato a.a., vengono interrotti dall'anno successivo (responsabilità dell'ateneo).

AZIONI INTRAPRESE:

- Si prevede di effettuare un bilancio (tramite la Commissione Internazionalizzazione) rispetto al numero di accordi Erasmus interrotti per mancanza temporanea di studenti outgoing, rispetto alla media degli studenti outgoing negli ultimi cinque anni per tali accordi e totali, e di trasmetterlo agli organi di ateneo di competenza.

Punti di Forza:

- Il CdS incentiva i propri studenti alla mobilità outgoing, ed ha stipulato molti accordi con università straniere. Il numero di studenti che consegue CFU all'estero è maggiore delle medie di area geografica e nazionale (indicatore iC10).
- Sebbene il CdS non sia stato progettato per essere internazionale, esso offre come naturale sbocco la LM-18 internazionale in Computer Science and Artificial Intelligence, ospitata dal Dipartimento di Matematica e Informatica, che consente agli studenti di conseguire anche un doppio titolo con l'Università francese Gustave-Eiffel.

Aree di miglioramento:

Non si evidenziano aree di miglioramento.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Sito web del CdS – Accordi Erasmus
Descrizione:Pagina web del CdS con la presentazione degli accordi Erasmus
Dettagli:Lista con gli accordi presenti a pag.1 e pag. 2
File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Indicatore Scheda SMA 2023-2024
Descrizione:Spaccato indicatore iC10 scheda SMA 2023-2024
Dettagli:Tabella indicatore iC10 presente a pag.1
File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Sito web LM-18
Descrizione:Pagina Web del corso di laurea LM-18 (fino all'a.a. 2024-2025, nuova pagina sarà disponibile a Luglio 2025)
Dettagli:Presentazione del corso di laurea a pag.1
File:3S.pdf

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

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

Autovalutazione:

D.CDS.2.5.1

Le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti erogati fino all'a.a. 2024-2025 esprimono contenuti coerenti con i profili culturali e professionali che il Corso di Laurea si prefigge di formare **[1S]**, come verificato dalla Commissione di Assicurazione della Qualità (AQ) del corso di studi. Le schede per l'a.a. 2025-2026 sono in fase di compilazione, durante la stesura della presente autovalutazione.

La conoscenza e capacità di comprensione, le capacità di applicare conoscenza e comprensione, l'autonomia di giudizio, le abilità comunicative e la capacità di apprendimento attesi per ciascun insegnamento contribuiscono a raggiungere i risultati complessivi atti a formare il laureato in Informatica. Le schede di trasparenza vengono regolarmente compilate da tutti i docenti, ed esaminate e supervisionate dalla Commissione di Assicurazione della Qualità (AQ) del corso di studi che, per ciascun insegnamento, prende in esame i dettagli del programma, l'organizzazione dell'insegnamento e delle prove di verifica. Dopo le verifiche da parte della Commissione AQ, a seguito di opportuna discussione, le schede di trasparenza vengono approvate dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica, poi ulteriormente supervisionate dal Manager Didattico, e quindi pubblicate sulla piattaforma OffWeb.

Le modalità di verifica dell'apprendimento vengono descritte nelle schede degli insegnamenti e, come riportato all'interno della relazione CPDS **[1C]**, dalle risposte registrate per i questionari RIDO risultano anche correttamente comunicate agli studenti. Esse prevedono, per molti insegnamenti, una prova in itinere, mediante la quale lo studente che segua con continuità le lezioni può avere un riscontro intermedio della propria preparazione. Specie per gli insegnamenti del primo anno, la valutazione è articolata in prova scritta e colloquio orale, con la possibile introduzione di una prova pratica. Le prove d'esame così articolate consentono allo studente di esprimere pienamente le proprie qualità ed al docente di formulare una valutazione equilibrata.

All'interno del Regolamento per la prova finale **[2C]** vengono specificate le modalità di svolgimento della prova finale.

A seguito dei commenti presenti nel Riesame Ciclico del 2024 **[3C]**, il CdS ha istituito anche la Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento **[2S]**, che si occupa di monitorare l'andamento degli esami per tutti gli insegnamenti dei Corsi di Studio in Informatica e anche l'andamento delle prove finali di laurea. La Commissione è costituita dalla Coordinatrice del CdS, dalla Responsabile dell'U.O. Didattica del Dipartimento e da altri due docenti del CdS.

PUNTI DI FORZA:

- Le modalità di verifica dell'apprendimento e prova finale di laurea sono descritte nelle schede di trasparenza e nell'apposito regolamento, rispettivamente.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Nessuna in particolare.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS ha istituito una Commissione didattica che si occupa di monitorare l'andamento di esami e prova finale.

Punti di Forza:

- La pianificazione delle verifiche degli insegnamenti e delle prove finali è effettuata da un'opportuna commissione (Commissione Didattica n. 4 – Esami, Aule e Laboratori). Dall'analisi delle opinioni degli studenti non emergono criticità sostanziali relativamente alla pianificazione e alla comunicazione delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
- Il CdS ha istituito la Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento, che si occupa di monitorare l'andamento degli esami per tutti gli insegnamenti dei Corsi di Studio in Informatica e anche l'andamento delle prove finali di laurea. La Commissione è costituita dalla Coordinatrice del CdS, dalla Responsabile dell'U.O. Didattica del Dipartimento e da altri due docenti del CdS.

Aree di miglioramento:

Non si evidenziano aree di miglioramento.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Relazione CPDS
Descrizione:Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2024
Dettagli:Sezione B.1, Analisi dei questionari RIDO a pag. 30
File:1C.pdf

- **Titolo:**[2C] Regolamento prova finale Laurea del CdS
Descrizione:Regolamento del CdS con modalità e valutazione della prova finale
Dettagli:Aritcolo 5, valutazione della prova finale
File:2C.pdf

- **Titolo:**[3C] Rapporto di Riesame Ciclico
Descrizione:Rapporto di riesame ciclico del CdS
Dettagli:Sezione D.CDS.1.5 "Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS", pag.9
File:3C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Schede di trasparenza del CdS
Descrizione:Documento con la lista e l'accesso alle Schede di Trasparenza dei singoli insegnamenti del CdS
Dettagli:Pagina web dell'offerta formativa del CdS, con link alle schede di trasparenza, sezioni "OBIETTIVI FORMATIVI" di ciascuna scheda
File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Decreti nomina commissioni e pagina web con la struttura del CdS
Descrizione:Decreti di nomina delle commissioni e pagina web dedicata all'organizzazione de CdS
Dettagli:Decreti di nomina delle commissioni presenti a pag. 1, pag. 2 e pag. 3. Pagina web contenente le seguenti sottosezioni: 1) componenti del CdS; 2) Elenco e composizione delle commissioni; 3) Elenco e composizione dei comitati.
File:2S.pdf

D.CDS.2.6) Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.

D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

Autovalutazione:

D.CDS.2.6

Non applicabile in quanto per il CdS le attività didattiche si svolgono ordinariamente in presenza.

Punti di Forza:

Non applicabile al CdS

Aree di miglioramento:

Non applicabile al CdS

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Non applicabile

D.CDS.3) La gestione delle risorse nel CdS

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

D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.

D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.CDS.3.1.1

La grande maggioranza dei docenti del corso di studio sono afferenti al Dipartimento di Matematica e Informatica, sette di essi fanno parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Matematica e Scienze Computazionali, tre sono membri del Collegio dei Docenti del Dottorato in Information and Communication Technology e una del Collegio dei Docenti del Dottorato in Transizione Ecologica.

Il numero di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata costituisce, in modo costante negli anni come da riferimento dell'indice ic19 nell'ultima SMA [1S], un punto di forza per il CdS in Informatica. Infatti, il valore corrispondente è sempre maggiore rispetto sia alla media di area geografica che a quella nazionale. Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza), ovvero l'indice ic27, si alterna tra valori nella norma e valori al di sopra della media sia di area geografica che nazionale [1S], mentre ic28, ovvero il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) che era un punto di forza per l'a.a. 2022-2023 subisce un peggioramento nell'a.a. 2023-2024 [1S]. Si segnala, a tal proposito, che in realtà proprio in relazione al 2023-2024 il corpo docenti ha subito delle modifiche, legate a dei trasferimenti di alcuni docenti presso altri atenei; pertanto, è auspicabile che la situazione torni ad essere favorevole entro i successivi 3 anni, grazie a nuove assunzioni in programmazione. In particolare, nel 2025 è stato assunto un nuovo Ricercatore Tenure Track (RTT) e sono previsti passaggi ad Associato di Ricercatori a Tempo Determinato di tipo B. Questo consentirà di ottenere miglioramenti anche in relazione all'indice ic08, ovvero la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM), di cui sono docenti di riferimento, che comunque già si assesta attorno alla media di area geografica [1S].

Per la didattica erogata 2025-2026, il CdS presenta nove docenti di riferimento, come da delibera del Dipartimento di Matematica e Informatica allegata [1C], di cui un Professore Ordinario, quattro Professori Associati, due Ricercatori Universitari a tempo indeterminato, un Ricercatore in Tenure Track (RTT) e un docente a contratto. Va comunque sottolineato che le docenze di riferimento vengono stabilite annualmente attraverso il supporto dei Delegati alla Didattica dei Dipartimenti, in collaborazione con gli altri CdS del dipartimento e di altri eventuali dipartimenti ove necessario, al fine di assicurare la sostenibilità dell'intera offerta formativa di ateneo. Complessivamente, il corpo docente appare adeguato, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS.

Per quanto riguarda le docenze a contratto, viene effettuata una accurata selezione tra le candidature e, in particolare, il Consiglio di CdS esprime un parere (si riporta, a titolo di esempio, l'ultima delibera utile [2S]) tipicamente in base a un'istruttoria preliminare effettuata da un Gruppo di Lavoro costituito da docenti del CdS che esaminano in dettaglio i curricula pervenuti.

D.CDS.3.1.2

I tutor di supporto alla didattica vengono regolarmente selezionati attraverso la partecipazione a bandi, facendo particolare attenzione alle competenze che gli stessi presentano, rispetto alla tipologia di attività da sostenere ed ai contenuti dell'offerta formativa del CdS.

Tali tutor della didattica sono stati opportunamente formati da parte di:

- esperti di metodologie didattiche del Centro orientamento e tutorato,
- docenti del corso di Programmazione, mediante una formazione disciplinare,
- una docente di didattica dell'Informatica del CdS.

Alcuni di questi studenti-tutor della didattica hanno inoltre preso parte ai Workshop di formazione docenti organizzati nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche in Informatica, quali eventi di formazione continua sull'informatica per i docenti delle scuole [3S]. Purtroppo, durante l'edizione 2024-2025, il bando è andato deserto. Si ritiene che la mancanza di domande per tali bandi sia legata a diversi fattori, quali ad esempio il numero eccessivo di ore per ciascun bando (sarebbe meglio più posizioni messe a bando con meno ore ciascuna), come anche l'impossibilità per studenti di laurea magistrale di poter partecipare. Si sottolinea, infatti, che, come anche ampiamente rappresentato in diverse sezioni di questa Autovalutazione, la figura di Informatico è fortemente richiesta dal mercato, per cui sarebbe più opportuno ampliare l'audience dei possibili partecipanti a questi bandi.

D.CDS.3.1.3

I docenti del corso di studio sono tutti impegnati in attività di ricerca, ma vista la natura fondazionale degli insegnamenti del corso di laurea triennale non è generalmente possibile attribuire a ciascun docente un carico didattico necessariamente affine alle proprie tematiche di ricerca. D'altro canto, in occasione della prova finale, lo studente ha la possibilità di scegliere il proprio argomento di approfondimento all'interno di un ventaglio di possibilità, tutte correlate alle specifiche competenze scientifiche dei docenti del CdS [4S]. Inoltre, la maggior parte dei docenti sono impegnati anche in attività didattica a livello di corso di laurea magistrale, dove la vicinanza con i temi di ricerca è tipicamente maggiore. In ogni caso, il fatto che la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM), di cui sono docenti di riferimento, si assesti attorno alla media di area geografica [1S], garantisce che l'impianto del CdS sia complessivamente fondato su competenze scientifiche in linea con i suoi obiettivi.

D.CDS.3.1.4

Il CdS viene erogato in presenza.

D.CDS.3.1.5

Alcuni docenti del CdS partecipano al progetto Mentore di ateneo [5S], che ha lo scopo di migliorare la qualità della didattica attraverso l'affiancamento critico tra pari. I docenti del Corso di Laurea in Informatica sono prevalentemente afferenti al Dipartimento di Matematica e Informatica, ma esistono importanti interazioni con il Dipartimento di Fisica e Chimica (insegnamento di Fisica del primo anno). Forte è il legame con il Corso di Laurea in Matematica, con il quale si condivide un insegnamento in mutuaione, inoltre si condivide un insegnamento in mutuaione ed uno opzionale anche con il corso di laurea triennale di nuova istituzione in Intelligenza Artificiale. Significativa è la collaborazione con il CNR, che si esercita principalmente tramite alcuni insegnamenti opzionali.

PUNTI DI FORZA:

- Il numero di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata è sempre maggiore rispetto sia alla media di area geografica che a quella nazionale.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) che era un punto di forza per l'a.a. 2022-2023 subisce un peggioramento nell'a.a. 2023-2024.
- Vi sono difficoltà per il reperimento di tutor.

AZIONI INTRAPRESE:

- Sono state previste nuove assunzioni e progressi di carriera per gli anni successivi al 2024, già avvenute oppure in programmazione.
- Il CdS si propone di effettuare un monitoraggio ed eventualmente segnalare le difficoltà nel reperimento di tutor agli organi di ateneo di competenza.

Punti di Forza:

- La docenza è adeguata sia per numero sia per qualificazione. Le ore di didattica sono in gran parte erogate da personale di ruolo o ricercatori a tempo determinato del Dipartimento di Matematica e Informatica. La docenza degli insegnamenti è attribuita principalmente a docenti incardinati nello stesso SSD degli insegnamenti o in SSD strettamente correlati.
- La parte di formazione dei tutor didattici è molto curata; in particolare, partecipano alla formazione di questi ultimi esperti di metodologie didattiche del Centro orientamento e tutorato, docenti del corso di Programmazione, mediante una formazione disciplinare, una docente di didattica dell'Informatica del CdS. Inoltre, alcuni di questi studenti-tutor della didattica hanno preso parte ai Workshop di formazione docenti organizzati nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche in Informatica.
- I tutor senior associati agli studenti all'atto dell'immatricolazione sono adeguati per numero e qualificazione. In particolare, questa tipologia di tutoraggio è svolta da titolari di insegnamento. L'elenco dei tutor è indicato nell'apposita sezione della scheda SUA-CdS. Si possono trovare le assegnazioni tutor-studenti sul sito web di Ateneo.
- I docenti del CdS possono partecipare al progetto "Mentore" di Ateneo, mentre la formazione dei tutor didattici è curata da esperti di metodologie didattiche e docenti del CdS.

Aree di miglioramento:

- Dai documenti di autovalutazione e dalla relazione della CPDS emerge una significativa difficoltà nel reperire figure qualificate per i tutorati didattici, con conseguenze tangibili: alcuni tutorati sono partiti in ritardo e in diversi casi i bandi sono rimasti deserti.
- Si registra un peggioramento del rapporto tra studenti iscritti al primo anno e docenti per l'a.a. 2023/2024; tale indice evidenzia una tensione nella capacità del CdS di garantire un adeguato supporto individuale agli studenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di adottare strategie mirate per favorire il reclutamento di tutor qualificati, prevedendo azioni preventive in caso di bandi non assegnati e garantendo il tempestivo avvio dei tutorati, al fine di assicurare continuità e qualità del supporto didattico agli studenti.

Buona Prassi:

- Il CdS presta particolare attenzione alla preparazione dei tutori didattici, che ricevono formazione da diverse figure di riferimento: esperti di metodologie didattiche del Centro Orientamento e Tutorato, docenti del corso di Programmazione per la formazione disciplinare, e una docente specializzata in didattica dell'Informatica del CdS. Inoltre, alcuni studenti-tutor hanno partecipato ai workshop di formazione per docenti organizzati nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche in Informatica, arricchendo ulteriormente le loro competenze.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Delibera del Dipartimento sulle Docenze di Riferimento - Seduta del 07 maggio 2025
Descrizione:Approvazione elenco definitivo docenze di riferimento sull'offerta didattica erogata nell'anno accademico 2025/26
Dettagli:Tabella elenco dei docenti di riferimento nel CdS del Dipartimento presente a pag. 1 e pag. 2
File:1C.pdf
-

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Indicatori presenti nella Scheda SMA 2023-2024
Descrizione:Spaccato indicatore iC19 iC27 iC28 iC08 scheda SMA 2023-2024
Dettagli:Tabella indicatore iC19 presente a pag.1. Tabella indicatore iC27 presente a pag.3. Tabella indicatore iC28 presente a pag. 5. Tabella indicatore iC08 presente a pag.7 per entrambe le sezioni D.CDS.3.1.1 e D.CDS.3.1.3
File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Delibera del Dipartimento Attribuzione Incarichi di Insegnamento - Seduta del 05 giugno 2025
Descrizione:Proposta attribuzione incarichi di docenza sull'offerta didattica erogata nell'anno accademico 2025/26
Dettagli:Delibera con attribuzione incarichi di insegnamento nel CdS, pag. 1 e pag. 2
File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Progetto Piano Nazionale Lauree Scientifiche
Descrizione:il documento concatena un estratto della pagina del portale del Centro Orientamento e tutorato Unipa che fa riferimento al progetto nazionale di Informatica e i documenti con gli obiettivi formativi e la struttura dei corsi erogati.
Dettagli:Contenuti dei singoli corsi presenti alle pagine 2, 4, 6 e 8.
File:3S.pdf

- **Titolo:**[4S] Documento argomenti prova finale
Descrizione:Documento che riporta l'elenco degli argomenti relativi alla prova finale
Dettagli:lista degli argomenti a partire da pag. 2.
File:4S.pdf

- **Titolo:**[5S] Progetto Mentore
Descrizione:il documento presenta un estratto della pagina del portale dedicato al Progetto Mentore.
Dettagli:Dettaglio dei partecipanti presente a pag. 1.
File:5S.pdf

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

D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2].

D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].

D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.

Autovalutazione:

D.CDS.3.2.1

Tra i principali problemi sollevati dalla CPDS **[1C]** c'è l'insufficienza strutturale degli spazi del Dipartimento di Matematica e Informatica, con particolare attenzione agli ultimi anni in cui vi è stato un maggiore numero di iscrizioni. In particolare, negli ultimi due anni si è registrato:

1. Un aumento dei CdS ospitati dal Dipartimento di Matematica e Informatica, che oggi annovera:
2. Una LT in Informatica, oggetto della presente autovalutazione.
3. Una LT in Intelligenza Artificiale, attiva a partire dall'a.a. 2023-2024.
4. Una LT in Matematica.
5. Una LM in Computer Science and Artificial Intelligence.
6. Una LM in Matematica.
7. Un incremento del numero complessivo di iscrizioni degli studenti ai CdS del Dipartimento, includendo sia i nuovi iscritti di Intelligenza Artificiale che il maggior numero di iscritti alla LM-18, diventata internazionale a partire dall'a.a. 2023-2024.

La delibera del Dipartimento DMI **[2C]** del 29/11/2023 metteva in evidenza le esigenze di nuovi spazi a seguito dell'attivazione del CdS in Intelligenza Artificiale, identificando la possibilità che questi potessero essere assegnati all'interno del nuovo plesso in costruzione in Via Archirafi (ex Consorzio Agrario). Ad oggi, tale plesso ancora non è stato ultimato, pertanto i relativi locali non sono disponibili. A questo, si aggiunge che la capienza massima delle aule del Dipartimento DMI è di cento postazioni, mentre il numero di studenti iscritti e frequentanti il primo anno di Informatica è superiore. Durante l'a.a. 2024-2025, l'ateneo ha assegnato al DMI un'aula all'Edificio 19 di Viale delle Scienze da centocinquanta postazioni, per la fascia oraria 8:00-14:00. Per poter erogare la propria offerta formativa, il Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica (CICSI) ha comunque avuto necessità di chiedere al Dipartimento di Ingegneria accesso a dei laboratori della capienza di settanta postazioni, e al dipartimento STEBICEFF accesso ad un'aula in Via Archirafi da centocinquanta postazioni che è stato concesso esclusivamente per un numero assai limitato di ore.

A partire dall'a.a. 2025-2026, sarà attivo anche il terzo anno di Intelligenza Artificiale e questo comporterà la necessità di ulteriori spazi. Nel momento in cui il nuovo plesso di Via Archirafi sarà messo a disposizione, si potrà accedere a nuove aule e laboratori con numeri di postazioni adeguati (Aula Magna da oltre duecento postazioni e laboratori con almeno ottanta postazioni).

I Professori Ordinari del settore INFO-01/A inclusa la Coordinatrice del CdS hanno, da oltre un anno, iniziato una interlocuzione diretta con la Governance, attraverso incontri periodici con il Magnifico Rettore e diversi Prorettori, al fine di informarli rispetto alle necessità, in termini sia di locali che di risorse umane, affinché il CICSI possa erogare l'offerta formativa dei suoi CdS, dopo l'attivazione di Intelligenza Artificiale e dopo che la LM-18 è diventata internazionale.

Un ulteriore aspetto è legato al fatto che non tutte le aule del DMI sono attrezzate adeguatamente per svolgere le attività didattiche, come la stessa CPDS ha evidenziato nella sua relazione **[1C]**. Ad esempio, l'Aula 7, anche utilizzata come Aula Magna per ospitare eventi ed incontri collegiali, è equipaggiata con lavagna e proiettori, tuttavia presenta postazioni a sedere che non sono munite di ribaltina. La sostituzione di tali postazioni consentirebbe un utilizzo più efficiente di tale aula.

Tra le strutture di sostegno alla didattica per il CdS d'interesse, particolarmente importante è la biblioteca del Dipartimento di Matematica e Informatica, che garantisce l'accesso ai libri indicati nelle schede di trasparenza dei corsi e ai testi contenenti materiali di approfondimento. Tuttavia, un aspetto importante è legato agli spazi comuni a disposizione degli studenti, che non sono sufficienti, ed alla mancanza totale di laboratori per la stesura di tesi e la preparazione di prove finali di laurea.

D.CDS.3.2.2

I corsi di laurea in informatica si avvalgono di tre unità di personale tecnico-amministrativo dedicate. Inoltre, il Manager della Didattica offre attivo e costante supporto alla definizione annuale dell'offerta formativa nelle sue varie fasi. Il Coordinatore è il principale interlocutore del personale tecnico amministrativo incaricato di dare supporto al corso di studio. La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) ha costituito negli anni un importante strumento per l'analisi della qualità della didattica. Essa è stata di stimolo per aumentare l'efficacia degli insegnamenti, ad esempio attraverso un uso più esteso delle attività di esercitazione, nonché per rendere le schede di trasparenza uno strumento utile ad orientare lo studente anche durante l'erogazione degli insegnamenti.

Oltre al coinvolgimento nella CPDS, i rappresentanti degli studenti partecipano alle sedute del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica ed interagiscono direttamente con il Coordinatore e con il corpo docente. Questo consente di risolvere la maggior parte dei problemi con rapidità. Essi sono anche coinvolti, attraverso la Commissione AQ ed altre forme di partecipazione, nell'analisi e lettura critica dell'andamento della didattica del corso di studio, nonché nelle azioni di riforma di alcune sue parti. Significativo è anche il coinvolgimento di soggetti esterni al corso di studio, specie attraverso l'organizzazione di seminari che consentono agli studenti di avere informazioni e contatti diretti con il mondo del lavoro, nonché di ampliare i propri orizzonti culturali a temi che sono oggetto di ricerca.

D.CDS.3.2.3

Le tre unità di personale tecnico-amministrativo di supporto alla didattica dei CdS del DMI lavorano in modo coordinato e secondo una ben precisa suddivisione dei compiti e organizzazione delle attività. In particolare, la Responsabile dell'U.O. Didattica lavora in stretta intesa con la Coordinatrice, secondo procedure consolidate, ad esempio per preparare le sedute di laurea, predisporre le istanze degli studenti, fornire alle varie Commissioni e ai Comitati il materiale di supporto necessario per svolgere le proprie attività. Un'altra unità di personale si occupa di gestire le attività relative alla stipula dei contratti e delle attività integrative per la didattica. Infine, la terza unità gestisce le problematiche relative all'internazionalizzazione.

Sia nella **Commissione AQ-CdS** che nella **Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento [1S]** è presente una rappresentanza del personale tecnico amministrativo. Va sottolineato, inoltre, che il personale di segreteria sopra menzionato lavora a diretto contatto con gli studenti, fornendo informazioni dirette e impegnandosi a fondo per andare incontro alle diverse esigenze degli stessi. La pagina iniziale del CdS contiene tutti i riferimenti utili a tal fine [2S].

D.CDS.3.2.4

Il CdS promuove la partecipazione del personale tecnico-amministrativo alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.

D.CDS.3.2.5

Sia docenti che studenti hanno la possibilità di accedere ai servizi didattici, che vengono resi noti e pubblicizzati sia attraverso il sito ufficiale del CdS che attraverso i canali social. I processi di assicurazione della qualità seguiti dall'ateneo assicurano una costante verifica, da parte dell'ateneo, degli strumenti che il CdS mette a disposizione. Le attività della CPDS rientrano pienamente in tale processo.

PUNTI DI FORZA:

- Supporto delle U.O. Didattica del Dipartimento alle attività del CdS.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Sono necessari nuovi spazi in termini di: aule, laboratori, spazi comuni per gli studenti.

AZIONI INTRAPRESE:

Il CdS comunica periodicamente con i livelli decisionali superiori, per segnalare le esigenze in termini di spazi e risorse.

Punti di Forza:

- Il CdS dispone di tre unità PTA e della figura del "Manager Didattico", che garantiscono un supporto organizzativo efficace per la

gestione dell'offerta formativa e delle attività didattiche.

- La programmazione delle attività del personale PTA è chiara e ben strutturata, con responsabilità definite per ciascuna unità e collaborazione costante con la Coordinatrice del CdS.

Aree di miglioramento:

- Le strutture e le attrezzature a supporto della didattica risultano insufficienti per gestire tutti i CdS del Dipartimento di Matematica e Informatica. Le aule disponibili sono talvolta inadeguate, le postazioni informatiche giudicate negativamente dagli studenti e mancano spazi comuni come sale studio e mensa.
- Non vi è evidenza di una programmazione sistematica della formazione del PTA e mancano dati sul tasso di partecipazione o sulla ricaduta delle attività di aggiornamento sulle attività quotidiane.
- Non sono presenti strumenti sistematici di monitoraggio dell'efficacia dei servizi né dati strutturati sul grado di utilizzo e soddisfazione di studenti e docenti, limitando la capacità di intervenire per migliorare i servizi.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Parzialmente soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda al CdS di proseguire le interlocuzioni con i vertici dell'Ateneo riguardo alle strutture attualmente a disposizione, al fine di ridurre al minimo i disagi per gli studenti e garantire la continuità delle attività didattiche fino all'apertura del nuovo plesso.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Relazione CPDS

Descrizione:Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2024

Dettagli:Sezione 1 pag. 15 (tabella), "Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche" pag. 26; Sezione 2 pag. 31.

File:1C.pdf

- **Titolo:**2C] Delibera del Dipartimento Richiesta spazi didattici - Seduta del 29 novembre 2023

Descrizione:Delibera richiesta concessi in uso prevalente di spazi nei plessi dell'ex Consorzio Agrario

Dettagli:Sezione 1 pag. 15 (tabella), "Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche" pag. 26; Sezione 2 pag. 31.

File:2C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Decreti nomina commissioni e pagina web con la struttura del CdS

Descrizione:Decreti di nomina delle commissioni e pagina web dedicata all'organizzazione de CdS

Dettagli:Decreti di nomina delle commissioni presenti a pag. 1, pag. 2 e pag. 3. Pagina web contenente le seguenti sottosezioni: 1) componenti del CdS; 2) Elenco e composizione delle commissioni; 3) Elenco e composizione dei comitati.

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Pagina web del CdS con informazioni

Descrizione:Pagina web del CdS con le informazioni relative alla segreteria didattica

Dettagli:Estratto della pagina web con l'evidenza delle informazioni a pag. 3

File:2S.pdf

D.CDS.4) Riesame e miglioramento del CdS

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

D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.

D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.

D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.

D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.

Autovalutazione:

D.CDS.4.1.1

Come già evidenziato, il CICS dispone di una **Commissione Assicurazione Qualità (AQ) [1C]**, che periodicamente (e con cadenza almeno annuale) istruisce le analisi e valutazioni necessarie per effettuare le operazioni di riesame e di revisione dell'offerta formativa, in funzione dei suggerimenti pervenuti dalle varie parti (es., CPDS, stakeholders, ecc.) e degli indicatori da monitorare. Grazie all'istituzione del **Comitato di Indirizzo [1C]**, inoltre, è possibile effettuare interazioni in itinere con le parti consultate, anche a seconda delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi. In particolare, il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni, discutendone durante le riunioni del Consiglio e indirizzando le modifiche necessarie attraverso l'ausilio delle sue Commissioni. Inoltre, l'aggiornamento periodico dell'offerta formativa e dei corrispondenti profili, ove necessario, avviene anche attraverso l'interlocuzione con le associazioni di riferimento a livello nazionale (es., il già citato GRIN **[1S]**, tramite docenti rappresentanti e membri della giunta) e la considerazione degli standard a livello internazionale (es., Curricula ACM **[1S]**, recepiti dal GRIN). Questo ha portato, negli anni e soprattutto rispetto all'offerta formativa precedente (2024-2025) ad importanti e sostanziali modifiche, tra cui le più rilevanti riguardano, ad esempio, l'**ampliamento del ventaglio di materie a scelta consigliata (da due a cinque)**; la **separazione dei moduli relativi a due insegnamenti del primo anno da 12CFU** ottenendo quattro insegnamenti da 6CFU; la conseguente **modifica della distribuzione di CFU** nella nuova offerta formativa (2025-2026); la **modifica della prova finale di laurea**.

D.CDS.4.1.2

La Coordinatrice del CdS incontra regolarmente i Rappresentanti degli Studenti, per acquisire feedback in relazione all'andamento delle attività dell'a.a. in corso **[2S]**. Tale sinergia ha portato a rilevare problematiche relative a cali sulla frequenza dei corsi e specifiche necessità riguardo alcuni degli insegnamenti.

Docenti e studenti possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento anche attraverso l'interlocuzione diretta con le rispettive componenti della CPDS.

I docenti interagiscono con frequenza e costanza con le unità di personale amministrativo dell'U.O. Didattica del DMI, la cui responsabile è direttamente coinvolta anche nelle attività di alcuni Comitati e Commissioni del CdS.

D.CDS.4.1.3

Il CdS prende puntualmente in carico i problemi rilevati, anche attraverso i feedback forniti dalla CPDS (e degli altri organi di AQ). In particolare, la relazione CPDS viene sempre analizzata e discussa in almeno una seduta annuale del Consiglio del Corso di Studi **[2C]**, durante cui sono state annotate proposte per apportare migliorie e indirizzati i lavori delle rispettive Commissioni Didattiche, al fine di prendere in carico le criticità emerse.

A partire dal 2023 durante il mese di settembre avviene, ormai come prassi consolidata, l'**erogazione e l'analisi di un questionario alle matricole**, per comprendere meglio qual è la formazione pregressa degli studenti, le loro idee sull'informatica e le loro aspettative. La Coordinatrice del CdS incontra abitualmente gli studenti del primo anno durante la prima settimana dei corsi, per fornire informazioni sulle varie figure di supporto alla didattica e i processi di assicurazione della qualità.

D.CDS.4.1.4

Il sito web del Dipartimento di Matematica e Informatica consente di postare reclami indirizzati alla CPDS, attraverso la compilazione di un form **[3S]**.

D.CDS.4.1.5

Gli esiti delle rilevazioni RIDO e AlmaLaurea, gli indicatori SMA e le relazioni della CPDS e del Nucleo di Valutazione sono annualmente monitorati dalla **Commissione AQ [1C]** e sono oggetto di specifici punti all'ordine del giorno delle sedute del CICS [2C], in cui si illustrano le analisi condotte e si discutono le azioni migliorative proposte.

In particolare, in relazione all'ultima SMA, relativa all'a.a. 2023-2024, il CdS aveva constatato che la re-introduzione dell'accesso libero, reso più sostenibile per l'introduzione di un nuovo CdS in Intelligenza Artificiale che, in parte, attinge allo stesso bacino di accesso, ha come previsto riportato gli avvisi di carriera su valori superiori alle 170 unità, con conseguente miglioramento dell'indice ic00a relativo agli avvisi di carriera al primo anno [4S]. Inoltre, è stato osservato che il numero totale di iscritti ai due CdS della classe L31 di ateneo e appartenenti entrambi al CICS, ovvero Informatica e Intelligenza Artificiale, pari a 230, è in linea con la media geografica (231) e supera quella nazionale (207). Giacché quello descritto è risultato essere un notevole miglioramento rispetto ai dati dell'anno precedente, il CdS ha ritenuto che non siano necessarie specifiche ulteriori azioni da intraprendere su questo punto, oltre al mantenimento dell'accesso libero. Per quanto riguarda la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (ic02l) [4S], il CdS ha osservato che il peggioramento dell'indice per il 2022 era connesso all'ondata pandemica. Le azioni proposte a suo tempo, ovvero la promozione di attività di tutoraggio e didattica integrativa, insieme all'uscita dalla situazione pandemica, hanno prodotto effetti positivi; infatti, l'indice è tornato alla normalità nel 2023. Poiché si ritiene che parte delle difficoltà nel concludere in tempo il percorso di studi sia comunque conseguenza dei ritardi accumulati già a partire dal primo anno di corso, ci si era anche proposti di ridurre gli elementi ostativi al superamento del primo anno, dividendo gli insegnamenti compositi e riducendo il numero di propedeuticità, già dall'offerta per il 2025-2026.

In merito alle percentuali di:

- cfu conseguiti al I anno su cfu da conseguire (ic13) [4S];
- studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei cfu previsti al I anno (ic16bis) [4S];
- immatricolati (I, Im, Imcu) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (ic17) [4S];
- immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (ic22) [4S];

All'interno dell'ultima SMA è stata evidenziata la necessità di: (1) una revisione dell'offerta formativa, finalizzata a supportare un percorso più agevole per gli studenti, senza nulla togliere alla qualità degli insegnamenti e dei contenuti; (2) un maggiore dialogo con i Rappresentanti degli Studenti e una migliore orchestrazione delle attività di tutoraggio/integrative sono necessari.

Risulta rientrata nella norma, invece, rispetto al passato, la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (ic14) [4S]. Inoltre, è positivo anche il dato in relazione alla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (ic18) [4S].

La Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione 2024 [3C] ha evidenziato come il CdS abbia preso in considerazione le criticità segnalate dalla CPDS e dal NdV, fornendo soluzioni, tempistiche e attori.

Anche nell'**ultimo Riesame Ciclico del Corso di Studi avvenuto nel 2024** (di cui il Rapporto allegato in [5S]) si evidenziavano le difficoltà per gli studenti nel passaggio dal primo al secondo anno di corso e i tempi, talvolta lunghi, per completare il percorso di studi, come anche un gap di genere per la presenza di poche donne iscritte al CdS e la difficoltà per gli studenti di scuola secondaria nel comprendere correttamente i target del CdS.

Alla luce delle analisi riepilogate sopra, il CdS ha già intrapreso tutte le seguenti azioni:

1. Agevolazione del passaggio dal primo anno ai successivi, con conseguente attesa riduzione del tempo necessario per conseguire il titolo di laurea, attraverso:
2. La **divisione di due insegnamenti da 12 CFU del primo anno di corso**, articolati in due moduli, ottenendo per ciascuno due insegnamenti da 6 CFU, rispettivamente [2C].
3. Lo **snellimento delle propedeuticità** [2C].
4. Ridistribuzione dei CFU all'interno dell'offerta formativa, in modo da **favorire maggiormente i CFU dedicati alle altre conoscenze utili per il mondo del lavoro e alla prova finale di laurea**, rispetto alla precedente offerta [2C].
5. Istituzione di un Comitato per l'Orientamento e la Divulgazione, per attività volte a:
6. **Ridurre il gap di genere**.
7. Diffondere maggiori conoscenze riguardo il **pensiero computazionale e profili attesi** per il CdS in Informatica.
8. **Consolidare i rapporti con stakeholders** provenienti dal mondo della scuola e associazioni che promuovono la divulgazione nell'ambito delle discipline STEM.

9. Migliorare la comunicazione con gli studenti del CdS attraverso un migliore utilizzo dei **canali social**.
10. Istituzione della **Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento**, per garantire un efficace monitoraggio dell'andamento degli esami e delle prove finali di laurea.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS tiene conto delle interlocuzioni con il Comitato di Indirizzo e le Parti Sociali interessate, le associazioni di settore e gli studenti per aggiornare e migliorare la propria offerta formativa.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Agevolare gli studenti nel passaggio dal primo anno ai successivi.
- Ridurre il gap di genere.
- Migliorare la comprensione di target del CdS da parte gli studenti di scuola secondaria superiore.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS ha compiuto varie azioni per tener conto delle problematiche emerse in fase di analisi, monitoraggio annuale e riesame, apportando sostanziali modifiche all'offerta formativa allo scopo di agevolare gli studenti nel passaggio dal primo anno ai successivi e incentivare ulteriormente le attività di orientamento, anche con riferimento a specifiche finalizzazioni.

Punti di Forza:

- Il CdS dispone di interazioni consolidate e sistematiche con stakeholder nazionali e internazionali (es. GRIN e ACM). La Commissione AQ elabora periodicamente le valutazioni necessarie al riesame dell'offerta formativa, consentendo aggiornamenti tempestivi dei profili formativi e dell'offerta didattica. La documentazione evidenzia aggiornamenti recenti (2024-2025), confermando l'efficacia del processo.
- Docenti e studenti possono facilmente comunicare criticità o suggerimenti: gli studenti attraverso incontri periodici con la Coordinatrice o tramite form anonimi alla CPDS; i docenti attraverso rappresentanti o contatto diretto con il personale PTA. La responsabile del Dipartimento partecipa attivamente ai Comitati e Commissioni, garantendo un collegamento diretto con il CdS.
- Il CdS analizza sistematicamente le rilevazioni RIDO, i report AlmaLaurea e gli indicatori SMA, discutendo i risultati almeno una volta all'anno in Consiglio di CdS. Le osservazioni della CPDS sono prese in considerazione e conducono all'adozione di azioni correttive mirate, garantendo visibilità e credito alle opinioni raccolte.
- Gli studenti possono presentare reclami o segnalazioni in modo semplice e trasparente, sia alla Coordinatrice sia tramite form anonimi online alla CPDS, con obbligo di indicare CdS, anno di corso e natura della segnalazione. Ciò garantisce chiarezza, tracciabilità e tempestività nell'individuazione delle criticità.
- La Commissione AQ analizza annualmente le rilevazioni RIDO, AlmaLaurea, gli indicatori SMA e le relazioni della CPDS e del NdV, consentendo al CdS di definire azioni di miglioramento mirate. La discussione dei dati nel Collegio Interclasse rafforza la coerenza e l'efficacia delle iniziative, integrando il contributo della governance dipartimentale.

Aree di miglioramento:

Non si evidenziano aree di miglioramento.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Buona Prassi:

- Il CdS garantisce agli studenti la possibilità di segnalare eventuali criticità direttamente alla CPDS attraverso un form online,

assicurando la completa anonimizzazione delle comunicazioni. Tale strumento favorisce la trasparenza, incoraggia la partecipazione attiva degli studenti e consente al CdS di raccogliere feedback in modo tempestivo e sistematico.

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Verbali della Commissione AQ e comitato di indirizzo del CdS
Descrizione:Ultimi 3 verbali delle sedute della commissione AQ del CdS. Ultimi 2 verbali delle sedute del Comitato di Indirizzo del CdS.
Dettagli:Report delle attività della commissione AQ a pagina 1 e report delle attività del comitato di indirizzo a pag. 6
File:1C.pdf

- **Titolo:**[2C] Delibere del CdS con discussione CPDS, offerta formativa e propedeuticità
Descrizione:Delibere del Consiglio di CdS del 31/01/2023, del 08/02/2024, del 13/02/2025
Dettagli:Discussione della Relazione CPDS durante riunione del Consiglio (D.CDS.4.1.3) presente alle pagine 3, 6, 8. Discussione delle analisi effettuate dalla Commissione AQ del CICS (D.CDS.4.1.5). Proposta dell'offerta formativa 2025-2026 (D.CDS.4.1.5) presente a pag. 11. Proposta delle nuove propedeuticità (D.CDS.4.1.5) presente a pag. 14.
File:2C.pdf

- **Titolo:**[3C] Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione 2024
Descrizione:Relazione annuale del Nucleo di Valutazione – Anno 2025
Dettagli:Analisi CdS presente a pag. 91
File:3C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Bollino GRIN
Descrizione:Certificato triennale bollino GRIN 2020 e documento body of knowledge dei vari aspetti della Computer Science
Dettagli:Comunicazione attestazione bollino GRIN 2020 presente a pag. 1 e Tematiche presenti nella lista di pag. 2, poi esplicitate all'interno del documento.
File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Date incontri con rappresentanti degli studenti
Descrizione:Documento di riepilogo degli incontri con i rappresentanti degli studenti
Dettagli:Lista delle date degli incontri a pag. 1
File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Pagina web di accesso al form per segnalazioni alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti
Descrizione:Segnalazioni per la Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Matematica e Informatica
Dettagli:Modulo di segnalazione per gli studenti presente a pag. 1 e pag. 2
File:3S.pdf

- **Titolo:**[4S] Indicatori presenti nella Scheda SMA 2023-2024
Descrizione:Spaccato indicatori iC00a iC00l iC13 iC16bis iC17 iC22 iC14 iC18 scheda SMA 2023-2024
Dettagli:Tabella indicatore iC00a presente a pag.1. Tabella indicatore iC00l presente a pag.3. Tabella indicatore iC13 presente a pag. 5. Tabella indicatore iC16bis presente a pag. 7. Tabella indicatore iC17 presente a pag. 9. Tabella indicatore iC22 presente a pag.11. Tabella indicatore iC14 presente a pag. 13. Tabella indicatore iC18 presente a pag. 15.
File:4S.pdf

- **Titolo:**[5S] Rapporto di Riesame Ciclico
Descrizione:Rapporto di riesame ciclico del CdS
Dettagli:
File:5S.pdf

D.CDS.4.2) Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.

D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.

D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.

D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Autovalutazione:

D.CDS.4.2.1

Il CdS discute e indirizza a livello collegiale, sia durante le riunioni del Consiglio che attraverso i lavori delle sue Commissioni e Comitati, appositamente istituiti, la revisione dei percorsi formativi, i metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la razionalizzazione degli orari, la distribuzione temporale degli esami e le attività di supporto. A questo proposito, il **Comitato di Indirizzo** viene consultato almeno una volta l'anno (nel 2024 si è riunito due volte), e le Commissioni maggiormente interessate nelle attività sopra elencate sono la **Commissione AQ**, la **Commissione Didattica n. 4 - Esami, aule e laboratori** e la **Commissione Didattica n. 6 - Monitoraggio dell'apprendimento**.

D.CDS.4.2.2

Per l'aggiornamento dell'offerta formativa, oltre che alle già menzionate e documentate interazioni con le Parti Sociali interessate, con gli studenti, con la CPDS e con il GRIN, il CdS fa riferimento a:

1. Quanto previsto nell'ambito delle nuove Classi di Laurea secondo il Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023 **[1C]**, dove si fa esplicito riferimento ai progressi ed alle trasformazioni avvenute nel contesto delle discipline informatiche, di cui è necessario tenere conto all'interno dell'offerta formativa.
2. Le indicazioni contenute nel Computer Science Curricula ACM **[1S]**, in cui si tiene conto anche di come un percorso di studi in Informatica dovrebbe essere articolato facendo riferimento all'intera filiera Laurea di primo livello – Laurea di secondo livello.

Molti dei docenti del CdS sono membri di vari collegi dei docenti di Corsi di Dottorato, quali in particolare: *Matematica e Scienze Computazionali*; *Information and Communication Technologies*; *Transizione Ecologica*. Questo garantisce il costante aggiornamento del corpo docenti in relazione alle tematiche di ricerca di elezione rispetto ai contenuti dell'offerta formativa del CdS, che fornisce le conoscenze di base per poter accedere ai cicli di studio successivi, come la LM-18 e i sopra menzionati Corsi di Dottorato.

D.CDS.4.2.3

La Commissione AQ effettua con cadenza almeno annuale il monitoraggio degli indicatori delle schede SMA, che riportano l'andamento del CdS in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Questo viene poi regolarmente discusso in Consiglio e anche in sede di Rapporto di Riesame Ciclico. Ad esempio, rispetto all'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico **[2S]**, era stata evidenziata la necessità di un'approfondita rianalisi dell'offerta formativa al primo anno, in relazione soprattutto alla organizzazione degli insegnamenti, loro composizione in moduli e propedeuticità. Inoltre, è stato sottolineato che bisognava introdurre degli opportuni strumenti di indagine, per comprendere meglio le ragioni che rendono ostico a molti degli studenti il conseguimento degli obiettivi previsti per il primo anno di corso. I provvedimenti riassunti nelle precedenti sezioni (es., D.CDS.4.1.5) rispondono a tali esigenze.

Per fornire un maggiore livello di dettaglio, si può osservare che, come evidente anche dall'analisi dell'ultima scheda SMA discussa in sintesi anche nella sezione D.CDS.4.1 **[3S]**:

- Per quanto riguarda gli avvisi di carriera al primo anno (ic00a), la re-introduzione dell'accesso libero a partire dal 2023, reso più sostenibile per l'introduzione di un nuovo corso di laurea in Intelligenza Artificiale che, in parte, attinge allo stesso bacino di

accesso, ha riportato gli avvisi di carriera della L-31 Informatica su valori superiori alle 170 unità, che unito al numero di iscrizioni alla L-31 IA porta ad un totale di 230 iscritti, in linea con la media geografica (231) e superiore a quella nazionale (207).

- La percentuale di laureati entro la durata del corso (ic02) è rientrata nella norma rispetto ai valori nazionali e regionali, a partire dal 2023.
- La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (ic10) costituisce un punto di forza del CdS e risulta superiore sia alla media di area geografica che a quella nazionale.
- Si rileva un miglioramento sull'indice ic14 relativo alla percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, rientrato nella norma nell'anno 2022.
- Vi sono delle criticità relative agli indici ic13, ic16bis, e ic17, tutti comunque collegati alle difficoltà registrate e già ampiamente discusse che gli studenti hanno nel passaggio dal primo anno di corso ai successivi. Tali difficoltà, oltre a essere una delle principali cause di abbandono, comporta anche un inevitabile rallentamento del percorso di studi. Il CdS ha preso atto di tali difficoltà e ha intrapreso azioni profonde con consistenti modifiche dell'offerta formativa, finalizzate al superamento del problema.
- La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (ic18) è nella norma, confermando la soddisfazione dei laureati del CdS.
- Le ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata costituiscono uno dei punti di forza del CdS, in quanto il dato risulta migliore rispetto alla media di area geografica e anche a quella nazionale.

Il CdS si propone di analizzare i primi risultati delle azioni intraprese (e riepilogate in modo dettagliato nella sezione D.CDS.4.1) già dopo il primo anno in cui tutte le modifiche verranno attuate, ovvero il 2025-2026. Questo sarà possibile anche attraverso l'ausilio del Cruscotto di Ateneo **[4S]**, per verificare, ad esempio, il numero di CFU conseguiti dagli studenti al primo anno, gli esami superati per semestre, e varie altre statistiche utili, confrontandole con quelle degli anni precedenti.

D.CDS.4.2.4

È stata istituita un'apposita Commissione (la n. 6) per monitorare le verifiche di apprendimento e della prova finale, mentre esisteva già una Commissione (la n. 1) per la gestione delle pratiche e il supporto alla carriera degli studenti. Il Cruscotto di Ateneo **[4S]** viene utilmente impiegato per le su menzionate azioni di monitoraggio.

D.CDS.4.2.5

Il CdS si riferisce ai dati Almalaurea per le informazioni relative ai dati occupazionali dei propri laureati, che risultano sempre estremamente soddisfacenti, e per il loro confronto a livello nazionale.

D.CDS.4.2.5

Come già ampiamente discusso, il CdS definisce e attua numerose azioni di miglioramento sulla base delle interlocuzioni con numerosi stakeholder, associazioni nazionali, CPDS e sia la Commissione AQ che l'intero Consiglio si impegnano per intraprendere continue ed efficaci azioni di miglioramento.

PUNTI DI FORZA:

- Il CdS effettua un costante aggiornamento della propria offerta in funzione degli scambi con vari interlocutori e dopo numerose analisi collegiali.

AREE DI MIGLIORAMENTO:

- Si rileva la necessità di migliorare ulteriormente il numero di immatricolazioni. Un ulteriore provvedimento che ancora il CdS non ha intrapreso riguarda l'introduzione di specifiche policy per agevolare, ad esempio, studenti lavoratori, attraverso la

sistematizzazione di materiale didattico e altri strumenti. Questo consentirebbe di attirare maggiormente questa categoria di studenti. L'orientamento mirato all'interno delle scuole secondarie potrebbe essere ulteriormente incentivato.

- Gli indici relativi al superamento del primo anno sono negativi, il CdS ha preso provvedimenti significativi ma è necessario tenere traccia in modo sistematizzato e costante degli effetti di tali provvedimenti.

AZIONI INTRAPRESE:

- Il CdS ha intrapreso diverse azioni mirate che, nel lungo periodo, ci si attende portino ad un miglioramento degli indici su cui si concentrano le principali criticità. In particolare, considerando che le modifiche sull'offerta formativa saranno attive a partire dal 2025-2026, i primi effetti potranno essere rilevati nelle SMA a partire dall'anno solare 2028, ma sarà possibile comunque effettuare analisi puntuali anche prima attraverso il Cruscotto di Ateneo.

Punti di Forza:

- Il CdS dispone di un cronoprogramma strutturato per la revisione dei percorsi formativi e delle metodologie didattiche. La Commissione AQ e la Commissione Didattica n. 6 – Monitoraggio dell'apprendimento conducono le analisi periodiche, considerando le interlocuzioni con le Parti Interessate, le opinioni degli studenti e laureandi, e le relazioni provenienti dagli altri attori dei processi di AQ. La Commissione Didattica n. 4 cura la razionalizzazione di orari, verifiche e attività di supporto. Le riunioni collegiali avvengono almeno una volta l'anno nel Collegio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica.
- L'aggiornamento dell'offerta formativa è guidato da un'interazione sistematica con Parti Interessate, associazioni nazionali (GRIN), analisi di curricula internazionali (ACM), richieste degli studenti e coordinamento con altri attori del sistema di AQ (CPDS e NdV). L'offerta formativa è coerente con i cicli successivi, come la LM-18 internazionale in Computer Science and Artificial Intelligence, e molti docenti partecipano a Collegi Docenti di Dottorato, rafforzando l'allineamento con la ricerca e l'innovazione didattica.
- Il CdS monitora sistematicamente gli indicatori SMA su base nazionale e regionale, consentendo un confronto quantitativo tra i propri percorsi di studio e quelli di corsi simili. Sebbene l'analisi qualitativa comparativa non sia esplicitamente documentata, il posizionamento relativo del CdS rispetto ad altri corsi della stessa classe è discusso periodicamente in collegi e commissioni, garantendo un controllo costante del posizionamento dell'offerta formativa.
- La Commissione Didattica n. 6 analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale, utilizzando anche il cruscotto di Ateneo per l'estrazione dei dati. I risultati vengono discussi almeno una volta all'anno nel Collegio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica, permettendo interventi tempestivi per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.
- Il CdS utilizza sistematicamente i dati AlmaLaurea per monitorare gli esiti occupazionali dei laureati, a breve, medio e lungo termine. Le analisi evidenziano risultati estremamente soddisfacenti e consentono al CdS di valutare l'allineamento dei profili formativi con il mercato del lavoro e con le tendenze nazionali e regionali.

Aree di miglioramento:

- Non emerge con piena evidenza una documentazione completa delle linee guida adottate per la compilazione dei documenti di riesame e per l'assicurazione della qualità del CdS. L'esplicitazione di queste linee guida nell'autovalutazione aumenterebbe la trasparenza del sistema di qualità e faciliterebbe la verifica della coerenza e dell'efficacia delle azioni di miglioramento intraprese.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[1C] Allegato al Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023

Descrizione:Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023. M4C1 Riforma 1.5 - Classi di laurea (milestone M4C1-10) - Decreto Ministeriale relativo alle Classi di Laurea

Dettagli:Obiettivi formativi qualificanti classe di laurea L-31, pag. 205

File:1C.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[1S] Computer Science Curricula ACM

Descrizione:Body of knowledge dei vari aspetti della Computer Science

Dettagli:Tematiche presenti nella lista di pag. 1, poi esplicitate all'interno del documento.

File:1S.pdf

- **Titolo:**[2S] Rapporto di Riesame Ciclico

Descrizione:Rapporto di riesame ciclico del CdS

Dettagli:Sezione D.CDS.1.3 "Offerta formativa e percorsi", pag. 8

File:2S.pdf

- **Titolo:**[3S] Scheda SMA 2023-2024

Descrizione:Scheda di Monitoraggio Annuale 2024 del CdS

Dettagli:Tabelle indicatori gruppo A e gruppo B.

File:3S.pdf

- **Titolo:**[4S] Cruscotto di Ateneo

Descrizione:Portale con le informazioni statistiche sul CdS

Dettagli:Screenshot della dashboard di accesso al Cruscotto di Ateneo

File:4S.pdf



Andamento KPI Corso

Riferimento

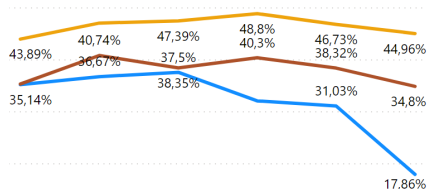
AVA3

Ambito F - Indicatori Corsi di Studio

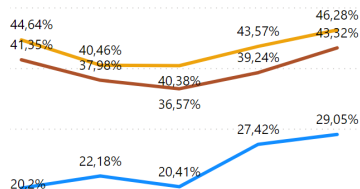
Edizione 05/2025

L-31 - Informatica - PALERMO

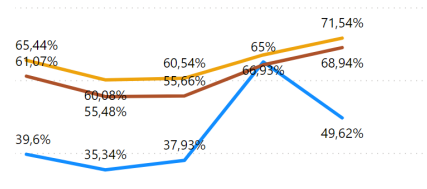
AVA3 - F.0.0.A - % laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso



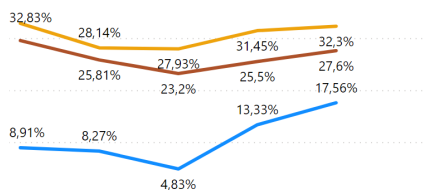
AVA3 - F.0.0.B - % CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire



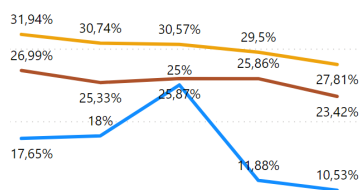
AVA3 - F.0.0.C - % Studenti che proseguono al 2° anno del cds



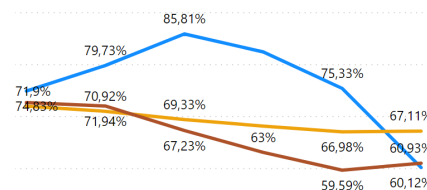
AVA3 - F.0.0.D - % Studenti iscritti II anno stesso corso con 2/3 cfu del 1° anno



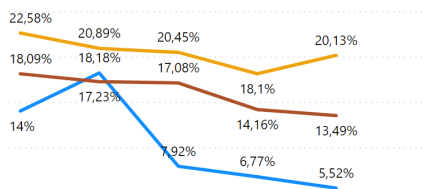
AVA3 - F.0.0.E - % immatricolati laureati entro 1 anno oltre la durata nel cds (LMCU)



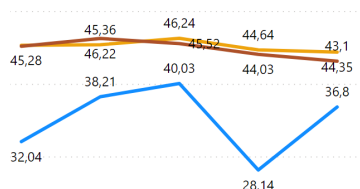
AVA3 - F.0.0.F - % ore docenza erogata da Docenti a tempo indeterminato



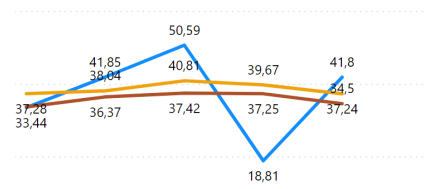
AVA3 - F.0.0.G - % immatricolati laureati entro la durata nel cds (LMCU)



AVA3 - F.0.0.H - Rapporto studenti/docenti



AVA3 - F.0.0.I - Rapporto studenti iscritti al primo anno e docenti di insegnamenti del primo anno



2019 2020 2021 2022 2023 2024

● Corso ● Nazionale Tradizionali ● Macroregionale ● Nazionale Telematiche

Dettaglio

Riepilogo

Fascia di valutazione Complessiva (CEV): Soddisfacente

Fascia di valutazione Indicatore/Indicatori (ANVUR): Parzialmente soddisfacente

Indicatori (eventuale commento):

Si registrano andamenti in leggera prevalenza negativi e confronti in prevalenza negativi.

Fascia di valutazione Complessiva: Soddisfacente