

Università di Trieste

Settimana di visita istituzionale 20-23 maggio 2025



Scheda di valutazione - Corso di Studio

Ingegneria Elettronica e Informatica, LM-32, sede Trieste

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 CdS LM in Computer Engineering affonda le sue radici in vari percorsi dell'Ingegneria dell'Informazione. Dal 2000 al 2016, l'Ateneo offriva corsi distinti in Ingegneria Informatica ed in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, poi consolidati in un unico percorso triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica (L8 - Ingegneria dell'Informazione) seguito a partire dal 2016 da una LM in Ingegneria Elettronica ed Informatica (LM32 - Ingegneria Informatica. In fase di progettazione della LM in Ingegneria Elettronica e Informatica emerse la necessità di formare gli studenti per una vasta gamma di figure professionali nell'ambito dell'Ingegneria Informatica e più in generale nei settori ingegneristici correlati all'elaborazione, gestione e trasmissione delle informazioni. Questa necessità derivò dagli esiti di:

- consultazioni con organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni, realizzate attraverso questionari somministrati ad aziende che avevano assunto laureati magistrali del Dipartimento (2014, 2016);
- contatti frequenti e sistematici, tra i docenti del CdS e le organizzazioni esterne che ospitano tirocinanti e tesisti del CdS.

Anche grazie a queste interlocuzioni apparve verificato sul campo quanto era già noto a livello astratto, e cioè che il carattere pervasivo dell'informatica e delle tecnologie a essa correlate richiede figure professionali capaci di applicare e integrare metodi e strumenti di diversa natura in molteplici contesti applicativi. In aggiunta ai contenuti disciplinari ritenuti indispensabili, furono pertanto proposti approfondimenti per arricchire il percorso formativo e consentire agli studenti di specializzarsi in settori specifici.

Successivamente, a seguito di vari fattori, quali:

- l'intento di migliorare l'attrattività del CdS (vedi anche **D.CDS.2.1**) e la soddisfazione degli studenti; in particolare in merito al secondo aspetto, sono stati valutati due indicatori chiave che permanevano a valori più bassi di quelli dell'area geografica di riferimento: la percentuale di laureati che si iscriverebbe di nuovo a questo CdS [**DOC1**] (indicatore CdS ANVUR iC18) e di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25);
- gli esiti della valutazione didattica di Ateneo (Valutazione didattica di Ateneo 2023, ultimo dato disponibile) [**DOC2**]; in particolare, il fatto che l'interesse per gli argomenti affrontati nell'insegnamento, (quesito D11) e la soddisfazione complessiva per l'insegnamento (D12) avevano un trend decrescente pur mantenendosi superiore (D11) o in linea (D12) alla media di Dipartimento;
- l'esito delle consultazioni con il Comitato di Indirizzo [**DOC4**];
- gli esiti dei continui contatti tra i docenti del CdS e le organizzazioni esterne che ospitano tirocinanti e tesisti del CdS;
- l'evoluzione nel corso degli anni della composizione del corpo docente strutturato, caratterizzata da una moderata crescita del numero di docenti di area ingegneria informatica e precisamente del settore IINF-05/A (Sistemi per l'elaborazione delle informazioni);
- la numerosità relativa degli studenti iscritti nel corso degli anni ai vari curricula del CdS, caratterizzata da una prevalenza di iscritti al curriculum maggiormente focalizzato sull'informatica;
- l'attenzione dell'Ateneo verso l'internazionalizzazione della didattica (Piano strategico di Ateneo 2023-2026, obiettivo DID-O.4

Implementare, sostenere e favorire un'esperienza di studio internazionale) **[DOC3]**;
nell'a.a. 2024/2025 l'ordinamento è stato modificato in modo significativo, modificando il nome della LM, diventata "Computer Engineering" (codice IN23; in precedenza era "Ingegneria Elettronica e Informatica", codice IN20) e deliberando di erogare tutti gli insegnamenti in lingua inglese. Pur mantenendo lo stesso numero di curricula (ora denominati "Informatics", "Robotics and Artificial Intelligence", "Electronic systems", "Networks and Internet of Things") ne sono stati ridefiniti gli obiettivi formativi ed il piano degli studi.

Nel nuovo ordinamento il carattere trasversale del nucleo fondante prettamente informatico rispetto agli approfondimenti dei vari curricula è più marcato rispetto alla struttura dell'ordinamento precedente ed è stato esplicitato anche nel nuovo nome del corso di studi (da "Ingegneria Elettronica e Informatica" a "Computer Engineering"). La maggiore trasversalità del nucleo fondante comune ai vari curricula dovrebbe, inoltre, rendere i contenuti effettivi del CdS maggiormente rispondenti alle aspettative degli studenti.

La progettazione del nuovo ordinamento si è basata su una stretta collaborazione tra i docenti del CdS, con l'obiettivo di armonizzare le peculiarità dei vari curricula in un progetto comune unitario. Il nucleo fondante comune ai vari curricula si basa su metodologie e competenze ormai fondamentali in numerosi contesti dell'elaborazione delle informazioni, quali la cybersecurity, la gestione di grandi quantità di dati e le moderne tecnologie di comunicazione basate su Internet. I curricula offerti mirano a valorizzare le competenze del Dipartimento per soddisfare le esigenze in continua evoluzione nei vari domini applicativi dell'Ingegneria Informatica e per preparare i laureati magistrali a una varietà di ruoli (**[DOC5]**, Allegato A Piano degli studi).

La decisione di passare ad una didattica integralmente in lingua inglese mira a migliorare l'attrattività del CdS anche nei confronti di studenti provenienti da sistemi accademici esteri. Infatti, l'indicatore CdS ANVUR corrispondente (iC12) per gli anni 2019-2023 era 0,1,0,1,0, rispettivamente. I dati provvisori sulle immatricolazioni per l'a.a. 2024/2025 sono incoraggianti da questo punto di vista, con 5 immatricolati in possesso di titolo di studio precedente estero. Vale inoltre la pena menzionare un elevatissimo numero di "pre-applications" per il prossimo AA 2025/26, che alla fine del mese di gennaio 2025 è circa 700.

La progettazione del nuovo ordinamento ha beneficiato del forte coinvolgimento della quasi totalità dei docenti del CdS nei due corsi di dottorato che costituiscono il ciclo successivo del CdS: *Ingegneria Industriale e dell'Informazione* (Dipartimento Ingegneria e Architettura - DIA) ed *Applied Data Science and Artificial Intelligence* (Dipartimento Matematica, Informatica e Geoscienze - MIGE). I docenti del CdS comprendono il Coordinatore ed il Vice-Coordinatore del Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione; inoltre, su 24 docenti afferenti al CCdS, 16 docenti appartengono al Collegio dei Docenti di uno dei due dottorati e 2 appartengono al Consiglio dei Docenti; complessivamente, sono stati supervisor o co-supervisor di 50 dottorandi nell'ultimo triennio.

L'occupabilità è un punto di forza del CdS. I laureati raggiungono ormai stabilmente un tasso di occupazione del 100% ad un anno dal titolo e lo mantengono a tre anni dal titolo (indicatori CdS ANVUR iC26, iC26BIS, iC26TER, iC07, iC07BIS, iC07TER) **[DOC1]**. Gli abbandoni sono pressoché assenti (indicatore CdS ANVUR iC24 0, 0, 1 per 2021, 2020 e 2019 rispettivamente) **[DOC1]**. Questi dati sono altamente indicativi della validità complessiva del carattere culturale e professionalizzante del CdS.

D.CDS.1.1.2

Le organizzazioni coinvolte nei contatti informali e nelle consultazioni formali nella progettazione iniziale ed in itinere **[DOC4]** sono rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni, in ambito nazionale ed internazionale. In particolare, il Comitato di Indirizzo del CdS permette di mantenere una connessione continuativa e strutturale con il mondo produttivo e dei servizi (aziende quali ad esempio [Esteco](#), [U-BLOX](#), [Dave](#), [Innova](#), [Tinexta Cyber](#), [Insiel](#), pubbliche amministrazioni quali Direzione Lavoro Regione Friuli Venezia-Giulia, Direzione Informatica e Telecomunicazioni Azienda Sanitaria Giuliano Isontina).

Il Comitato di Indirizzo ha fornito un giudizio molto positivo sul nuovo ordinamento del CdS, in particolare sui contenuti comuni ai vari curricula e sull'inclusione di un insegnamento specifico di cybersecurity (**[DOC4]**, Verbale del 18/12/2024). Il riposizionamento dei contenuti più specifici delle discipline elettroniche tra nucleo fondante comune e curricula è stato valutato positivamente anche dal membro del Comitato di Indirizzo particolarmente attento alle esigenze di queste discipline.

Come anticipato al punto precedente, le consultazioni hanno evidenziato l'evoluzione continua dell'Ingegneria Informatica e la sua diffusione in vari ambiti applicativi, dalla produzione industriale alle telecomunicazioni. È emersa la necessità di formare professionisti capaci di adattarsi a tecnologie in rapida evoluzione, integrando solide basi teoriche con competenze pratiche. Per rispondere a queste esigenze, il CdS è stato progettato con un equilibrio tra formazione generale e specializzazione, evitando un'eccessiva settorializzazione, ma garantendo una preparazione completa e mirata (**D.CDS.1.3.1**).

Tra il 2021 e il 2024 sono stati analizzati 39 tirocini aziendali presso 21 aziende. Le aziende hanno valutato sei aspetti della preparazione degli studenti su una scala di quattro livelli, con una valutazione complessiva "decisamente sì" in 34 casi su 39. In 18 tirocini, il giudizio è stato "decisamente sì" per tutti gli aspetti considerati, mentre negli altri 21 è rimasto comunque positivo. Solo due risposte su 234 sono risultate "più no che sì" e nessuna "decisamente no". Le schede di valutazione evidenziano punti di forza come solide conoscenze di base, spirito critico, autonomia e capacità di lavorare in gruppo, in linea con gli obiettivi formativi del corso di studi.

Le aree di miglioramento riguardano principalmente temi specifici del tirocinio, con ricorrenza di suggerimenti su cybersecurity, sviluppo di software complesso e capacità comunicative, confermando l'efficacia del percorso formativo.

Punti di Forza:

- Il CdS analizza gli indicatori nella SMA, le valutazioni degli studenti, consulta le parti interessate intese non solo con aziende con interessi coerenti con le finalità del corso di studi, ma anche le aziende che hanno ospitato studenti in tirocinio e quelle che hanno assunto i laureati. Le criticità emerse nel corso dell'analisi degli indicatori e della consultazione con le parti interessate sono state esaminate in modo approfondito e questo ha portato alla revisione profonda del percorso formativo, dalla denominazione del corso, la lingua di erogazione, la lista degli insegnamenti e i curricula.
- Le parti interessate vengono consultate con regolarità, sia nella forma del comitato di indirizzo, sia attraverso i questionari di valutazione compilati dalle aziende che ospitano studenti per attività di tirocinio.
- La scelta dell'erogazione nella lingua inglese appare adeguatamente motivata.

Aree di miglioramento:

- Il processo che ha portato a identificare la nuova struttura del corso di studi in termini di obiettivi formativi, articolazione in curricula, percorsi formativi, dovrebbe essere riportato con maggiore dettaglio. Nell'analisi riportata emerge una richiesta da parte delle parti interessate di contenuti in ambito cybersecurity e di sviluppo di software complesso. Non è invece riportata una analisi più dettagliata che ha portato dall'esame delle criticità individuate alla formulazione del nuovo percorso formativo, analisi che è stata ben illustrata durante i colloqui. E' utile riportare anche nei documenti, in modo analitico, le misure correttive apportate legandole agli effetti correttivi attesi rispetto alle criticità rilevate.
- I verbali degli incontri con le parti interessate non riportano, neppure sinteticamente, i punti di forza e le aree di miglioramento emersi durante l'incontro.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di curare maggiormente i verbali degli incontri del Comitato di Indirizzo in modo che riportino, per sintesi, i pareri dei componenti, sia in termini di specifici punti di forza individuati, sia di specifiche aree di miglioramento.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.1.1_DOC1_SMA 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Valutazione Didattica 2021-23
Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS
Dettagli:Tavola riepilogo 2023-2024 (pag. 1)
File:LM32_D.CDS.1.1_DOC2_Val Didattica 2023.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Piano Strategico Ateneo 2023-26
Descrizione:Piano Strategico Ateneo 2023-2026
Dettagli:Sintesi ambiti strategici e obiettivi (pag. 14)
File:LM32_D.CDS.1.1_DOC3_PS Ateneo.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Comitato di Indirizzo
Descrizione:Verballi Comitato di Indirizzo 2023, 2024
Dettagli:Verbale 15/11/2023, Verbale ed allegati 18/12/2024
File:LM32_D.CDS.1.1_DOC4_Cdl.pdf

- **Titolo:**[DOC5] LM 32 – Regolamento Didattico

Descrizione:Regolamento didattico 2024-2025 del CdS

Dettagli:Allegato A - Piano degli studi

File:LM32_D.CDS.1.1_DOC5_Reg Didattico LM32.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito colloquio con il coordinatore del CdS e il Gruppo di Riesame

Descrizione:Approfondimenti sul processo seguito per elaborare il nuovo ordinamento didattico.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 5 - 11:45-12:30 - Esito colloquio con le parti interessate e laureati

Descrizione:Approfondimento sul coinvolgimento delle parti interessate nella progettazione e evoluzione del corso di studi.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 6 - 12:30-13:15 - Esito colloquio con altri docenti del CdS

Descrizione:Approfondimenti sul processo seguito per elaborare il nuovo ordinamento didattico.

Dettagli:

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

Gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti del CdS sono descritti in modo sintetico nella [pagina web del CdS denominata "Descrizione del Corso"](#). Il CdS prepara a una vasta gamma di professioni nel settore dell'ingegneria informatica e nei settori ingegneristici collegati all'elaborazione delle informazioni. Il carattere pervasivo dell'informatica e delle tecnologie a essa correlate richiede infatti figure professionali capaci di applicare e integrare metodi e strumenti di diversa natura in numerosi contesti applicativi. Il nucleo fondante si basa su discipline che hanno ormai assunto un ruolo fondamentale, quali la cybersecurity, la gestione di grandi quantità di dati e il machine learning, le moderne tecnologie di comunicazione basate su Internet.

Gli obiettivi formativi sono descritti in modo sintetico [nella pagina web dedicata](#). Il CdS fornisce metodologie e competenze avanzate per facilitare il rapido inserimento dei laureati magistrali in un mercato del lavoro in continua evoluzione, con ruoli di promozione e di gestione dell'innovazione. I laureati magistrali acquisiranno conoscenze di carattere tecnologico, metodologico e progettuale nei numerosi domini applicativi dell'elaborazione delle informazioni, in particolare, in termini di strumenti dedicati alla progettazione, lo sviluppo, la gestione ed il controllo di prodotti, sistemi, processi e servizi complessi. I laureati magistrali, inoltre, comprenderanno a fondo la rilevanza dei requisiti di costo, dei requisiti funzionali e dei requisiti non funzionali tipici del contesto ingegneristico.

Particolare rilevanza viene poi data alla [descrizione dei profili di uscita e agli sbocchi professionali](#). In queste vengono analizzati in modo molto dettagliato la specializzazione operativa che si acquisisce (*Specialista di sistemi software*, *Specialista di sistemi di analisi dei dati*, *Ingegnere di sistemi autonomi*, *Progettisti di sistemi informatici per reti fisse e mobili*, *Progettisti di sistemi hardware e firmware*) e descritti in modo esauriente gli sbocchi professionali associati a ciascuna specializzazione. Dall'analisi dei vari profili e degli sbocchi professionali associati si evince la coerenza complessiva dell'offerta formativa la quale, come precedentemente specificato (**D.CDS.1.1.1**), viene declinata nei seguenti quattro curricula: Informatics, Robotics and AI, Electronic Systems e Networks and Internet of Things.

Il forte coinvolgimento dei docenti nella ricerca scientifica (**[DOC1]**, indicatore di qualità della ricerca ANVUR CdS iC09 al livello ministeriale di riferimento) assicura uno stretto collegamento tra la formazione degli studenti e le innovazioni tecnologiche più recenti e pertinenti, mantenendo una coerenza di fondo tra gli obiettivi formativi del CdS e gli sbocchi professionali effettivi al momento della laurea.

Nella redazione della SUA per il nuovo ordinamento è stato fatto uno sforzo particolare per migliorare la chiarezza e specificità dei seguenti quadri **[DOC2]**:

- A2.a (profilo professionale e sbocchi occupazionali), passato da 8 profili a 5 profili, contestualizzandoli e razionalizzandoli;
- A4.a (obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo), ristrutturato radicalmente in modo da descrivere l'impianto comune ai vari curricula in termini di contenuti invece che di settori scientifico-disciplinari;
- A4.b1 (Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione), ristrutturato in modo da essere più generale ed indipendente da tematiche tecnologiche specifiche.

Sebbene siano ancora presenti nel documento degli aspetti che andranno migliorati o rivisti, si ritiene che nella nuova versione della SUA sia più esplicita l'evidenza del quadro unitario e della coerenza globale del progetto formativo rispetto alle varie specializzazioni delineate.

D.CDS.1.2.2

I risultati di apprendimento attesi sono illustrati in modo dettagliato nel quadro A4.b.2 della SUA-CdS **[DOC2]** e sintetizzati nel quadro A4.b.1, e coprono sia conoscenze teoriche (conoscenza e comprensione) che competenze pratiche (capacità di applicare conoscenza e comprensione). Grande importanza viene attribuita alle competenze trasversali evidenziate nel quadro A4.c.:

- Lo sviluppo dell'autonomia di giudizio si basa sull'esposizione degli studenti a problemi concreti, che richiedono di definire requisiti chiari, analizzare soluzioni alternative e prendere decisioni con dati spesso incompleti o conflittuali. Questa capacità critica, fondamentale per l'innovazione, viene verificata attraverso esercitazioni, progetti e prove d'esame, affrontando situazioni ispirate a casi reali;

- Le abilità comunicative indispensabili per comunicare con chiarezza ed efficacia vengono sviluppate attraverso progetti, relazioni scritte e prove d'esame, in cui precisione e chiarezza espositiva sono fondamentali. La prova finale rappresenta un'ulteriore occasione per affinare queste competenze, con la discussione di un elaborato davanti a una commissione, valutando non solo i contenuti ma anche la capacità di sintesi ed esposizione;
- Le capacità di apprendimento richiedono un metodo di studio adeguato già in possesso dello studente e consolidano le capacità di analisi e problem solving necessarie in ambito professionale. Durante il percorso di studio, lo studente sviluppa un apprendimento autonomo e critico per affrontare le sfide dell'innovazione tecnologica. Il corso fornisce allo studente le competenze necessarie per utilizzare strumenti avanzati e approfondire tematiche non necessariamente trattate in modo esplicito negli insegnamenti, aspetti fondamentali per svolgere le attività di laboratorio, tirocini e tesi.

Particolare attenzione è riservata all'apprendimento pratico attraverso attività progettuali (quali ad esempio sviluppo ed analisi di algoritmi di apprendimento automatico o di computer vision, analisi di traffico Internet), esperienze di lavoro cooperativo e tirocini, così da consolidare competenze metodologiche e tecnologiche essenziali per affrontare le sfide del settore ([DOC3], Allegato A Piano degli Studi).

La Matrice di Tuning ([DOC3], Allegato F) del CdS mostra la coerenza tra i risultati di apprendimento attesi (declinati attraverso i Descrittori di Dublino) e le attività formative che definiscono il CdS. Gli obiettivi formativi descritti nel quadro A4.a. della SUA-CdS e i risultati di apprendimento attesi appaiono coerenti con i profili professionali descritti nel quadro A2.a.

Punti di Forza:

- Il sito web del corso indica in modo chiaro, dettaglio ed efficace gli aspetti del CdS in termini di contenuti formativi e relativi sbocchi professionali. La descrizione dei profili in uscita è dettagliata così come la loro coerenza con i contenuti formativi. L'aver modificato di recente il percorso è stata una ulteriore motivazione per rendere chiara, dettagliata e incisiva la SUA negli obiettivi, profili professionali e conoscenze, competenze acquisite.
- Il dettaglio degli obiettivi formativi specifici, i risultati di apprendimento atteso e la matrice di tuning consentono di caratterizzare in modo completo il corso di studi.

Aree di miglioramento:

- La relazione fra obiettivi formativi e profili professionali è sviluppata chiaramente. Si potrebbero altresì analizzare, per ciascun profilo professionale, le principali conoscenze e competenze associate per porle in relazione con gli obiettivi formativi specifici e trasversali del CdS.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.1.2_DOC1_SMA 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] SUA 2024
Descrizione:Scheda Unica Annuale del CdS 2024
Dettagli:Quadri A2.a, A4.b1, A4.b2, A4.c
File:LM32_D.CDS.1.2_DOC2_SUA 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Regolamento Didattico LM32
Descrizione:Regolamento didattico 2024-2025
Dettagli:Allegato A - Piano degli studi, Allegato F - Matrice di Tuning

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito colloquio con il coordinatore del CdS e il Gruppo di Riesame

Descrizione:Completamento dell'analisi di coerenza fra obiettivi formativi e profili professionali in uscita.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 5 - 11:45-12:30 - Esito dell'incontro con le parti interessate e con laureati del CdS

Descrizione:Completamento dell'analisi di coerenza fra obiettivi formativi e profili professionali in uscita.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 6 - 12:30-13:15 - Esito dell'incontro con altri docenti del CdS

Descrizione:Completamento dell'analisi di coerenza fra obiettivi formativi e profili professionali in uscita.

Dettagli:

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

Oltre che nella scheda SUA-CdS, i percorsi formativi, i profili in uscita, i piani di studio sono presenti, descritti e resi pubblici nella piattaforma web di Ateneo, con lo stile, la struttura e il livello di dettaglio previsto dall'Ateneo per i singoli corsi di studio. Si vedano a tal riguardo:

- [descrizione del corso](#)
- [obiettivi del corso](#) (sezione "Obiettivi formativi")
- [piano degli studi](#)
- [insegnamenti e programmi sul catalogo di Ateneo](#)
- [profili di uscita e sbocchi professionali](#) (sezione "Employment Opportunities")

Le informazioni corrispondenti sono suddivise nelle categorie sopra indicate, alcune gestite direttamente dal Coordinatore, altre estratte automaticamente dalla Scheda Unica Annuale del CdS, altre gestite dagli uffici di Ateneo o dalla Segreteria Didattica di Dipartimento. I contenuti web sono aggiornati annualmente o secondo necessità.

Questi contenuti sono monitorati dal Coordinatore per assicurarne la correttezza e completezza. Nel corso degli anni non sono mai pervenute, al Coordinatore o alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti di Dipartimento (CPDS), segnalazioni specifiche relative alla disponibilità o alla qualità di queste informazioni, con la sola eccezione delle modalità di svolgimento di tesi e tirocini (vedi successivo punto **D.CDS.1.4.3**). Gli abbandoni sono pressoché assenti (**[DOC1]**, indicatore CdS ANVUR ic24 1, 0, 0, 3 per 2019, 2020, 2021 e 2022 rispettivamente). Un basso tasso di abbandoni suggerisce che chi ha scelto di iscriversi era pienamente consapevole di cosa attendersi durante il percorso di studi e che il progetto formativo è stato descritto in modo chiaro e coerente con l'effettivo svolgimento del percorso formativo.

Il nucleo comune del CdS fornisce solide basi metodologiche nei settori chiave dell'ingegneria informatica, come cybersecurity, gestione dei dati, tecnologie di comunicazione e interazione con dispositivi elettronici. Le tematiche principali vengono affrontate sia a livello progettuale che di gestione dei sistemi complessi, approfondendo aspetti avanzati di protocolli di rete e applicazioni non trattati nei corsi di primo livello. Su questa base condivisa si sviluppano percorsi di specializzazione in ambiti specifici, quali software e sistemi informativi, robotica, automazione industriale, IoT e tecnologie hardware e firmware (vedi **[DOC6]** per una descrizione più dettagliata; il piano degli studi è descritto in **[DOC2]**, Allegato A). Ogni curriculum integra insegnamenti caratterizzanti e discipline affini, includendo anche attività pratiche e di progettazione, spesso svolte in collaborazione o durante tirocini e tesi, per rafforzare le competenze tecniche e progettuali richieste dal mondo del lavoro.

D.CDS.1.3.2

La struttura del CdS, compresa l'articolazione in CFU, è descritta in dettaglio nel Regolamento Didattico, strutturato secondo un modello comune al Dipartimento e preparato in accordo al Regolamento Didattico di Ateneo **[DOC2]**. Il documento è disponibile [alla pagina dedicata](#).

La struttura del CdS consiste di un nucleo comune e di 4 curricula, come indicato nel punto precedente **D.CDS.1.3.1**. Gli insegnamenti del nucleo comune sono erogati nel primo anno in maniera da costruire le basi metodologiche necessarie per gli approfondimenti dei curricula, 15 CFU nel primo semestre e 9 CFU nel secondo semestre. Per ogni curriculum sono previsti nel secondo anno 12 CFU di attività a scelta (vedi punto successivo **D.CDS.1.3.3**), 6 CFU di tirocinio formativo, 24 CFU per la prova finale (21 CFU per il solo curriculum "Electronics"). Il Regolamento Didattico indica gli esami a scelta ad approvazione automatica. Tirocinio formativo e prova finale possono essere svolti in un laboratorio del Dipartimento, tipicamente su tematiche di ricerca sotto la supervisione diretta di un docente del CdS, oppure in un'organizzazione esterna, con la supervisione congiunta di un tutor dell'organizzazione ospitante e di un docente del CdS con funzione di tutor accademico.

Le attività formative del CdS si svolgono in presenza, in accordo alle linee guida di Ateneo per la didattica ([DOC3], Indicazioni relative agli insegnamenti punto 1). La didattica in presenza promuove e facilita l'interazione tra docente e studenti. Sono disponibili le video registrazioni di tutte le lezioni, fruibili entro il successivo anno solare, molto apprezzata dagli studenti e particolarmente utili per gli studenti lavoratori (vedi **D.CDS.2.3.3.**).

D.CDS.1.3.3

Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, consistente in 27 insegnamenti su 4 curricula ([DOC2], Allegato A). Nel 2024/2025, 4 insegnamenti incardinati in questa LM hanno complessivamente 13 mutazioni da altre LM (in particolare, l'insegnamento di Machine Learning è mutuato da 7 corsi di studio diversi) mentre 4 insegnamenti sono mutuati da insegnamenti incardinati nelle LM del Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze ed 1 insegnamento è mutuato da un insegnamento della LM in Fisica. Ciò testimonia la rilevanza e l'interdisciplinarietà dei contenuti offerti dal CdS. L'acquisizione di competenze transdisciplinari e multidisciplinari è facilitata dai 12 CFU che ogni studente può scegliere con ampia libertà tra gli insegnamenti di molte LM: tutti gli insegnamenti di una LM in Ingegneria (IN10, IN11, IN15, IN16, IN19, IN21, IN22); in Data Science and Artificial Intelligence, Scientific and Data Intensive Computing, Fisica, Matematica; tutti gli insegnamenti di altri curricula di questa LM, diversi da quello scelto ([DOC2], Allegato A).

Gli studenti hanno anche la possibilità di personalizzare ulteriormente i propri piani di studio sulla base dei propri interessi personali, nei limiti previsti dall'ordinamento vigente e dalla coerenza tra il piano di studio risultante e gli obiettivi formativi generali e specifici del CdS, (art. 14, [DOC2]). In alcuni casi le proposte di modifica del piano di studio hanno la finalità di migliorare alcune competenze di base, in particolare per studenti che hanno conseguito una laurea triennale diversa da quella in Ingegneria Elettronica e Informatica dell'Università di Trieste. Lo stesso criterio può essere suggerito per la scelta dei CFU TAF D.

Le proposte di modifica di piano di studi sono valutate dal Coordinatore ed eventualmente da altri docenti del CdS coinvolti dal Coordinatore stesso in base al caso specifico in esame. Di norma gli studenti contattano preliminarmente il Coordinatore in via informale per presentare le proprie esigenze e discutere la fattibilità delle proposte di modifica. Dato il numero non elevato di studenti iscritti si privilegia infatti un rapporto diretto con il singolo studente piuttosto che un rapporto mediato da una commissione formalmente costituita.

D.CDS.1.3.4

Come già anticipato al punto **D.CDS.1.3.2**, il CdS non prevede insegnamenti integralmente a distanza. Pur non configurandosi come didattica telematica, va ricordato che esiste la possibilità di assistere alle lezioni da remoto a particolari categorie di studenti in accordo alle linee guida di Ateneo per la didattica ([DOC3], Indicazioni relative agli insegnamenti punto 8). Tutte le lezioni sono registrate e disponibili a tutti gli studenti per la visione asincrona sulla piattaforma di Ateneo come materiale di apprendimento aggiuntivo ([DOC3], Indicazioni relative agli insegnamenti punto 3; [DOC4], Strumenti digitali). La Valutazione della didattica di Ateneo prevede due domande specifiche su questo supporto (quesiti D13, D14, vedi punto seguente).

D.CDS.1.3.5

I materiali didattici vengono messi a disposizione degli studenti usando le piattaforme rese disponibili dall'Ateneo (Microsoft Teams o Moodle) oppure usando piattaforme decise in autonomia dal docente (ad esempio, pubblicazione su Google Drive). Ciascun docente pubblicizza chiaramente (in aula, su Microsoft Teams, sul proprio sito web personale) le modalità con cui reperire i materiali didattici. Di norma, i materiali didattici rimangono disponibili a tempo indeterminato.

Il regolamento di conservazione delle registrazioni delle lezioni è disciplinato a livello di Ateneo ([DOC3], Indicazioni relative agli insegnamenti punto 3; [DOC4], Strumenti digitali). Tutte le registrazioni rimangono a disposizione degli studenti per un anno solare, a partire dalla data di effettuazione della registrazione. Ogni docente riceve un avviso dell'imminente scadenza del periodo di registrazione, che comporta la cancellazione della registrazione stessa, ma può inibire la cancellazione e mantenere la registrazione ancora disponibile.

La valutazione della didattica di Ateneo ha un riscontro molto positivo nei quesiti relativi al materiale didattico ed agli strumenti per la didattica a distanza ([DOC5], Tavola di riepilogo 2023-2024, ultimo dato disponibile):

- D3 *"Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?"*, voto medio 8.05 (+0.15 rispetto alla media del Dipartimento);
- D13 *"L'utilizzo degli strumenti per la didattica digitale (TEAMS, Moodle, ...) da parte del docente ha permesso la corretta fruizione delle lezioni a distanza?"*, voto medio 8,86 (+0.37 rispetto alla media del Dipartimento);
- D14 *"Hai usufruito delle registrazioni delle lezioni? Se SÌ, ritieni fruibili le registrazioni delle lezioni di questo insegnamento, indipendentemente dalla piattaforma?"* voto medio 8.98 (+0.29 rispetto alla media del Dipartimento).

Non sono pervenute segnalazioni, in CPDS o ai Rappresentanti degli studenti o al Coordinatore, relative a comportamenti non in linea con le linee guida sopra citate.

Punti di Forza:

- 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 la cui organizzazione risponde adeguatamente sia alle esigenze informative di un potenziale studente sia alle esigenze informative di una impresa interessata a valutare l'adeguatezza dei profili professionali in uscita con le proprie esigenze.
- La struttura del CdS e la sua articolazione in ore/CFU è coerente con il regolamento di Ateneo. L'articolazione del percorso formativo in curricula e le modalità con cui formulare i percorsi personalizzati sono descritti in modo adeguato nel regolamento didattico di ateneo e nelle pagine dedicate del sito web.
- Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia transdisciplinare e multidisciplinare sia in relazione agli insegnamenti previsti nel percorso formativo anche grazie alla presenza di quattro curricula, sia in relazione ai 12 CFU a scelta libera.
- Non sono previsti insegnamenti erogati integralmente a distanza, ma è possibile per lo studente seguire a distanza con motivata richiesta al Coordinatore.
- Il CdS ha cura che i docenti mettano a disposizione il materiale sulle piattaforme dedicate di Ateneo e sono ammesse anche altre piattaforme a discrezione dei docenti che ne diano adeguata pubblicità nelle pagine web del corso. L'Ateneo si è dotato di un regolamento per la registrazione e la conservazione delle registrazioni delle lezioni svolte in aula quale ulteriore strumento utile per l'apprendimento. Le valutazioni da parte degli studenti su questo punto sono positive.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.1.3_DOC1_SMA 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Regolamento Didattica LM32
Descrizione:Regolamento didattica 2024-2025 del CdS
Dettagli:Allegato A - Piano degli studi, art. 14
File:LM32_D.CDS.1.3_DOC2_REG DID.pdf

- **Titolo:**[DOC3] LG Didattica 2024
Descrizione:Linee guida di Ateneo per la didattica 2024-2025
Dettagli:Indicazioni relative agli insegnamenti
File:LM32_D.CDS.1.3_DOC3_LG Didattica 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC4] LG Modalità Didattica 2024
Descrizione:Linee guida di Ateneo per le modalità didattiche 2024-2025
Dettagli:Strumenti digitali
File:LM32_D.CDS.1.3_DOC4_LG Modalità Didattica.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Valutazione della Didattica
Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS
Dettagli:Tavola riepilogo 2023-2024 (pag. 1)

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC6] Curricula 2024/25

Descrizione:Breve descrizione contenuti dei curricula per l'a.a. 2024/2025

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.1.3_DOC6_Curricula.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito colloquio con il coordinatore del CdS e il Gruppo di Riesame

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 3 - 10:00-10:45 - Esito incontro con la CPDS

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 5 - 11:45-12:30 - Esito incontro con le parti interessate e i laureati

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 6 - 12:30-13:15 - Esito con incontro con altri docenti del CdS

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

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

I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono illustrati nelle schede degli insegnamenti (Syllabus). Per ogni corso di studio la piattaforma di Ateneo fornisce l'elenco degli insegnamenti di ogni curriculum, ordinato in base all'anno di corso e collegato direttamente alla [piattaforma contenente la scheda dell'insegnamento](#). L'accesso a tali informazioni è quindi agile ed intuitivo. La [piattaforma contenente le schede degli insegnamenti](#) è anche interrogabile secondo vari criteri, quali nome insegnamento, nome docente, corso di studio ed altro. I contenuti ed i programmi degli insegnamenti sono coerenti con le competenze che si intendono sviluppare, come attestato dall'analisi effettuata dalla CPDS ([DOC1], Quadro B).

Processi, tempistiche, struttura e modalità di pubblicazione delle schede sono definite a livello di Ateneo. Tali schede prevedono delle apposite sezioni in cui i docenti hanno modo di esprimere in modo dettagliato la struttura dell'insegnamento, i suoi contenuti (con due diversi livelli di granularità e dettaglio), gli obiettivi e le modalità didattiche e di verifica dei risultati di apprendimento [DOC2]. Ogni scheda è redatta in inglese. La coerenza dei contenuti e dei programmi degli insegnamenti viene stabilita a priori in fase di progettazione del CdS. Viene in seguito monitorata annualmente e in modo sistematico dal Coordinatore e dal Gruppo AQ, i quali accedono alle bozze delle schede dei Syllabi prima della loro definitiva pubblicazione e ne valutano la completezza e la corretta compilazione. A seguito di questo controllo, i docenti vengono contattati dal Coordinatore per richiedere eventuali modifiche o integrazioni.

La valutazione della didattica sulla descrizione dei contenuti degli insegnamenti ha avuto un riscontro positivo ([DOC3], Tavola di riepilogo 2023-2024, ultimo dato disponibile):

- D9 "L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?" 8.96 (+0.38 rispetto alla media degli insegnamenti del DIA).

La verifica delle schede degli insegnamenti viene completata solitamente entro il mese di luglio; tuttavia i rappresentanti degli studenti hanno più volte segnalato verbalmente al Coordinatore che le schede di un nuovo a.a. sono rese disponibili su Course Catalogue solo con scarsissimo anticipo rispetto all'inizio delle lezioni del primo semestre (le schede per gli a.a. precedenti sono ancora visibili, comunque). Inoltre, i Syllabi degli anni di corso non ancora attivi non sono pubblicati (ad esempio, i Syllabi del secondo anno del nuovo ordinamento del CdS non sono visibili). Gli insegnamenti corrispondenti sono in gran parte già attivi in altri ordinamenti ed i rispettivi Syllabi possono quindi essere analizzati comunque, ma il procedimento può essere difficoltoso per i potenziali nuovi studenti. Processi e tempistiche di pubblicazione delle schede degli insegnamenti sono scanditi dal calendario d'Ateneo, che stabilisce la loro pubblicazione entro il 15 luglio. Il CdS non ha controllo diretto su questi processi ma può segnalare queste esigenze nelle sedi competenti.

D.CDS.1.4.2

Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono esplicitamente definite nelle schede di ciascun insegnamento (Syllabus) nella sezione "Modalità di verifica dell'apprendimento", accessibili agli studenti attraverso il [portale Course Catalogue](#). In particolare, le schede includono una descrizione completa delle modalità utilizzate per verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento, specificando se l'esame si svolge in forma scritta, orale o mista, e se sono previste attività quali prove intermedie, lavori di gruppo, sessioni di laboratorio o presentazioni di progetti. Sono inoltre incluse anche informazioni quali la tipologia di domande e il tipo di verifica richiesto (es. discussione di argomenti, risoluzione di problemi e i criteri adottati per determinare la valutazione finale). Come ricordato nel precedente punto **D.CDS.1.4.1**, le bozze delle schede vengono revisionate prima della pubblicazione da gruppo AQ del CdS. Le modalità di verifica sono illustrate direttamente agli studenti dai docenti stessi durante la presentazione iniziale del rispettivo insegnamento.

I risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche ([DOC3], Tavola di riepilogo 2023-2024, ultimo dato disponibile) ha avuto un riscontro positivo relativamente alle modalità di verifica:

- D4 "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" 8.37 (-0.05 rispetto alla media degli insegnamenti del DIA).

La coerenza tra le modalità di verifica dell'apprendimento e l'effettivo raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi non è oggetto di attività specifica ed è monitorata in maniera indiretta attraverso gli esiti delle prove d'esame, delle attività di tirocinio, delle attività di tesi e gli esiti occupazionali.

D.CDS.1.4.3

Il Regolamento Didattico all'art. 11 descrive in dettaglio le caratteristiche della prova finale ed il criterio di calcolo del voto finale di laurea **[DOC4]**. Le modalità e le tempistiche per la domanda di laurea sono reperibili sul [sito di Ateneo](#), mentre sede, orario e calendario della laurea vengono pubblicati sul sito del Dipartimento. Il calendario didattico di Ateneo prevede 5 appelli di laurea per ogni a.a., distribuiti su 3 sessioni.

I rappresentanti degli studenti hanno recentemente manifestato al Coordinatore del CdS una diffusa necessità di approfondire le modalità pratiche di pianificazione e scelta delle attività di tesi e tirocinio (tempistica da seguire per la scelta, durata effettiva, argomenti, relazione con i propri interessi ed altro). È stato quindi organizzato un incontro per discutere e chiarire queste tematiche, a cui ha partecipato il Coordinatore ed un numero relativamente elevato di studenti, sia in presenza sia in remoto (23/10/2024, **[DOC5]**). Gli studenti hanno apprezzato la possibilità di chiarire i rispettivi dubbi in maniera interattiva ed informale. È stato concordato di ripetere periodicamente incontri di questa natura, con cadenza annuale, in quanto complementari alle informazioni di carattere normativo e amministrativo già disponibili sui documenti e canali istituzionali.

Punti di Forza:

- I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono disponibili nelle schede degli insegnamenti pubblicate nel catalogo dell'offerta didattica di ateneo e raggiungibile dalla pagina web del CdS. I contenuti e gli obiettivi sono coerenti con obiettivi formativi del CdS. E' presente un processo a livello di Ateneo che definisce tempistiche e modalità di pubblicazione dei programmi. La maggior parte dei programmi contiene descrizione completa ed esaustiva.
- Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nella maggior parte delle 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.
- Il corso di studio verifica la completezza delle schede insegnamenti e verifica le risposte ai questionari di valutazione della didattica dai quali emerge una valutazione positiva.
- Il regolamento didattico definisce in modo chiaro e esaustivo le modalità di svolgimento della prova finale. Su richiesta degli studenti, è stata organizzata una riunione per meglio illustrare dal punto di vista operativo i criteri da utilizzare per selezionare la tematica del lavoro finale e la sede di svolgimento, cioè tramite tirocinio in azienda o presso i laboratori del dipartimento. Di tale incontro vi è evidenza in un verbale redatto allo scopo.

Aree di miglioramento:

- La descrizione di alcuni insegnamenti può essere migliorata, integrando la descrizione degli obiettivi secondo i descrittori di Dublino, indicando dove è disponibile materiale del corso, descrivendo i criteri con cui si attribuisce il punteggio alla prova d'esame, perfezionando l'indicazione dei prerequisiti che non sempre risultano coerenti perché riferiti al titolo di laurea anziché declinati in termini di conoscenze / competenze pregresse necessarie.
- Per gli insegnamenti del secondo anno non è stata creata una scheda sintetica informativa preliminare con i contenuti di massima e gli obiettivi formativi di massima. Sarebbe opportuno predisporla in modo tale che gli studenti possano avere informazioni complete sui contenuti del percorso formativo.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di rafforzare la qualità e la completezza delle informazioni nelle schede degli insegnamenti, integrando gli obiettivi formativi secondo i descrittori di Dublino, indicando prerequisiti chiari basati su conoscenze e competenze, specificando i criteri di valutazione e rendendo disponibile il materiale del corso.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Relazione CPDS 2024

Descrizione:Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.1.4_DOC1_CPDS 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] LG - Syllabus 2024

Descrizione:Linee guida per la compilazione del Syllabus

Dettagli:Struttura delle schede, pag. 3

File:LM32_D.CDS.1.4_DOC2_LG Syllabus 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Valutazione della Didattica

Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS

Dettagli:Tavola riepilogo 2023-2024 (pag. 1)

File:LM32_D.CDS.1.4_DOC3_ValDid.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Regolamento didattico LM32

Descrizione:Regolamento didattico 2024-2025 del CdS

Dettagli:Art. 11

File:LM32_D.CDS.1.4_DOC4_RegDid.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC5] Riunione Tirocini-Tesi

Descrizione:Relazione incontro tra Coordinatore e Studenti per modalità tirocinio e tesi

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.1.4_DOC5_Riunione Tirocini Tesi.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore e con il Gruppo di Riesame

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi documentale.

Dettagli:

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

Il CdS progetta il piano di studi in modo da tendere ad un bilanciamento tra i semestri e gli anni di corso, anche tenendo conto delle attività e delle competenze richieste per il tirocinio formativo e la prova finale. Nel corso degli ultimi a.a. il numero di CFU previsti al primo anno è sceso progressivamente proprio per favorire questo bilanciamento (**D.CDS.4.1.5**). Gli ulteriori miglioramenti ancora ottenibili devono tenere conto delle esigenze degli altri corsi di studio con insegnamenti in mutuaione (**D.CDS.1.3.3**) e degli insegnamenti in altri corsi di studio assegnati ai docenti del CdS (**D.CDS.4.2.1**).

Il CdS si attiene ai processi di Ateneo e di Dipartimento per l'organizzazione delle attività didattiche. L'orario delle lezioni e l'allocazione delle strutture sono gestiti dall'Ateneo in maniera centralizzata. La pagina web a cui fare riferimento è la seguente: ["Orario delle lezioni"](#).

Tale pagina è accessibile direttamente sia dal [sito web del CdS](#) sia dalla pagina della [sezione "Didattica" del Dipartimento](#). A partire dall'a.a. 2022/2023, l'Ateneo ha adottato la piattaforma sviluppata da Easystaff che permette in particolare di ottimizzare l'occupazione di aule ad elevata capienza, condivise da più CdS. Il processo di generazione dell'orario delle lezioni per un semestre inizia con la raccolta delle preferenze da parte dei singoli docenti (ogni docente può definire orari di indisponibilità per il 20-25% delle ore settimanali). Questa fase termina circa tre mesi prima dell'inizio del semestre. Successivamente, il sistema genera una bozza di orario sulla base delle preferenze espresse dai singoli docenti e delle esigenze dei vari Dipartimenti.

Ad esempio, da alcuni a.a., il Dipartimento non prevede generalmente lezioni il mercoledì pomeriggio, in modo da permettere attività istituzionali e l'erogazione di seminari senza sovrapporsi alle normali attività didattiche. La bozza di orario viene condivisa dalla Segreteria Didattica con i Coordinatori di Corso di Studio, il Delegato per la Didattica ed i singoli docenti. Eventuali segnalazioni vengono quindi recepite e rielaborate, fino ad ottenere l'orario definitivo che viene pubblicato con circa un mese di anticipo rispetto all'inizio del semestre. Di norma, l'orario prevede che le lezioni inizino dopo le 9 di lunedì e terminino prima delle 17 di venerdì, così da facilitare la frequenza degli studenti fuori sede.

Il calendario didattico (periodi di lezione, sessioni di esame, appelli di laurea) è definito e pubblicato sul [sito web dei CdS](#) con alcune settimane di anticipo rispetto all'inizio del primo semestre. Tutti i docenti del Dipartimento sono invitati a definire e a pubblicare le date dei rispettivi esami nel mese di ottobre, con largo anticipo rispetto all'inizio della prima sessione d'esame dell'anno accademico e in accordo con il Regolamento Didattico di Ateneo che ne prevede la pubblicazione con almeno due mesi di anticipo (**[DOC1]**, art. 26). Il Dipartimento prevede che per ogni insegnamento ci siano sette appelli complessivi, con un intervallo fra loro di almeno due settimane, così distribuiti: almeno 2 nella sessione invernale/straordinaria; almeno 2 nella sessione estiva; almeno 1 nella sessione autunnale (**[DOC4]**, Consiglio di Dipartimento n.73, 2018). Il CdS non effettua un monitoraggio sistematico del rispetto di tali indicazioni. Anche se, finora, non sono mai stati segnalati o rilevati elementi critici da questo punto di vista, le eventuali criticità che dovessero sorgere sarebbero in ogni caso gestite via breve, attivando Coordinatore, il Gruppo AQ ed i docenti interessati.

Ogni studente ha visibilità degli appelli dei rispettivi insegnamenti nell'area privata dei servizi web online di Ateneo e può in ogni momento riferire ai propri rappresentanti le eventuali criticità che dovessero sorgere.

Il [sito web](#) di ogni corso di studio del Dipartimento è accessibile anche attraverso link presenti nella home page ed in tutte le pagine della sezione ["Didattica"](#).

I docenti tengono conto in maniera puntuale e specifica delle segnalazioni fornite sistematicamente con cadenza annuale dalla CPDS. I docenti utilizzano queste segnalazioni anche per modificare, quando possibile ed opportuno, gli aspetti organizzativi e didattici dei rispettivi insegnamenti (vedi ad esempio **DOC3**, verbale 13/11/2024 del gruppo AQ: *"Il Coordinatore comunica di avere ricevuto dalla CPDS varie segnalazioni da parte degli studenti relative al corso di studio, all'organizzazione della didattica, ad insegnamenti specifici. Il Coordinatore comunica di avere discusso le segnalazioni con i docenti degli insegnamenti coinvolti, con i quali sono state concordate alcune azioni di mitigazione. Segnalazioni ed azioni proposte sono allegate al presente verbale"*). Il processo corrispondente è tipicamente strutturato come segue:

- La CPDS anticipa al Coordinatore, nel mese di ottobre, l'elenco delle segnalazioni emerse durante le audizioni dei rappresentanti degli studenti, categorizzate in varie tipologie (didattica, esami, strutture ed altro) e i dati dei questionari dei docenti elaborati con foglio di calcolo che evidenziano eventuali criticità negli insegnamenti.
- Il Coordinatore analizza immediatamente l'elenco anticipato nel mese di ottobre ed identifica le segnalazioni più urgenti da discutere con i docenti interessati.

- Il Coordinatore inoltra le segnalazioni ai docenti interessati ed interagisce con ognuno di essi al fine di concordare una gestione appropriata della criticità. La gestione può includere azioni di mitigazione e/o correttive da intraprendere appena possibile.
- Il Coordinatore predispose l'elenco delle gestioni concordate con i docenti per le varie segnalazioni e lo porta all'attenzione del Gruppo AQ per la sua approvazione **[DOC3]**. Il Coordinatore può inserire nell'elenco anche osservazioni relative a segnalazioni non di pertinenza di docenti specifici, ad esempio di carattere organizzativo a livello di Dipartimento. Il Gruppo AQ può indicare ulteriori azioni di mitigazione o correttive mirate a singoli insegnamenti o di carattere collegiale.
- A fine anno la CPDS formalizza una relazione annuale con la segnalazione puntuale di eventuali problematiche negli insegnamenti, esami, strutture, informazioni su siti web e con relativi suggerimenti **[DOC2]**.

D.CDS.1.5.2

Le attività di pianificazione, coordinamento ed eventuale modifica di contenuti, modalità e tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti sono discusse in sede di CCS. In questo contesto è molto importante anche il processo di interazione con la CPDS, descritto nel precedente punto **D.CDS.1.5.1**. Ad esempio, il verbale della riunione del Gruppo AQ del 13/11/2024 elenca le azioni di mitigazione e correttive concordate con i docenti di 5 insegnamenti oggetti di segnalazioni specifiche da parte della CPDS (**[DOC3]**, Allegato 1).

I frequenti contatti informali tra i docenti del CdS ed il Coordinatore sono un'ulteriore sorgente informativa molto importante per le discussioni in sede di CCS e di Comitato di Indirizzo, discussioni che hanno portato recentemente all'importante modifica di ordinamento e di obiettivi formativi precedentemente citata (**D.CDS.1.1.1**). Le delibere in merito alla struttura ed agli obiettivi formativi vengono effettuate dal Consiglio di CdS e ratificate dal Consiglio di Dipartimento.

Occasione di coordinamento in merito alle modalità e tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti sono le riunioni della Commissione Didattica di Dipartimento (di norma poco prima del Consiglio di Dipartimento (CdD). Composizione e funzioni sono descritte in modo dettagliato sul [sito web del DIA](#). In particolare, la Commissione Didattica discute eventuali modifiche o criticità sottoposte dal Delegato alla Didattica del Dipartimento o dai coordinatori e formula delle proposte da portare all'approvazione del CdD.

All'interno del processo di AQ del CdS, la redazione del documento di Riesame rappresenta il principale momento per apportare modifiche o azioni correttive in modo formale e sostanziale. Questo documento consente di analizzare criticamente le performance del CdS, individuare eventuali criticità e definire interventi mirati per il miglioramento della qualità didattica e organizzativa. Le modifiche proposte vengono prima discusse a livello di gruppo AQ e successivamente condivise con il Consiglio di Corso di Studio.

Punti di Forza:

- Il CdS progetta il piano di studi in modo da avere un bilanciamento tra i semestri e gli anni di corso, anche tenendo conto delle attività e delle competenze richieste per il tirocinio formativo e la prova finale.
- L'orario delle lezioni è costruito attraverso uno strumento software gestito a livello di Ateneo. L'orario così prodotto è successivamente modificato in corrispondenza di segnalazioni da parte degli studenti come ad esempio, intervallo per il pranzo o orario di inizio della prima lezione al mattino.
- Il CCS assicura la pianificazione, coordinamento, modifica dei contenuti degli insegnamenti, attraverso interazione con la CPDS e il Comitato di Indirizzo.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Regolamento Carriera Studente 2022
Descrizione:Regolamento carriera studente - corsi primo e secondo livello
Dettagli:Art. 26 Calendario didattico
File:LM32_D.CDS.1.5_DOC1_RegCarriera Studente 2022.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Relazione CPDS 2024

Descrizione:Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti anno 2024

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.1.5_DOC2_CPDS 2024.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] AQ novembre 2024

Descrizione:Verbale gruppo AQ 13/11/2024

Dettagli:Allegato 1 - Analisi segnalazioni didattica/esami della CPDS

File:LM32_D.CDS.1.5_DOC3_AQ Nov 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Verbale CdD n.73

Descrizione:Verbale Consiglio di Dipartimento n.73, 2018

Dettagli:Distribuzione degli appelli nelle sessioni d'esame (pag. 12)

File:LM32_D.CDS.1.5_DOC4_Verbale CdD 73.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore del CdS e del Gruppo di Riesame

Descrizione:Approfondimento del processi di pianificazione e organizzazione degli insegnamenti.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 3 - 10:00-10:45 - Esito incontro con la CPDS

Descrizione:Approfondimento del processi di pianificazione e organizzazione degli insegnamenti.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti

Descrizione:Approfondimento del processi di pianificazione e organizzazione degli insegnamenti.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 2 - 09:30-10:00 - Esito incontro con il Personale Tecnico e Amministrativo

Descrizione:Approfondimento del processi di pianificazione e organizzazione degli insegnamenti.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 6 - 12:30-13:15 - Esito incontro con altri docenti del CdS

Descrizione:Approfondimento del processi di pianificazione e organizzazione degli insegnamenti.

Dettagli:

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

Le attività di orientamento in ingresso sono effettuate principalmente nel quadro delle iniziative di Ateneo, a cui il CdS contribuisce, che prevedono tre appuntamenti annuali (cosiddetti "[Porte Aperte](#)"), uno specifico per le Lauree Magistrali e due specifici per le Lauree Triennali ai quali partecipano studenti delle scuole secondarie (28/2/2023 e 24/4/2024). In questi eventi ogni corso di studio ha la possibilità di fornire ai potenziali studenti una panoramica sulle proprie caratteristiche e peculiarità. Gli interventi consistono tipicamente di una presentazione effettuata dal Coordinatore o da un altro docente del CdS, con la partecipazione dei Rappresentanti degli Studenti, studenti tutori, studenti di dottorato o professionisti che sono stati studenti del CdS. Negli eventi per le Lauree Triennali sono previste anche visite guidate alle strutture e sono presenti postazioni presidiate da docenti del CdS e da studenti di dottorato che aumentano le possibilità di interazione e discussione con gli studenti potenzialmente interessati. Le presentazioni per la Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica ed Informatica, in particolare, illustrano la possibilità di proseguire il percorso di studio presso l'Ateneo con questa LM.

È attivo anche un servizio di orientamento a distanza, con presentazioni video dei CdS ed un servizio di Aula virtuale UniTS Orienta attivo durante il periodo delle Immatricolazioni:

- [Portale orientamento a distanza](#)
- [Presentazioni video lauree magistrali in Ingegneria](#)
- [Presentazione video del CdS](#)

A livello di CdS, nei giorni 4-5 marzo 2024 è stato effettuato un Open Day per il curriculum "Robotics & AI", in cui sono state presentate le attività di vari laboratori gestiti da docenti del CdS (Mobile robotics, Evolutionary robotics, Droni, UniTS Racing Team), sono state fatte presentazioni da parte di importanti aziende del settore ([Leonardo](#), [Infineon](#)) e di un docente della University of Applied Sciences di Dresda che ha tenuto un seminario ([Open Day Master's degree in Computer Engineering - Curriculum Robotics & AI](#)). Negli ultimi due a.a., inoltre, sono stati effettuati 15 seminari diretti a studenti del CdS e della LT in Ingegneria Elettronica e Informatica, finalizzati a promuovere la conoscenza dell'attività di ricerca dei docenti del CdS, dei contenuti degli insegnamenti, dei rapporti con aziende. È stato effettuato anche un evento specifico, concepito per gli studenti della LT in Ingegneria Elettronica e Informatica, in cui quattro docenti assunti di recente dal Dipartimento si sono presentati agli studenti illustrando un nuovo insegnamento della LM che avrebbero tenuto a partire dall'a.a. successivo ([evento, 15/3/2023](#)). Nelle settimane precedenti è stato anche presentato [un ulteriore nuovo insegnamento](#).

Negli ultimi 3 a.a. il CdS ha organizzato, con il supporto finanziario del Dipartimento, un "Aperitivo di benvenuto" in un locale del centro cittadino, aperto agli studenti immatricolati ed ai docenti. Questo evento di incontro ed accoglienza è tenuto nel mese di ottobre, pochissime settimane dopo l'inizio del primo semestre, e promuove l'interazione tra studenti e docenti in un contesto molto apprezzato dagli studenti e dagli stessi docenti.

La capacità di attrarre i laureati triennali in Ingegneria Elettronica e Informatica dell'Università di Trieste appare avere un trend crescente nell'ultimo triennio. La percentuale di immatricolati alla LM provenienti da tale LT è infatti: 41%, 49%, 58% (elaborazione sugli indicatori ANVUR CdS). Ciò appare indicare un effetto positivo dell'attività di orientamento, in particolare nei confronti degli studenti della LT citata.

Il numero di abbandoni è estremamente basso (**[DOC1]**, indicatore CdS ANVUR iC24), il che suggerisce scelte consapevoli in ingresso.

Nonostante il numero di immatricolati sia relativamente alto rispetto alle altre LM del Dipartimento, tale numero continua ad essere basso in generale: in assoluto, rispetto alle numerosità attese a livello ministeriale per una LM, rispetto alle esigenze del territorio, rispetto agli altri atenei dell'area geografica di riferimento ANVUR. La modifica di ordinamento introdotta nel 2023/2024, ha tra le motivazioni principali quella di tentare di incrementare l'attrattività del CdS (vedi anche **D.CDS.1.1**).

In questo contesto è da evidenziare un diffuso e significativo problema di attrattività di tutte le lauree magistrali in Ingegneria del DIA, come dimostrato dai valori 2023 dall'indicatore CdS ANVUR iC00a (numero di immatricolati) in relazione ai valori medi per l'Area Geografica degli atenei non telematici. Peraltro, in base a tali valori, il CdS appare sostenere la competizione degli altri atenei in termini di attrattività in maniera molto più solida rispetto alle altre LM in Ingegneria del DIA (valore di iC00a per il CdS al 75% dell'Area

Geografica, mentre per le altre LM tale indicatore è nel range 19-42%, con le sole eccezioni di Ingegneria Navale, non presente in altri atenei dell'Area Geografica, e di Materials and Chemical Engineering).

I contatti informali con i neolaureati della LT in Ingegneria Elettronica e Informatica e di altre LT del Dipartimento dimostrano una forte attrattività esercitata da atenei più grandi e spesso anche da parte degli atenei di alcuni paesi del Nord Europa. È da rilevare anche la forte competizione tra atenei indotta dall'elevato numero di lauree magistrali nella classe Ingegneria Informatica, ben 12 nell'area geografica e 55 a livello nazionale (52 solo due anni fa).

D.CDS.2.1.2

Considerati i fattori seguenti:

- Il rapporto diretto ed immediato tra docenti e studenti reso possibile dalla bassa numerosità degli studenti
- la generale disponibilità dei docenti ad interagire direttamente con gli studenti
- il fatto che molti studenti hanno già costruito un rapporto personale con i docenti nella frequentazione della LT
- la prassi consolidata e generalmente ritenuta adeguata basata su contatti diretti ed informali da parte degli studenti con i loro rappresentanti ed eventualmente con il coordinatore

il CdS non ha finora ritenuto necessario l'instaurazione di un servizio di tutorato in itinere con finalità didattiche o metodologiche, gestito direttamente da docenti o da figure specialistiche. Infatti, gli indicatori ANVUR CdS iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio) ed iC15 (e che hanno acquisito almeno 20 CFU al I anno) sono in linea con quelli dell'Area Geografica di riferimento o superiori. L'indicatore iC24 (Percentuale di abbandoni) è inferiore a quello dell'Area Geografica.

Con riferimento alla citata disponibilità dei docenti, nella Valutazione della didattica di Ateneo il quesito D10 "*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*" ha avuto un riscontro eccellente: voto medio 9.18 (+0.44 rispetto alla media di tutti i corsi di studio del Dipartimento) ([DOC2], Tavola di riepilogo 2023-2024, ultimo dato disponibile; i valori assoluti e relativi nel triennio precedente sono analoghi). La valutazione Almalaurea effettuata sulla quasi totalità dei laureati 2023 (23 su 24) riporta ben l'82% di valutazioni positive alla domanda "*Sono soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale*", con una sola risposta "Decisamente no" (4.3% della popolazione intervistata), [DOC3].

Gli studenti di tutti i corsi di studio del Dipartimento possono contare su un servizio di tutorato (peer tutor) che facilita le pratiche amministrative e burocratiche, fungendo da collegamento tra studenti ed Ateneo. I peer tutor sono un'interfaccia tra studente e struttura formativa, per offrire agli studenti un punto di riferimento. Tra le attività svolte dai tutor rientrano l'orientamento e l'assistenza per i tirocini, la consulenza generale per l'orientamento. Il servizio è affidato a studenti di dottorato o di laurea magistrale, selezionati tramite contratti specifici, ed è disponibile sia per accompagnare gli studenti lungo l'intero percorso accademico sia per chiarire le modalità di iscrizione agli studenti non ancora iscritti. Il servizio è facilmente visibile ed accessibile attraverso [la home page del Dipartimento](#).

D.CDS.2.1.3

L'Ateneo ha un servizio di placement e di orientamento al lavoro ("[Career Service](#)") e il Dipartimento ha un Delegato per l'Orientamento in uscita. I servizi assicurati agli studenti comprendono l'organizzazione di eventi quali Career Day e Recruiting Day, preparazione ai colloqui di lavoro, interazioni con ex studenti e studentesse di successo ed altro (vedi sezione "Chi siamo" del servizio, accessibile anche attraverso la pagina "Didattica" del [sito web di Dipartimento](#)).

Il CdS non ha dedicato risorse ad iniziative specifiche in questo ambito in quanto i laureati del CdS raggiungono ormai stabilmente un tasso di occupazione del 100% ad un anno dal titolo ([DOC1], indicatori ANVUR CdS iC26, iC26BIS, iC26TER) e lo mantengono a tre anni dal titolo (iC07, iC07BIS, iC07TER); i riscontri sugli esiti delle attività di tirocinio in azienda sono molto positivi (vedi **D.CDS.1.1.2**).

Punti di Forza:

- Le attività di orientamento in ingresso e in itinere risultano adeguatamente descritte e dettagliate sul sito web di Ateneo e sul sito web dedicato al Dipartimento di Ingegneria e Architettura (DIA). All'interno della SUA-CdS e del sito web del CdS (che raccoglie dettagli su obiettivi formativi, piano di studi, sbocchi professionali e altro), infatti, vengono specificate le numerose attività poste in essere dal CdS per l'orientamento in ingresso delle matricole interessate all'iscrizione. Utile e notevole il monitoraggio effettuato in termini di percentuale di iscritti dalle LT.
- Sebbene dalla SUA-CdS non emergano esplicitamente iniziative specifiche riguardo l'attività di orientamento in uscita, durante gli incontri con il coordinatore e il gruppo di riesame, con le parti interessate e i laureati, e con gli studenti, è emerso che tale attività viene svolta attraverso l'organizzazione di seminari aziendali all'interno degli insegnamenti curriculari.

Aree di miglioramento:

- Nonostante i fattori evidenziati in autovalutazione, quali rapporto diretto ed immediato tra docenti e studenti o la generale disponibilità dei docenti ad interagire direttamente con gli studenti o ancora la prassi consolidata su contatti diretti ed informali da parte degli studenti con i loro rappresentanti/coordinatore del CdS, la mancanza di una programmazione di attività di orientamento in itinere non risulta in linea con l'attenzione posta da parte dell'Ateneo nei confronti dell'importanza delle attività di supporto allo studente durante la sua carriera universitaria.

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

Raccomandazione:

- Le attività di orientamento in itinere e orientamento in uscita sono fondamentali per un corretto sviluppo della carriera accademica dello studente e il proseguo nel mondo del lavoro, ancor di più in una Laurea Magistrale. Si raccomanda di implementare attività di questo tipo, anche e nonostante fattori positivi come la filiera corta tra studenti-rappresentanti- Coordinatore di CdS o l'altissimo tasso di impiego dopo un anno.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.2.1_DOC1_SMA 2024.pdf
- **Titolo:**[DOC2] Valutazione della Didattica
Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS
Dettagli:Tavola riepilogo 2023-2024 (pag. 1)
File:LM32_D.CDS.2.1_DOC2_ValDid.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] AlmaLaurea dati aprile 2024
Descrizione:Indagine Almalaurea su laureati 2023
Dettagli:Soddisfazione rapporti con i docenti (pag. 4)
File:LM32_D.CDS.2.1_DOC3_AlmaLa 4-24.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito Incontro Coordinatore CdS e Gruppo Riesame
Descrizione:Il monitoraggio delle attività dei tutor vengono effettuate a livello di dipartimento.
Dettagli:
- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli Studenti
Descrizione:L'incontro ha confermato l'interesse da parte degli studenti per le azioni di orientamento in ingresso e la loro efficacia. Apprezzamento per le attività di orientamento in itinere realizzate attraverso seminari erogati dalle aziende all'interno degli insegnamenti curriculari.
Dettagli:
- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 5 - 11:45-12:30 - Esito incontro con le parti interessate e con i laureati
Descrizione:Apprezzamento per il coinvolgimento delle aziende per l'erogazione di seminari all'interno degli insegnamenti curriculari.

Dettagli:

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

I requisiti richiesti in ingresso per l'ammissione al CdS consistono nel possesso di un congruo numero di CFU in un insieme di settori scientifico-disciplinari di area informatica ed in un insieme di settori di materie di base quali matematica, fisica, statistica. Non è mai stata ravvisata la necessità di determinare requisiti curriculari più specifici il cui possesso sia indispensabile per l'ingresso al CdS. Eventuali lacune puntuali sulle conoscenze preliminari sono sporadiche e gestite con approfondimenti individuali consigliati dal docente interessato. L'efficacia di questa impostazione è confermata dall'esito della Valutazione didattica di Ateneo:

- Quesito D1 *"Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?"*: 8.34, 8.20, 8.01, significativamente superiore al voto medio per tutti i corsi di studio del DIA: +0.85, +0.68, +0.65 (voto medio 2021, 2022, 2023) **[DOC1]**.

È anche richiesta la conoscenza della lingua inglese in forma scritta e orale, almeno al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue. Questa conoscenza è attestata attraverso il possesso di una certificazione oppure con un colloquio gestito dal Centro Linguistico di Ateneo.

Le conoscenze richieste in ingresso per l'ammissione al CdS sono descritte nel Regolamento didattico (**[DOC2]**, Allegato B) e [pubblicizzate nel sito web del CdS](#).

D.CDS.2.2.2 e D.CDS.2.2.3

Non applicabili.

D.CDS.2.2.4

I requisiti curriculari per l'ammissione al CdS consistono nel possesso di una LT nelle classi L-8 Ingegneria dell'Informazione oppure L-31 Scienze e Tecnologie Informatiche, o in alternativa di una LT di altre classi con i requisiti curriculari richiesti e discussi nel punto precedente. La verifica formale e documentale del possesso dei requisiti è effettuata dall'ufficio ammissioni di Ateneo o, nel caso di studenti in possesso di LT diverse da quelle che permettono l'immatricolazione automatica (L-8, L-31), dalla Commissione didattica del CdS, presieduta dal Coordinatore e composta da altri due docenti del CdS indicati dal CCdS.

Il Coordinatore del CdS consiglia e supporta, anche prima dell'eventuale immatricolazione, gli studenti che non provengono dalla LT in Ing. Elettronica e Informatica dell'Ateneo. L'adeguatezza della personale preparazione è considerata soddisfatta qualora il voto finale della LT sia superiore al valore 85/110. In caso contrario il curriculum del candidato è valutato da una commissione costituita dal Coordinatore.

I requisiti curriculari per l'ammissione al CdS sono descritti nel Regolamento didattico (**[DOC2]**, Allegato B) e [pubblicizzati nel sito web del CdS](#). In fase di immatricolazione è obbligatorio inserire la documentazione necessaria a dimostrare il possesso dei requisiti e la documentazione è verificata dall'Ufficio Ammissioni dell'Ateneo.

Punti di Forza:

- La differente modalità di comunicazione delle conoscenze richieste in ingresso appare strutturata e completa, adeguatamente descritta nella SUA-CdS e sul sito web del Corso di Studi.
- Il possesso delle conoscenze iniziali degli studenti viene verificato in modo efficace e comunicato in maniera chiara. Questo processo garantisce che ogni studente sia consapevole delle proprie competenze e delle aree da migliorare.
- I requisiti curriculari per l'ammissione al CdS risultano adeguatamente descritti nel Regolamento didattico e facilmente

consultabili da parte dei laureati triennali interessati all'iscrizione.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Valutazione della Didattica 2021-23
Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.2.2_DOC1_ValDid.pdf

 - **Titolo:**[DOC2] Regolamento didattico LM32
Descrizione:Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Dettagli:Allegato B - Accesso al corso di studio
File:LM32_D.CDS.2.2_DOC2_RegDid.pdf
-

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli Studenti
Descrizione:Conferma di quanto rilevato in autovalutazione e dall'analisi dei documenti presentati.
Dettagli:
-

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

Il CdS si basa sull'organizzazione didattica adottata nel Dipartimento attraverso un Regolamento Didattico con una struttura comune per tutti i corsi di studio di secondo livello. Al fine di valorizzare le peculiarità specifiche di ciascun studente e sviluppare la sua autonomia nella definizione delle proprie competenze professionali, il regolamento adottato dal nostro CdS consente a ciascun studente di proporre delle modifiche al proprio piano di studi – purché nei limiti previsti dal corrispondente ordinamento – al fine di organizzare la propria carriera in modo più aderente alle proprie necessità, inclinazioni e interessi ([DOC1], Art. 14). Il Coordinatore e gli studenti tutor esercitano un'azione di supporto attraverso pareri preliminari ed interazioni informali sia nelle eventuali richieste di modifica del piano di studio, sia nella scelta degli insegnamenti TAF D.

La modifica di ordinamento realizzata nel 2023/2024 ha mantenuto in ognuno dei 4 curricula almeno 12 CFU di insegnamenti a scelta TAF D (15 CFU per il curriculum Informatics), per i quali è prevista ampia flessibilità ([DOC1], Allegato A Piano degli studi). Nel nuovo ordinamento, inoltre, è stato incrementato il numero di CFU per l'attività di tesi (da 15 CFU a 21 o 24 CFU, in dipendenza del curriculum), al fine di aumentare ulteriormente la possibilità di approfondimento di tematiche scientifiche e/o tecnologiche di specifico interesse per il candidato.

D.CDS.2.3.2

Nella quasi totalità degli insegnamenti le lezioni frontali che si svolgono con proiezione di slide e/o alla lavagna sono alternate con esercitazioni di laboratorio o con attività al calcolatore (sviluppo software, configurazione, attacchi informatici simulati, utilizzo software di simulazione o di calcolo). Un insegnamento presente in due curriculum utilizza una modalità cosiddetta “partially flipped classroom” in cui agli studenti viene richiesto di studiare argomenti di carattere metodologico anche prima della lezione nella quale saranno trattati, utilizzando materiale predisposto dal docente.

Nove docenti del CdS hanno partecipato negli ultimi anni all'iniziativa Tras-formazione organizzata dall'Ateneo per sviluppare ed innovare le competenze didattiche dei docenti (**D.CDS.3.1.5**).

La Valutazione della didattica di Ateneo ha un riscontro molto positivo nei quesiti più attinenti a questo punto [**DOC2**]:

- D6 “Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?": 8.28, 8.22, 8.31, significativamente superiore al voto medio per tutti i corsi di studio del DIA: +0.17, +0.16, +0.24 (voto medio 2021, 2022, 2023);
- D8 “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori), se previste, sono utili all'apprendimento della materia?": 8.52, 8.52, 8.26, anche in questo caso significativamente superiore alla media di Dipartimento +0.46, +0.48, +0.17 (voto medio 2021, 2022, 2023).

Come già osservato (**D.CDS.1.3.5**) la Valutazione della didattica ha un riscontro molto positivo anche nei quesiti relativi agli strumenti per la didattica digitale.

D.CDS.2.3.3

L'Ateneo ha predisposto a livello di linee guida e di supporto tecnologico la videoregistrazione delle lezioni, molto apprezzata dagli studenti e particolarmente utile per gli studenti lavoratori e per coloro che si trovassero in condizioni di malattia ([DOC3], Indicazioni relative agli insegnamenti punto 3; [DOC4], Strumenti digitali). L'Ateneo ha inoltre previsto che gli studenti rientranti in condizioni particolari che comportino l'impossibilità di seguire le lezioni in presenza (studenti lavoratori, studenti con determinate patologie, studenti con problemi familiari ed altre categorie) possano adottare una modalità di “didattica inclusiva” che consenta loro di fruire delle lezioni da remoto in maniera sincrona ([DOC3], Indicazioni relative agli insegnamenti punto 8). La valutazione della didattica su questi aspetti ha un riscontro molto positivo (**D.CDS.1.3.5**).

D.CDS.2.3.4

Per quanto riguarda l'accessibilità degli spazi e delle attrezzature per la didattica, il CdS fruisce di aule gestite a livello centrale e su cui si è concentrata l'attenzione per fruibilità all'utenza più ampia, compresi studenti e personale disabile.

Si evidenzia come il patrimonio edilizio dell'Ateneo sia caratterizzato dalla vetustà di numerosi edifici e di conseguenza dalla presenza di barriere architettoniche, in particolare quelle che ostacolano la circolazione delle persone a ridotta mobilità. Nei numerosi interventi di recupero e riqualificazione condotti negli ultimi anni, alcuni dei quali ancora in corso, l'attenzione all'eliminazione delle barriere e l'allocatione delle necessarie risorse è stata costante, insieme alla volontà di migliorare la fruibilità e la sicurezza degli ambienti in termini di implementazione della segnaletica di orientamento, la dotazione di impianti EVAC, l'attenzione alle componenti di arredo che si adattassero alle esigenze di utenti con necessità particolari.

Studenti disabili o con particolari certificazioni di difficoltà dell'apprendimento (DSA e BES) possono rivolgersi al [Servizio Disabilità e DSA dell'Ateneo](#), che prende in carico i casi in questione, li certifica, fornisce supporto ai docenti sugli approcci da adottare per rispondere a necessità particolari, chiarimenti sulle certificazioni che consentono l'accesso alle misure compensative previste per legge e agli studenti fornisce i supporti e gli ausili necessari e tarati sulle loro necessità, compresa l'assistenza con tutor espressamente formati. Un ulteriore supporto di cui possono disporre gli studenti è rappresentato dal Servizio di Consulenza Psicologica, Servizio di Counseling Psicologico, offerto in collaborazione con l'ARDiS, per un sostegno nel superamento delle difficoltà personali o collegate allo studio e per il benessere personale.

A livello di Dipartimento sia gli studenti che i docenti trovano un riferimento nel Delegato per il miglioramento dell'inclusione degli studenti.

Punti di Forza:

- L'organizzazione didattica generale del CdS risulta ben strutturata e permette allo studente di avere una discreta autonomia e buona acquisizione delle competenze: all'interno dell'autovalutazione risultano chiariti i presupposti per l'autonomia dello studente, oltre all'organizzazione didattica e degli esami.
- Le attività aggiuntive rispetto alla didattica tradizionale risultano adeguate in termini numerici, nota anche la soddisfazione da parte degli studenti tramite le OPIS riguardanti questo aspetto. L'alternanza di laboratori alle classiche lezioni frontali sono segno di interesse verso metodi e strumenti didattici flessibili da parte del CdS.
- Il CdS mostra molte iniziative per studenti con esigenze specifiche (quali studenti affetti da particolari disabilità; studenti lavoratori; studenti atleti; studenti genitori; studenti detenuti) grazie alla possibilità di accedere alle lezioni in maniera da remoto o la possibilità di programmi differenti per gli studenti lavoratori/non frequentanti. Questa possibilità, in linea con le Linee Guida sulla Didattica di Ateneo, sembra essere davvero un'occasione per chi si trova in difficoltà momentanea da non riuscire a seguire le lezioni in presenza.
- Il Corso di Studio favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES) attraverso azioni messe in campo dal Servizio Accoglienza Studenti con DSA e con BES come evidenziato sul sito di Ateneo. La presenza di misure compensative per lezioni ed esami, nonché di supporti tecnologici e di edifici senza barriere architettoniche, dimostra attenzione verso le esigenze specifiche degli studenti.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

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

Buona Prassi:

- La possibilità di seguire le lezioni da remoto, per gli studenti con esigenze specifiche e in linea con le Linee Guida sulla Didattica di Ateneo, sembra essere davvero un'occasione per chi si trova in difficoltà momentanea da non riuscire a seguire le lezioni in presenza.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Regolamento didattico LM32
Descrizione:Regolamento didattico 2024-2025 del CdS

Dettagli:Art. 14, Allegato A Piano degli studi

File:LM32_D.CDS.2.3_DOC1_RegDid.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Valutazione della didattica

Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS

Dettagli:Tavola riepilogo 2023-2024 (pag. 1)

File:LM32_D.CDS.2.3_DOC2_ValDid.pdf

- **Titolo:**[DOC3] LG Didattica 2024

Descrizione:Linee guida di Ateneo per la didattica 2024-2025

Dettagli:Indicazioni relative agli insegnamenti

File:LM32_D.CDS.2.3_DOC3_LGDidattic.pdf

- **Titolo:**[DOC4] LG Modalità Didattica 2024

Descrizione:Linee guida di Ateneo per le modalità didattiche 2024-2025

Dettagli:Strumenti digitali

File:LM32_D.CDS.2.3_DOC4_LGModalitaDidattic.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito Incontro con gli Studenti

Descrizione:L'incontro ha confermato quanto emerso dall'analisi dell'autovalutazione e dai documenti di supporto allegati

Dettagli:

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 potenziamento della mobilità degli studenti del nostro CdS è basato principalmente sulle iniziative di promozione del programma Erasmus gestite a livello di Dipartimento e di Ateneo. Tra esse possiamo citare le [campagne sui social media](#) e l'evento annuale "[International Day](#)". Il supporto agli studenti in uscita ed in ingresso è fornito sia a livello di Dipartimento (attraverso il Delegato per la mobilità studentesca internazionale) che a livello di Ateneo ([Ufficio Mobilità Internazionale](#)). Il Delegato di Dipartimento fornisce assistenza agli studenti, aiutandoli a superare eventuali complicazioni amministrative e organizzative durante tutte le fasi del percorso, dall'orientamento iniziale, al periodo all'estero, fino al momento del rientro. Il supporto è fornito sia per le mobilità per studio che per tirocinio.

La sezione "Didattica" del sito web di Dipartimento ha una [sezione dedicata alla mobilità internazionale](#) in cui gli studenti trovano informazioni e contatti utili. In particolare, la pagina dedicata agli "Studenti Outgoing" contiene documenti elaborati dal Delegato di Dipartimento e successivamente approvati dalla Commissione Didattica (28/6/2023, verbale n.72/2023) e dal Consiglio di Dipartimento (13/9/2023, n.137) per facilitare le mobilità per studio. Nel corso degli ultimi anni è stata posta particolare attenzione alle modalità di conversione dei voti, adeguandosi alle indicazioni del programma Erasmus+.

Quattro docenti del CdS sono coordinatori di accordi di scambio Erasmus ([Universitat Klagenfurt](#), [Technische Universitaet Munchen](#), [Université Libre de Bruxelles](#), [Universitat Politècnica de Catalunya](#), [Vytautas Magnus University](#), [University of Belgrade](#), [Østfold University College](#); vedi [bando 2025-2026](#)) ed il Coordinatore ha sensibilizzato il CdS sull'importanza di estendere tali accordi. Il CdS facilita la partecipazione degli studenti al programma Erasmus anche in iniziative di mobilità coordinate da docenti di altri CdS del Dipartimento, previa verifica da parte del Coordinatore della coerenza tra i learning agreement proposti e gli obiettivi formativi del CdS.

Gli indicatori ANVUR CdS relativi all'internazionalizzazione in uscita (**[DOC1]**, indicatori ANVUR CdS iC10, iC10bis, iC11) sono bassi ma è da rilevare che tali indicatori sono bassi anche nell'Area Geografica di riferimento. Ad esempio, l'indicatore iC10bis (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) è 3,53% e 0.12% per il CdS e 3.04% e 3.63% per l'Area Geografica (2022 e 2023). La situazione appare però in miglioramento: la graduatoria del bando 2024/2025 (ultima disponibile) comprende 13 vincitori che sono studenti di lauree magistrali del Dipartimento, e di questi ben 8 sono studenti del nostro CdS. Tra il 2017/2018 ed il 2022/2023, 17 studenti del CdS hanno partecipato al programma Erasmus Studio (il solo a.a. senza alcun partecipante è stato il 2020/2021, ancora nel periodo legato alla pandemia COVID) ed 1 studente ha partecipato al programma Erasmus Traineeship. Nel 2023/2024 e 2024/2025 i dati sono molto più incoraggianti, con ben 10 partecipanti ad Erasmus Studio e 3 partecipanti a Erasmus Traineeship.

D.CDS.2.4.2

Due insegnamenti del CdS (uno nel curriculum Informatico, l'altro nei curricula Informatics e Robotics and Artificial Intelligence) aderiscono al programma Bachelor Tracks, iniziativa [dell'Alleanza T4EU](#) di cui fa parte l'Ateneo e promossa a partire dal 2024/2025. Il programma consente agli studenti Bachelor delle università dell'Alleanza di frequentare insegnamenti offerti in lingua inglese da altre Università dell'Alleanza stessa. Nel primo semestre il Dipartimento ha offerto 3 insegnamenti ai quali si sono iscritti complessivamente 9 studenti di altri atenei, 5 dei quali nel citato insegnamento del curriculum Informatics del CdS (l'altro insegnamento del CdS sarà offerto nel secondo semestre ed il numero di iscritti non è ancora disponibile).

È stato attivato di recente un Memorandum of Understanding con l'[Università di Thapar in India](#) (ranking in India 29 su oltre 5000 istituti di Ingegneria) finalizzato a favorire l'arrivo di studenti intenzionati a proseguire i propri studi di Bachelor nel nostro CdS (verbale Consiglio di Dipartimento 15/1/2025). L'attivazione di questo Memorandum ha formalizzato collaborazioni scientifiche con l'Università di Thapar già esistenti da anni in Dipartimento ed è stata resa possibile dal passaggio alla didattica in lingua inglese.

Negli ultimi due a.a. i docenti del CdS hanno organizzato 8 seminari tenuti da docenti stranieri (provenienti da Atenei brasiliani quali [Federal University of Technology - Paraná](#), [Federal University of Uberlândia](#), [Universidade Federal de Minas Gerais](#) e da Atenei europei quali [University of Applied Sciences Dresden](#), [University of Nottingham](#)) che hanno sempre visto una buona partecipazione di studenti anche da altri corsi di studio.

Punti di Forza:

- Questo CdS è erogato interamente in lingua inglese e questo lo rende, per sua natura, attrattivo da parte di studenti provenienti

da sede estera. Il 2024-2025 è primo anno di erogazione del corso interamente in inglese e questo ha favorito la partecipazione di studenti a programmi di scambio come Erasmus+, che è dichiarato essere in crescita rispetto agli anni precedenti.

Aree di miglioramento:

- Inserire la dimensione internazionale nelle attività di orientamento in ingresso illustrando anche le opportunità estero per tirocini / tesi oltre che per frequenza di parte del percorso di studi all'estero.
- Le iniziative indicate in Autovalutazione sono riferite a corsi di laurea triennale e non magistrale. Si suggerisce di riflettere sulla possibilità di sfruttare le opportunità di scambio docenti in ambito Erasmus+ per erogare alcuni CFU del CdS da parte di docenti provenienti da Atenei esteri.

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

Raccomandazione:

- Si raccomanda di programmare azioni per rendere strutturale la dimensione internazionale del corso di studi potenziando le opportunità di mobilità studentesca anche per attività di tirocinio / tesi.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.2.4_DOC1_SMA 2024.pdf
-

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore e il Gruppo di Riesame
Descrizione:Approfondimento delle azioni di internazionalizzazione della didattica.
Dettagli:
 - **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti
Descrizione:Approfondimento sulla efficacia delle azioni di internazionalizzazione della didattica.
Dettagli:
-

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

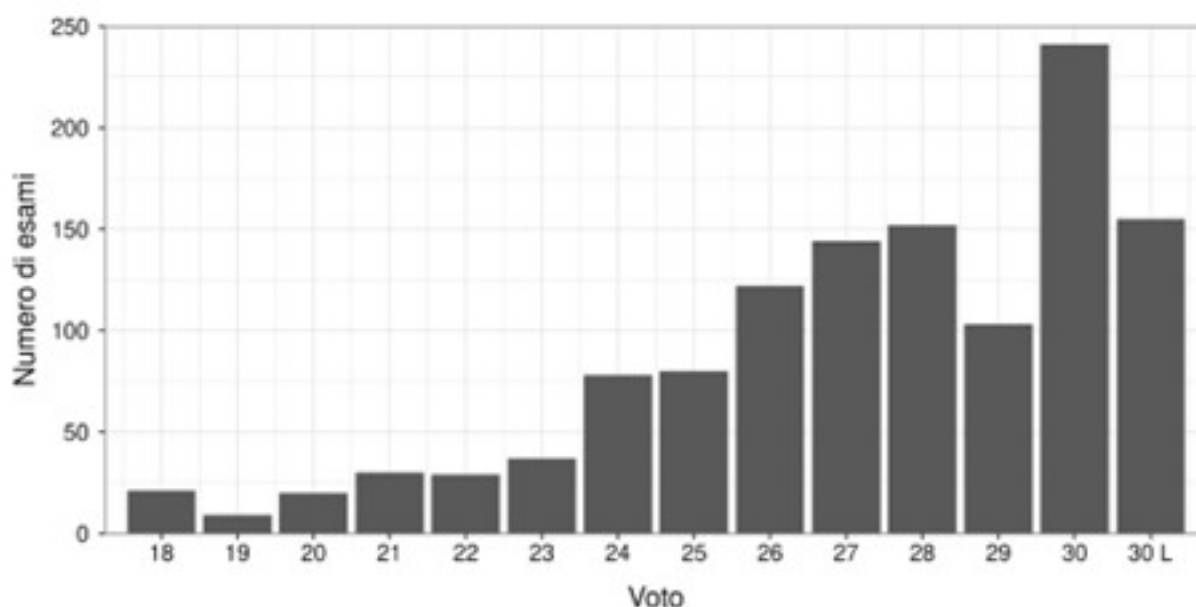
D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.

Autovalutazione:

D.CDS.2.5.1

Per quanto concerne la pianificazione delle verifiche dell'apprendimento le date degli esami sono specificate con almeno due mesi di anticipo rispetto all'inizio di ogni sessione e sono visibili ad ogni studente nella rispettiva area privata dei servizi online (**D.CDS.1.5.1**). Il Dipartimento prevede che per ogni insegnamento ci siano sette appelli complessivi (Consiglio di Dipartimento n.73/2018), con un intervallo fra loro di almeno due settimane, così distribuiti: almeno 2 nella sessione invernale/straordinaria; almeno 2 nella sessione estiva; almeno 1 nella sessione autunnale. Ogni docente inserisce autonomamente sulla piattaforma esse3 date, orari e aula dell'appello di esame.

Il CdS ha prodotto un report di monitoraggio su vari aspetti quali immatricolazioni, numero esami sostenuti nei vari settori scientifico-disciplinari, distribuzione dei voti ed altro, esteso a tutti i 185 studenti immatricolati nei 6 anni dal 2016 (anno di istituzione della LM) al 2021 [**DOC3**]. Ad esempio, la distribuzione dei voti su tutti gli insegnamenti (circa 1200 esami verbalizzati) è risultata la seguente:



Il report è stato messo a disposizione dei membri del CdS e presentato brevemente dal Coordinatore nel Consiglio di CdS (28/9/2022, [**DOC4**]). Il report ha permesso di ottenere una prospettiva sintetica sull'operato del CdS, complementare rispetto a quella ottenibile con le sorgenti informative utilizzate sistematicamente dal CdS— esiti della Valutazione della didattica di Ateneo, osservazioni della CPDS, indicatori ANVUS CdS. Questa esperienza è certamente da ripetere nei prossimi a.a., anche al fine di valutare gli esiti del cambio di ordinamento.

Eventuali criticità nelle modalità di verifica dell'apprendimento vengono segnalate dagli studenti tramite dei questionari proposti dall'Ateneo alla fine dell'anno accademico, i cui risultati vengono analizzati dalla CPDS e prontamente portati all'attenzione del Coordinatore e dei docenti interessati. Vale in ogni caso sottolineare che, complessivamente, nell'ambito delle verifiche di apprendimento non sono stati rilevati elementi potenzialmente critici di carattere sistematico e/o sistemico.

La valutazione della didattica di Ateneo sul quesito relativo alle modalità di verifica dell'apprendimento ha avuto un riscontro positivo (**[DOC1]**, Valutazione didattica di Ateneo):

- D4 “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?” 8.37, 8.66, 8.68, corrispondente a +0.32, +0.28, -0.05 rispetto alla media di tutti gli insegnamenti del Dipartimento (2021, 2022, 2023).

Nel periodo agosto-settembre 2024, l'Ateneo ha coinvolto gli studenti in un'ulteriore valutazione specifica sulle modalità di svolgimento delle prove di esame, [come da pagina dedicata](#).

Anche questa valutazione ha fornito un esito positivo:

- “Ti ritieni soddisfatto dello svolgimento dell'esame?” 52.99% “decisamente sì” e 32.48% “più sì che no” (+6.06% e -8.44% rispetto alla media dei corsi di studio del Dipartimento);

- “Le modalità di svolgimento dell'esame sono state coerenti con quanto indicato nel programma del corso e/o dal docente durante le lezioni?” 97.50% sì (+0.45% rispetto alla media dei corsi di studio del Dipartimento).

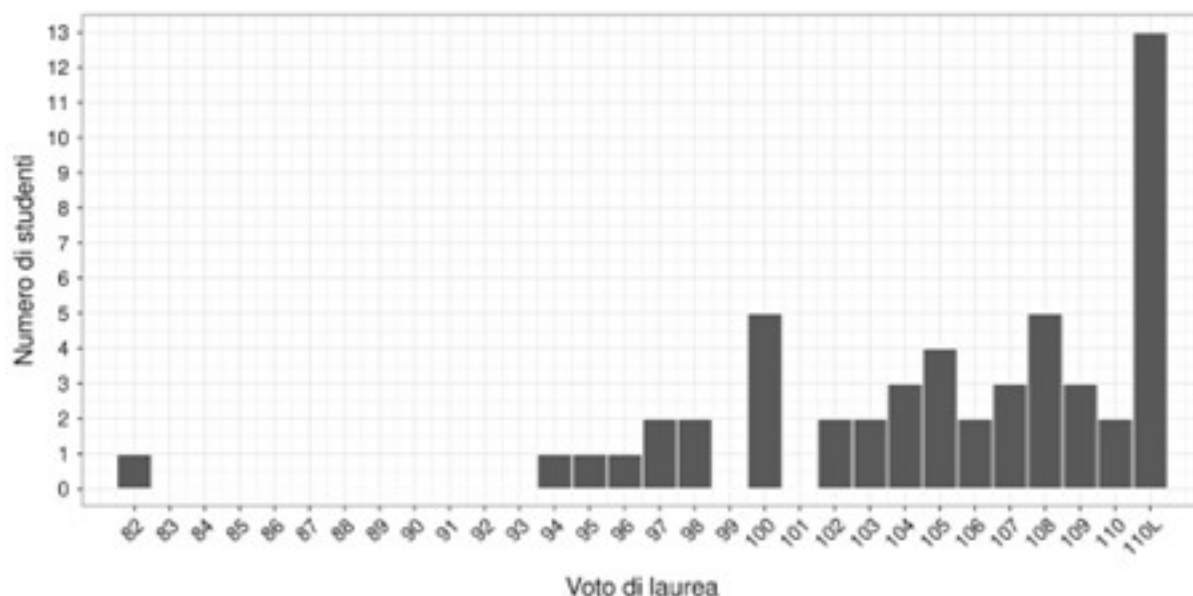
In merito alla pianificazione della prova finale, ogni anno viene proposto in Commissione Didattica e poi approvato in Consiglio di Dipartimento nei mesi di marzo/aprile il calendario delle sessioni di laurea per tutti i corsi di studio del Dipartimento. Per ogni a.a. il Dipartimento prevede 5 appelli di laurea, suddivisi in 3 sessioni, le cui date sono [pubblicate sul sito web dei CdS](#) con alcune settimane di anticipo rispetto all'inizio del primo semestre. Sono [disponibili online](#) anche le scadenze amministrative per la presentazione della domanda e le procedure da seguire da parte degli studenti. Le modalità di attribuzione del punteggio finale sono descritte nel regolamento didattico, disponibile sul [sito web del CdS](#), così come le attività formative relative alla preparazione della prova finale ([DOC2], art. 11).

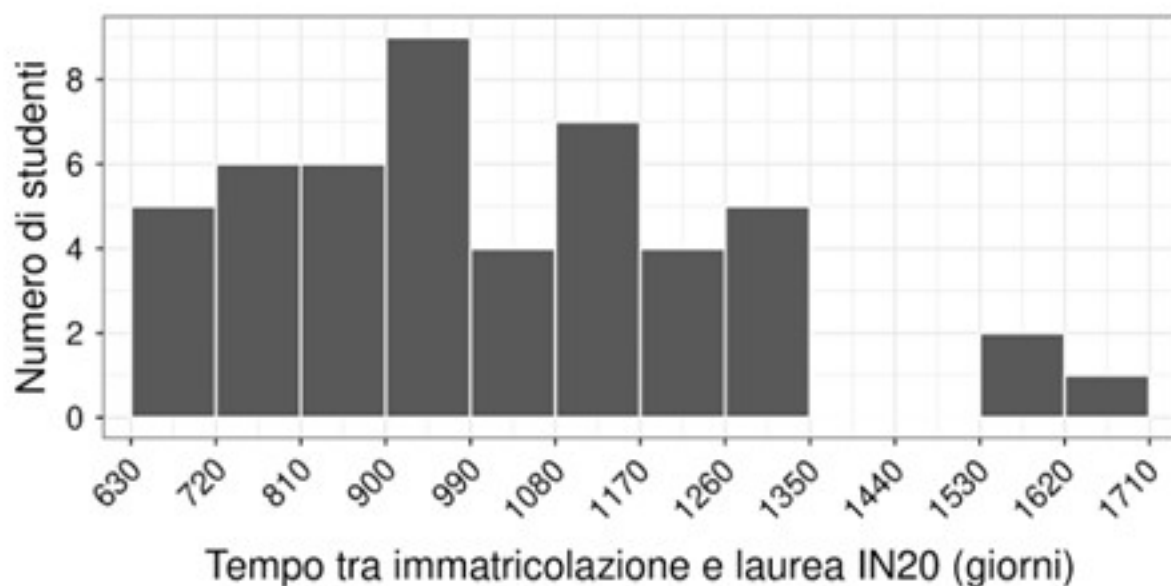
La prova finale consiste in una importante attività progettuale/metodologica che si conclude con la redazione di un elaborato (tesi di laurea). L'attività è svolta sotto la guida di un relatore docente del CdS, con l'eventuale co-supervisione di uno o più correlatori, che possono essere anche esterni all'Ateneo, tipicamente nel caso di tesi svolte in collaborazione con aziende e/o enti esterni. La discussione della tesi di laurea è preceduta da un esame di prelaurea, con una commissione composta da almeno tre componenti tra i quali, oltre al relatore, due docenti dell'Ateneo esperti della materia oggetto della tesi o afferenti al Corso di Studio dello studente. La commissione di prelaurea viene formata come segue:

- Entro tre settimane precedenti l'inizio delle sedute di laurea, la segreteria didattica del Dipartimento comunica ai relatori l'elenco dei laureandi per tutti i corsi di studio del CdS.
- I docenti si coordinano autonomamente per costituire le commissioni di prelaurea, in maniera da comprendere tutti i laureandi ed assicurare la competenza di tutti i membri di ogni commissione negli argomenti oggetto delle tesi da discutere. In questa fase viene anche concordato un presidente per ogni commissione e viene coordinata la suddivisione in gruppi dei laureandi.
- Il presidente di ogni commissione informa la segreteria didattica del Dipartimento dell'insieme dei laureandi, della composizione della commissione, dell'orario e del luogo previsto per l'esame di prelaurea. La commissione viene poi nominata formalmente dal Direttore del Dipartimento.

Entro la settimana precedente l'inizio delle sedute di laurea vengono pubblicati sul sito web del Dipartimento i calendari dettagliati con orario, elenco di candidati, ordine di ingresso, sede e Commissioni di laurea. I docenti relatori, i commissari ricevono inoltre da parte della segreteria del Dipartimento una convocazione formale per la seduta di laurea, con indicazione della data e dell'orario.

Il report di monitoraggio sopra citato ha considerato anche aspetti relativi alla prova finale quali ad esempio la distribuzione del voto di laurea e dei tempi di laurea:





Punti di Forza:

- Il CdS pianifica verifiche apprendimento e prova finale attraverso un processo che vede al centro il Dipartimento. La programmazione viene svolta con anticipo congruo rispetto alle verifiche d'apprendimento e con più di un anno di anticipo per quanto riguarda la prova finale.
- Il CdS monitora la distribuzione dei voti degli esami e dell'esame finale e li correla agli esiti dei questionari degli studenti. Dalle verifiche svolte dal CdS e dalla CPDS non sono emerse criticità rilevanti.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Valutazione della didattica
Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.2.5_DOC1_ValDid.pdf
- **Titolo:**[DOC2] Regolamento didattico LM32
Descrizione:Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Dettagli:Art. 11.3 - voto di laurea
File:LM32_D.CDS.2.5_DOC2_RegDid.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] LM 32 - Report studenti 2022
Descrizione:Report analisi studenti 2016-2022
Dettagli:Sezione 1.2, sezione 2
File:LM32_D.CDS.2.5_DOC3_ReportStud22.pdf
- **Titolo:**[DOC4] LM 32 - Report studenti CCS
Descrizione:Verbale CCS 28/9/2022
Dettagli:Sezione 2, Offerta formativa LM 2022-2023

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore e con il Gruppo di Riesame
Descrizione:Approfondimento delle attività di pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti
Descrizione:Approfondimento sull'efficacia delle attività di pianificazione delle verifiche dell'apprendimento
Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 2 - 09:30-10:00 - Esito incontro con il Personale Tecnico Amministrativo
Descrizione:Approfondimento delle attività di pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
Dettagli:

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.2.6.1 - D.CDS.2.6.2

Non pertinenti in quanto il CdS non è integralmente o prevalentemente a distanza.

Punti di Forza:

Non applicabile.

Aree di miglioramento:

Non applicabile.

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

Il piano di studi del nuovo ordinamento prevede tutti insegnamenti erogati da docenti strutturati appartenenti a SSD di competenza del CdS, con pochissime eccezioni:

- L'insegnamento Software Development Methods (6 CFU), nel curriculum Informatics, è tenuto da docenti dell'azienda [ESTECO](#) nel contesto di una convenzione specifica tra l'azienda stessa e l'Ateneo;
- L'insegnamento Electronics for Wireless Networks (3 CFU), nei curricula Electronics Systems e Networks&IoT, e due moduli dell'insegnamento Embedded Systems per complessivi 6 CFU, nel curriculum Electronics Systems, sono tenuti da docenti esterni selezionati tramite un bando. Le competenze richieste per questi insegnamenti sono altamente specifiche.

L'indicatore ANVUR CdS iC09 (indicatore di qualità della ricerca, **[DOC1]**) è stabile sul valore ministeriale di riferimento 0.8, pur essendo inferiore al valore dell'area geografica di riferimento (1.0). Un gran numero di docenti del CdS, inoltre, sono membri di collegio di dottorato di ricerca (circa il 75% dei docenti, vedi **D.CDS.1.1.1**). L'indicatore CdS ANVUR iC08 (percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti e che sono docenti di riferimento) ha raggiunto il 100% nel 2023, a partire dal 33% del 2021 e del 50% del 2022. Tale valore è diventato superiore al valore dell'area geografica di riferimento (71.7%, 76.8%, 82.3% per le annualità 2021, 2022 e 2023).

Negli ultimi a.a. il CdS ha beneficiato di nuovi docenti strutturati che hanno portato ad un significativo incremento dell'indicatore ANVUR CdS iC19BIS (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata). Questo indicatore è infatti arrivato al valore 87,0%, a partire dal 74.4% (2019), ed ha superato il valore dell'area geografica di riferimento (84%).

Nel 2024/2025, 4 insegnamenti incardinati nel CdS hanno complessivamente 13 mutuazioni da altre LM (in particolare, l'insegnamento di Machine Learning è mutuato da 7 corsi di studio diversi), mentre 4 insegnamenti sono mutuati da insegnamenti incardinati in LM del Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze. Ciò testimonia la rilevanza e l'interdisciplinarietà dei contenuti offerti dal CdS, ma determina anche possibili criticità in termini di organizzazione della didattica.

Il quoziente studenti/docenti è ottimale nel senso che permette agli studenti di essere seguiti con la dovuta attenzione ed è ampiamente inferiore ai valori nazionali e dell'area del Nord-Est (ANVUR CdS iC27 - Trieste: 12.1%; Area Geografica Non Telematici: 17.7%).

D.CDS.3.1.2

Le esercitazioni di laboratorio o attività al calcolatore previste nella quasi totalità degli insegnamenti sono effettuate con l'assistenza diretta del docente. La numerosità degli studenti è infatti tale da consentire una interazione diretta del docente con gli studenti anche senza l'ausilio di tutor specifici. Come già citato nel punto **D.CDS.2.3.2**, la Valutazione della didattica di Ateneo è particolarmente positiva su questo punto specifico (D8 "Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori), se previste, sono utili all'apprendimento della materia?": 8.26, +0.17 rispetto alla media di tutti gli insegnamenti del Dipartimento, **[DOC2]**). Per le attività nei

laboratori di Elettronica è comunque possibile avvalersi anche dell'assistenza di un Tecnico di Laboratorio.

Il rapporto diretto ed immediato tra docenti e studenti è generalmente diffuso anche per le altre attività del CdS indipendenti dalle esercitazioni previste negli insegnamenti (**D.CDS.2.1.2**).

D.CDS.3.1.3

Sentiti i docenti interessati, l'assegnazione dei compiti didattici ai docenti è discussa in sede di CCdS e viene effettuata formalmente dai rispettivi Dipartimenti di afferenza, in accordo con le tempistiche, le procedure e i regolamenti di Ateneo e di Dipartimento. L'assegnazione degli insegnamenti tiene conto non solo della necessità di rispettare gli obiettivi formativi specifici di ciascun insegnamento e quelli generali del Corso di Studio, ma anche dell'importanza di valorizzare le conoscenze e le competenze specialistiche derivanti dall'attività di ricerca dei singoli docenti, per offrire contenuti aggiornati.

Sulla base dell'offerta didattica erogata per l'a.a. di riferimento, il Consiglio di CdS individua i docenti afferenti al Dipartimento che, sulla base delle competenze scientifiche e professionali, sono più qualificati ad erogare ciascun insegnamento. Per gli insegnamenti relativi ai settori scientifico disciplinari non presenti tra i docenti del Dipartimento, il corso di laurea con il supporto della Segreteria Didattica, chiede la disponibilità dei docenti strutturati dell'Ateneo afferenti ad altri dipartimenti. Si ricorre solo in minima parte all'affidamento degli insegnamenti a docenti a contratto (esterni) e solo nei casi in cui le competenze professionali espresse dal docente esterno siano relative ad ambiti non coperti dalle professionalità interne (**D.CDS.3.1.1**).

Tutti i docenti strutturati del CdS hanno compiti didattici nel rispettivo settore scientifico-disciplinare di appartenenza, con la sola eccezione di un insegnamento di 9 CFU del curriculum "*Networks and Internet of Things*" suddiviso in due moduli assegnati a docenti di un diverso settore scientifico-disciplinare (insegnamento IINF-05/A Sistemi per l'Elaborazione delle Informazioni, docenti IINF-03/A Telecomunicazioni). Come citato in precedenza (**D.CDS.3.1.1**) l'indicatore CdS ANVUR iC08 (percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti e che sono docenti di riferimento) ha raggiunto il 100% nel 2023 ed è diventato superiore al valore dell'area geografica di riferimento (82.3%).

D.CDS.3.1.4

Il CdS non è integralmente o prevalentemente a distanza.

D.CDS.3.1.5

Iniziative volte a migliorare le competenze nell'insegnamento dei docenti e ad approfondire l'utilizzo di metodologie didattiche innovative sono promosse essenzialmente a livello di Ateneo. In particolare, si segnalano il progetto [TRANS4EUROPE \(T4EU\)](#), a carattere internazionale, e il progetto [TRAS-FORMAZIONE](#), esperienziale e laboratoriale. Tali iniziative vengono comunicate e diffuse dal Coordinatore ai docenti del Corso di Studio, al fine di garantirne la massima visibilità e favorire una partecipazione attiva. Negli ultimi 3 a.a. 9 docenti del CdS hanno partecipato a corsi di formazione su metodologie didattiche organizzati dall'Ateneo. Il monitoraggio dei docenti del Dipartimento (in forma aggregata e non per CdS) che hanno partecipato ad attività di formazione e aggiornamento delle competenze didattiche viene effettuato dal Dipartimento nel proprio [Rapporto di Riesame annuale \(E.DIP.4.2\)](#), [DOC3].

L'Ateneo ha di recente creato il [Teaching Learning Center \(TLC\)](#) con lo scopo di organizzare e valorizzare le attività di formazione rivolte ai docenti e ai tutor didattici. Tra le iniziative promosse, è in programma l'avvio di un nuovo corso destinato ai docenti di recente assunzione, realizzato in sinergia con i progetti della Teaching Academy nell'ambito di T4EU. Tra i componenti del comitato scientifico del TLC c'è il prof. Eric Medvet, docente del CdS.

Punti di Forza:

- I docenti sono adeguati per numero e qualificazione.
- L'assegnazione dei docenti agli insegnamenti è effettuata dal Dipartimento. Come si evince anche dagli indicatori presenti nella SMA, c'è correlazione fra argomento insegnamenti e competenza dei docenti. Solo un insegnamento è affidato per contratto sulla base di specifica convenzione con una azienda, nell'ottica di fornire agli studenti prospettive per il mondo del lavoro.
- Periodicamente l'Ateneo organizza corsi di formazione per docenti cui partecipano diversi docenti del CdS.

Aree di miglioramento:

- Si suggerisce di valutare la possibilità di inserire tutor in altri insegnamenti oltre al laboratorio di elettronica, visto il riscontro positivo per le attività integrative di laboratorio.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SMA 2024

Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024

Dettagli:Indicatori ANVUR CdS

File:LM32_D.CDS.3.1_DOC1_SMA 2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Valutazione della didattica

Descrizione:Riepilogo Valutazione Didattica di Ateneo 2021-2023 per il CdS

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.3.1_DOC2_ValDid.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Rapporto di Riesame DIA 2024

Descrizione:Rapporto di Riesame 2024 del Dipartimento

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.3.1_DOC3_DIA Rapporto Riesame 2024.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore e il gruppo di riesame.

Descrizione:Approfondimento relativo alle attività di formazione rivolte ai docenti

Dettagli:

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

Il CdS dispone di aule condivise a livello di Dipartimento e di Ateneo. Il processo relativo all'assegnazione delle aule vede una collaborazione tra la Segreteria Didattica e l'Unità di Staff U-Gov e Orari. In una prima fase, la Segreteria Didattica prepara il calendario delle lezioni per i corsi di studio tenendo conto di alcuni parametri stabiliti dal Dipartimento e con lo scopo di facilitare la frequenza degli studenti. In particolar modo, per agevolare la frequenza degli studenti fuori sede, si limitano le lezioni nelle prime ore del lunedì mattina e nel pomeriggio del venerdì. Il processo di assegnazione delle aule viene gestito a livello centrale in fase di definizione dell'orario delle lezioni. In base ai dati forniti dalla Segreteria Didattica, le aule vengono assegnate tenendo conto della numerosità degli studenti per ogni insegnamento e di eventuali necessità didattiche relative alle attrezzature e strumenti da utilizzare durante la lezione (ad esempio, la presenza di prese elettriche per collegamento del pc). Inoltre, si pone particolare attenzione a garantire agli studenti un tempo adeguato alla pausa pranzo e limitare il più possibile gli spostamenti interni al campus.

Per quanto concerne l'adeguatezza delle strutture, queste ricevono valutazioni complessivamente positive nelle varie campagne di valutazione da parte degli studenti effettuate dall'Ateneo e dal consorzio Almalaurea. Si veda ad esempio la rilevazione delle opinioni degli studenti sull'esperienza complessiva:

- [SERVIZI CENTRALI DI ATENEO \(2022/2023\)](#)
- [SERVIZI CENTRALI DI ATENEO \(2021/2022\)](#)

Ed i dati [AlmaLaurea 2023](#).

L'interpretazione di queste valutazioni non è agevole per vari motivi: numero di risposte basso e non uniforme tra le varie campagne e quesiti; difficoltà di identificare le strutture associate a valutazioni negative; esiti apparentemente discordanti per la stessa domanda (ad esempio, nella valutazione Almalaurea le "attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche etc)" sono state valutate come "Raramente adeguate" nel 50% delle 23 risposte, ma nella valutazione di Ateneo la soddisfazione complessiva per i laboratori tecnico-scientifici è stata "più sì che no" oppure "decisamente sì" in ben 14 delle 17 risposte ottenute).

Nonostante le difficoltà riscontrate a volte nell'interpretazione dei dati, possiamo comunque affermare che le aule sono valutate positivamente da circa l'80% degli studenti. I riscontri sui laboratori appaiono complessivamente positivi. A livello di Dipartimento sono attivi numerosi laboratori di ricerca nei quali gli studenti che scelgono di svolgere la propria tesi di laurea hanno la possibilità di avere uno stretto contatto anche con assegnisti di ricerca e studenti di dottorato.

Molte delle attività pratiche previste negli insegnamenti del CdS vengono comunque svolte direttamente in aula, con l'uso di dispositivi di calcolo personali degli studenti, permettendo loro di proseguire i progetti anche al di fuori degli spazi universitari. I Rappresentanti degli Studenti indicano che le postazioni informatiche disponibili nell'edificio H3 dell'Ateneo vengono utilizzate principalmente per la stampa di materiali di studio, grazie alle stampanti gratuite messe a disposizione degli studenti, mentre la permanenza per attività di studio o ricerca è ridotta, con una preferenza diffusa per l'uso di dispositivi personali nelle aule studio o a casa.

Il campus centrale offre numerosi spazi verdi e tavoli all'aperto, il cui numero è aumentato negli ultimi anni, favorendo lo studio all'aria aperta e la socializzazione, specialmente durante la bella stagione. Questi elementi contribuiscono al benessere complessivo della comunità studentesca.

Permane un numero significativo di segnalazioni critiche riguardanti il comfort e la manutenzione delle aule e degli spazi per gli studenti. Tali segnalazioni sono state effettuate anche in ambito CPDS ed in linea generale note agli uffici competenti del Dipartimento e dell'Ateneo. Negli ultimi anni sono stati effettuati numerosi interventi di miglioramento delle aule, ad esempio per l'elettrificazione e per la sostituzione di banchi e sedute danneggiati.

D.CDS.3.2.2

Il CdS si avvale dei servizi di supporto alla didattica disponibili sia a livello di Dipartimento che di Ateneo. La Segreteria Didattica del

Dipartimento fornisce un supporto nell'erogazione delle attività didattiche di tutti i corsi di laurea afferenti al Dipartimento, fungendo da tramite con gli uffici dell'amministrazione centrale. In particolar modo si interfaccia con il "Servizio di Offerta Formativa e Qualità della Didattica" e con gli uffici afferenti al "Settore Servizi alla Didattica". I processi gestiti dalla Segreteria Didattica del Dipartimento sono elencati in [DOC1].

Il CdS può inoltre avvalersi del servizio di "Supporto Didattica Digitale Aule" di Ateneo, accessibile tramite Teams o email (didattica.digitale@units.it). Questo servizio, gestito da un team di tecnici specializzati, si occupa della manutenzione delle attrezzature per la didattica digitale presenti in tutte le aule, fornisce assistenza ai docenti sia online che in presenza e interviene tempestivamente su richiesta per risolvere eventuali problematiche. È disponibile anche l'assistenza di un Tecnico di Laboratorio per le attività nei laboratori di Elettronica (D.CDS.3.1.2).

D.CDS.3.2.3

Lo strumento di riferimento utilizzato per la programmazione del lavoro della Segreteria Didattica a supporto del Corso di Studio è il "Calendario di Ateneo per le Attività in Ambito di Didattica" ([Rettoriale del Calendario Offerta Formativa](#)). In esso vengono specificati i soggetti coinvolti e le scadenze per ciascuna attività prevista nell'intero anno accademico. In aggiunta, la Segreteria Didattica recepisce ulteriori istruzioni e comunicazioni pervenute in corso d'anno, in prevalenza, dal Servizio Offerta formativa e qualità della Didattica.

Essendo la Segreteria Didattica strutturata a livello dipartimentale, le riunioni con la Commissione Didattica di Dipartimento sono fondamentali momenti di confronto e coordinamento con coordinatori dei corsi di studio e delegati dipartimentali. All'interno della Segreteria Didattica, le mansioni sono assegnate in modo chiaro e stabilite in accordo con il Segretario Didattico, il quale si occupa anche dell'aggiornamento periodico del mansionario. Su base annuale, il Segretario Didattico definisce gli obiettivi sia individuali che dell'intera segreteria, in concomitanza con l'approvazione del Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO).

Per quanto riguarda i tecnici di laboratorio, invece, la pianificazione delle attività è gestita a livello dipartimentale ed è di competenza del Direttore di Dipartimento.

D.CDS.3.2.4

Il personale tecnico-amministrativo partecipa regolarmente alle attività formative proposte dall'Ateneo, organizzate sia internamente che da altri enti formativi. In funzione delle mansioni individuali, tutto il personale afferente alla Segreteria Didattica negli ultimi anni si è impegnato nella frequenza di numerosi corsi di formazione, tra i quali: utilizzo dei gestionali impiegati per la programmazione della didattica; normativa per la didattica programmata ed erogata; conoscenza e gestione della Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio; progettazione e gestione dei Corsi di Studio con i requisiti AVA3; AVA3 e processo di accreditamento periodico.

Il CdS non promuove e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo, in quanto questa attività è in capo al Dipartimento e viene monitorata nel [Rapporto di Riesame annuale](#) del Dipartimento stesso (E.DIP.4.2), [DOC2].

D.CDS.3.2.5

La soddisfazione degli studenti per i servizi offerti per la didattica è monitorata attraverso rilevazioni periodiche fatte dall'Ateneo annualmente. In particolare, il questionario "Good Practice" 2023-2024 (progetto al quale l'Ateneo aderisce) sulla soddisfazione degli studenti [riguardo ai servizi offerti dalla segreteria didattica](#) (Segreteria di Sportello, dati aggregati per tutti i corsi di studio del DIA, poiché il numero di rilevazioni per il singolo CdS è troppo esiguo per essere statisticamente significativo) ha evidenziato un livello di apprezzamento complessivamente positivo. Il 66% delle risposte ha infatti riportato valori pari a 6, 5 o 4 su una scala da 1 a 6, dove 6 indica completa soddisfazione e 1 insoddisfazione. Questo dato suggerisce che la maggior parte degli studenti riconosce l'efficacia e l'adequazione del servizio offerto, pur lasciando margine per eventuali miglioramenti in alcune aree specifiche, come l'abbreviazione dei tempi di risposta.

Anche il corpo docente esprime un elevato grado di soddisfazione nei confronti del supporto offerto dalla segreteria didattica. In particolare, oltre l'80% dei docenti si dichiara pienamente soddisfatto in tutti gli aspetti esaminati, tra cui gli orari di apertura, la qualità delle informazioni fornite, l'efficacia nella risoluzione dei problemi, nonché la disponibilità e la cortesia del personale ([Rilevazione di Ateneo](#)).

Dalle osservazioni specifiche riportate dagli studenti in sede di Gruppo AQ e di CPDS, emerge una significativa frammentazione e dispersione delle informazioni burocratiche e organizzative disponibili sui servizi web del Dipartimento e dell'Ateneo (Relazione CPDS 2024, Quadro E). La distribuzione dei contenuti su più portali rende difficile l'accesso rapido e intuitivo a informazioni essenziali per l'esperienza didattica. Tuttavia, l'Ateneo sta per rilasciare una nuova versione dei servizi web informativi per la didattica, destinati agli studenti e ai potenziali studenti, il che potrebbe contribuire a mitigare tale insoddisfazione.

Punti di Forza:

- L'assegnazione delle aule è coerente con le esigenze didattiche degli insegnamenti. Segnalazioni relative a necessità di

manutenzione sono prese in carico e inoltrate agli uffici competenti.

- L'organizzazione dei servizi di supporto alla didattica, sia di tipo organizzativo-gestionale, sia logistico-tecnico, è adeguata, efficiente ed efficace.
- Il lavoro del personale di supporto al CdS ha una programmazione ben definita e le mansioni sono assegnate in modo chiaro.
- Il personale tecnico-amministrativo partecipa regolarmente alle attività formative proposte dall'Ateneo, organizzate sia internamente che da altri enti formativi, esprimendo valutazione positiva.

Aree di miglioramento:

- Migliorare l'informazione verso gli studenti relativamente alle competenze dei diversi uffici. Gli studenti hanno spesso difficoltà a individuare l'ufficio da contattare rispetto a una determinata richiesta, con un dispendio di tempo sia da parte dello studente, sia da parte degli uffici che devono ridirigere lo studente.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC1] Segreteria Didattica DIA
Descrizione:Elenco processi Segreteria Didattica DIA
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.3.2_DOC1_SegreteriaDid.pdf
-

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 2 - 09:30-10:00 - Esito incontro con il Personale Tecnico Amministrativo
Descrizione:Approfondimenti sulla dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica.
Dettagli:
 - **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti
Descrizione:Approfondimenti sulla dotazione di strutture e servizi di supporto alla didattica
Dettagli:
-

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

Il Comitato di Indirizzo del CdS è consultato con cadenza annuale (**D.CDS.1.1.2**), **[DOC1]**.

Il confronto con le parti coinvolte nella progettazione del CdS e con nuovi interlocutori avviene costantemente, anche senza consultazioni formali programmate, principalmente grazie ai riscontri raccolti tramite le schede di valutazione dei tirocini (**D.CDS.1.1.2**), i contatti con le aziende che i docenti hanno indipendentemente dai tirocini, le attività di ricerca dei docenti nelle quali sono coinvolti tesisti della LM o dottorandi provenienti dalla LM.

Precedentemente all'introduzione nel piano degli studi di un insegnamento specifico di Cybersecurity, vari studenti hanno segnalato ad alcuni docenti del CdS il loro interesse nei confronti di questa tematica. La rilevanza di questa materia per il CdS è stata segnalata anche dal Comitato di Indirizzo ed in varie schede di valutazione dei tirocini formativi compilate dai tutor aziendali. L'insegnamento è stato quindi inserito nel piano degli studi a partire dall'a.a. 2023/2024, prima della recente modifica di ordinamento.

D.CDS.4.1.2

Docenti e studenti possono rendere note le loro proposte sia nell'ambito degli organi preposti (CCdS, CPDS) sia, come di fatto è molto frequente, contattando direttamente il Coordinatore. I commenti liberi che ogni studente può inserire nelle valutazioni della didattica di Ateneo, inoltre, attivano un dialogo tra Coordinatore e Rappresentanti degli Studenti.

Dato il numero limitato di docenti e studenti del CdS, non è previsto un sistema formale di raccolta delle proposte di miglioramento. Tuttavia, il confronto e la condivisione di osservazioni avvengono attraverso incontri con il Coordinatore, il quale si occupa di riportare le segnalazioni e le proposte nelle sedi di competenza. Questo approccio favorisce un dialogo diretto e immediato, assicurando che le esigenze delle diverse parti vengano tempestivamente prese in considerazione.

Lo stesso approccio è utilizzato nei rapporti tra il CdS e la segreteria didattica del Dipartimento. Il Coordinatore ed i docenti del CdS interagiscono in maniera diretta e frequente con il personale della segreteria per le numerose necessità di carattere didattico ed organizzativo. Osservazioni relative a difficoltà o aree di miglioramento sono effettuate facilmente, in maniera costruttiva. Tali osservazioni, comunque, possono essere formulate ed eventualmente rese operative anche in maniera formale attraverso la Commissione Didattica di Dipartimento, organo presieduto dal Delegato alla Didattica del Dipartimento, al quale partecipano i Coordinatori di tutti i corsi di studio del Dipartimento ed il personale della segreteria didattica.

D.CDS.4.1.3

Il Coordinatore ed il Gruppo AQ analizzano con cadenza annuale l'esito dei questionari di valutazione della didattica proposti agli studenti dall'Ateneo ed attuano iniziative mirate per affrontare i principali problemi rilevati. Ad esempio, come già indicato in **D.CDS.1.5.2**, il verbale della riunione del Gruppo AQ del 13/11/2024 elenca le azioni di mitigazione e correttive concordate con i docenti di 5 insegnamenti oggetti di segnalazioni specifiche da parte della CPDS (**[DOC2]**, Allegato 1). Azioni simili sono discusse nella SMA discussa dal Gruppo AQ il 15/11/2023 (**[DOC3]**, Allegato 1; la sezione 2.3.2 di questo allegato contiene la discussione di insegnamenti specifici e non viene portata all'approvazione di CCdS e CdD per motivi di privacy).

In aggiunta ai questionari di valutazione previsti dall'Ateneo, sono previste delle audizioni dei Rappresentanti degli studenti da parte della CPDS, nelle quali gli studenti hanno un'ulteriore occasione di presentare in modo formale eventuali criticità riscontrate negli ambiti della didattica, delle strutture e dei siti web di Ateneo. Tali segnalazioni sono gestite sistematicamente dal Coordinatore e dal Gruppo AQ. I questionari di valutazione e le segnalazioni da parte della CPDS sono oggetto di attento esame da parte di tutti i docenti. Questo processo è discusso in maggiore dettaglio in **D.CDS.1.5.1**.

D.CDS.4.1.4

Il dialogo tra Coordinatore e Rappresentanti degli studenti è frequente anche all'esterno dei processi strutturati di Ateneo e di Dipartimento quali, in particolare, i commenti liberi che ogni studente può inserire nelle valutazioni degli insegnamenti e le

segnalazioni che i Rappresentanti degli Studenti possono effettuare in CPDS.

Non è mai stata ravvisata la necessità, da parte del CdS o dai Rappresentanti degli Studenti, di istituire procedure specifiche e formalizzate per la gestione di eventuali reclami. L'ambiente complessivo del CdS è caratterizzato da un buon rapporto tra docenti e studenti e molti studenti hanno iniziato a conoscere molti docenti del CdS già nella laurea triennale. Ciò permette agli studenti di identificare facilmente il contatto più appropriato per inoltrare segnalazioni che richiedono interventi specifici e rapidi, anche senza coinvolgere necessariamente i Rappresentanti degli Studenti e mantenendo riservata l'identità degli studenti quando necessario. Problematiche di questa natura sono gestite dal Coordinatore attraverso colloqui individuali con le parti coinvolte.

Le opinioni dei laureati disponibili su Almalaurea sono monitorate ma non sono soggette ad analisi periodiche di carattere sistematico. Queste informazioni forniscono una prospettiva complementare a quella ottenibile dalla Valutazione didattica di Ateneo, ma la bassa numerosità del campione intervistato non pare renderle particolarmente utili. Ad esempio, il report di aprile 2024 riporta dati per 14 intervistati **[DOC5]**. La domanda "Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale" ha una percentuale di risposte "Decisamente no" 7.1%, molto superiore a quella per l'Ateneo (1.1%) ed in apparente contraddizione con quanto asserito in più punti di questo documento di autovalutazione sul buon rapporto tra docenti e studenti. D'altra parte, il 7.1% di 14 intervistati corrisponde solo ad 1 intervistato.

D.CDS.4.1.5

In molte occasioni, il CdS affronta le problematiche emerse prevalentemente in modo informale, intervenendo con azioni correttive quando necessario. Tale approccio consente una maggiore libertà di espressione e di iniziativa, in particolare per gli studenti. Tuttavia, in alcuni casi, potrebbe risultare opportuno una maggiore formalizzazione delle discussioni e valutazioni effettuate.

Ad esempio, a seguito di osservazioni informali da parte di vari studenti relative all'eccessivo carico didattico nel primo anno di corso, confermate dai valori significativamente inferiori alla media nell'Area Geografica dell'indicatore ANVUR CdS iC16BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno, **[DOC4]**), è stata progressivamente modificata la distribuzione di CFU negli anni di corso, diminuendo quelli previsti nel primo anno:

- Il numero medio di CFU tra i vari curriculum per il primo anno è sceso progressivamente, 57.75, 54.25, 53, 47.25 (2021, 2022, 2023, 2024).
- Gli ultimi valori disponibili per l'indicatore iC16BIS suggeriscono che questa redistribuzione ha avuto un effetto positivo, 37,0%, 42.1%, 46.7% (2020, 2021, 2022). I valori corrispondenti per l'Area Geografica sono 43.7%, 49.7%, 52.1%.

Questo miglioramento dovrebbe proseguire nei prossimi a.a. e dovrebbe avere un effetto positivo anche sull'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) attualmente significativamente inferiore alla media nell'Area Geografica (54.3% e 71.4%, rispettivamente). In questo contesto, è diffusa tra i docenti la percezione che una percentuale significativa di studenti inizia a lavorare ancora prima di completare gli studi e che ciò ha un impatto significativo sul valore non soddisfacente per iC17 (**D.CDS.4.2.3**). Il CdS valuterà quindi la possibilità di definire piani di studio adatti ad una frequentazione part-time, in accordo alle recenti evoluzioni normative in materia.

Gli strumenti in cui il processo di Assicurazione della Qualità del CdS assume una struttura più formale includono la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), la presa in carico della relazione annuale della CPDS e il Rapporto di Riesame Ciclico (RCR), dove vengono esplicitate azioni di miglioramento puntuali, con l'individuazione, ove possibile, di obiettivi specifici, responsabili, tempistiche di attuazione e indicatori per monitorare i progressi e valutare l'efficacia delle misure adottate.

Punti di Forza:

- Gli studenti possono rendere note le loro proposte attraverso molteplici modalità riscontrando la presa in carico e la realizzazione di azioni conseguenti.
- La sistematica discussione e analisi delle OPIS (in sede di CPDS, gruppo riesame etc.) permette una facile analisi e rilevazione dei problemi grazie al supporto e ai suggerimenti dei differenti partecipanti, con una conseguente possibilità di rapida risoluzione.
- Gli studenti apprezzano la gestione dei reclami da parte del CdS, riportati direttamente al coordinatore o per tramite dei rappresentanti.

Aree di miglioramento:

- Sebbene le discussioni tra il Comitato di Indirizzo e il CdS siano effettuate con una cadenza specifica annuale, risultano carenti

in termini di evidenza documentale e non consentono di tenere traccia delle consultazioni avvenute.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di attuare modalità di documentazione sistematica delle consultazioni tra il Comitato di Indirizzo e il CdS, in modo da garantire tracciabilità, trasparenza e archiviazione delle discussioni e delle decisioni emerse, facilitando il monitoraggio e la continuità delle attività.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Comitato di Indirizzo
Descrizione:Verbali Comitato di Indirizzo 2023, 2024
Dettagli:Verbale 15/11/2023, Verbale ed allegati 18/12/2024
File:LM32_D.CDS.4.1_DOC1_Cdl.pdf

- **Titolo:**[DOC2] AQ novembre 2024
Descrizione:Verbale gruppo AQ 13/11/2024
Dettagli:Allegato 1 - Analisi segnalazioni didattica/esami della CPDS
File:LM32_D.CDS.4.1_DOC2_AQNov2024.pdf

- **Titolo:**[DOC3] AQ novembre 2023
Descrizione:Verbale gruppo AQ 15/11/2023
Dettagli:Allegato 1 - Sezione 2.3.2 Analisi delle criticità degli insegnamenti
File:LM32_D.CDS.4.1_DOC3_AQNov2023.pdf

- **Titolo:**[DOC4] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.4.1_DOC4_SMA 2024.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC5] AlmaLaurea Summary 2024
Descrizione:Almalaurea - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati (dati aprile 2024)
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.4.1_DOC5_AlmaSummary24.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore e il Gruppo di Riesame
Descrizione:Completamento dell'analisi dell'autovalutazione e dei documenti di supporto. E' emersa una carenza nella fase di verbalizzazione della consultazione del Comitato di Indirizzo.
Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 4 - 11:00-11:45 - Esito incontro con gli studenti
Descrizione:Completamento dell'analisi dell'autovalutazione e dei documenti di supporto relativi al contributo al riesame e miglioramento del CdS.
Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 3 - 10:00-10:45 - Esito dell'incontro con la CPDS
Descrizione:Completamento dell'analisi dell'autovalutazione e dei documenti di supporto relativi al contributo al riesame e

miglioramento del CdS.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 6 - 12:30-13:15 - Esito incontro con altri docenti del CdS

Descrizione:Completamento dell'analisi dell'autovalutazione e dei documenti di supporto relativi al contributo al riesame e miglioramento del CdS.

Dettagli:

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

Le attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica dell'apprendimento, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alle proposte di miglioramento in ambito didattico fanno principalmente capo al CCdS, che le analizza recependo le sollecitazioni che derivano dalle varie fonti (**D.CDS.4.1.1**, **D.CDS.4.1.2**). Le informazioni raccolte in questi contesti hanno portato alla modifica di ordinamento nell'a.a. 2024/2025 descritta in **D.CDS.1.1.1**. Ricordiamo che tale modifica ha riscosso l'apprezzamento del CI (**D.CDS.1.1.2**, **DOC1**).

Gli aspetti organizzativi quali orari e distribuzione temporale degli esami sono gestiti in maniera centralizzata, in parte dall'Ateneo ed in parte dal Dipartimento. Il CdS può segnalare le proprie esigenze e segnalare gli eventuali aspetti critici o migliorabili e monitorare il buon funzionamento del meccanismo mediante il coinvolgimento dei Rappresentanti degli Studenti, il Gruppo AQ e la CPDS. Il bilanciamento del carico didattico tra semestri ed anni di corso, è generalmente reso difficoltoso dalla mutazione di insegnamenti tra più corsi di studio di diversi dipartimenti, e dal fatto che ogni docente di norma ha insegnamenti in entrambi i semestri e in corsi di studio diversi.

Il Coordinatore partecipa assiduamente alle attività della Commissione Didattica di Dipartimento, organo collegiale all'interno del quale vengono discusse le problematiche di carattere didattico comuni ai corsi di studio gestiti dal Dipartimento stesso e pianificate iniziative di carattere organizzativo utili alla mitigazione delle possibili criticità.

D.CDS.4.2.2

I frequenti rapporti con le aziende tenute dai docenti, anche grazie al loro ruolo di relatori delle attività di tesi e tirocinio aziendali, permettono un'analisi costante e sistematica della adeguatezza dei percorsi, degli obiettivi formativi, dei contenuti specifici degli insegnamenti. La modifica di ordinamento e di piano degli studi, in particolare, è stata motivata anche da tali contatti e dalle evoluzioni tecnologiche in atto (**D.CDS.1.1.1**). L'appartenenza di un elevato numero di docenti del CdS al Collegio dei Docenti di dottorati di ricerca (**D.CDS.1.1.1**) assicura la rilevanza delle analisi anche dal punto di vista dei cicli di studio successivi.

Considerata la rapidissima, enorme e quasi certamente irreversibile diffusione delle tecnologie basate sui Large Language Model (ChatGPT e simili), i docenti del CdS del settore scientifico-disciplinare INF/05 A (Sistemi per l'elaborazione delle informazioni) hanno ritenuto indispensabile definire regole uniformi per il loro eventuale uso da parte degli studenti, in particolare negli elaborati da presentare per le prove di verifica. Le regole che sono state definite hanno l'intento di responsabilizzare gli studenti ad un utilizzo critico, trasparente e responsabile delle tecnologie ChatGPT-like. Queste regole sono state comunicate agli studenti nella sezione del SYLLABUS che descrive le modalità di verifica dell'apprendimento [**DOC6**]. Questa iniziativa è nata in modo informale ma è stata successivamente adottata dalla quasi totalità dei docenti del CdS nei rispettivi SYLLABI. È stata anche presentata alla Commissione Didattica di Dipartimento e in un breve seminario tenuto in apertura del Consiglio di Dipartimento del 10/7/2024 [**DOC7**].

D.CDS.4.2.3

Il CdS, con il supporto del gruppo AQ, prepara, discute e approva annualmente la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) in accordo con le linee guida per l'Assicurazione della Qualità di Ateneo. La SMA viene successivamente portata all'approvazione del CDD.

Il numero di nuovi immatricolati al primo anno è in crescita, pur rimanendo inferiore rispetto agli atenei non telematici dell'area geografica di riferimento (indicatore ANVUR CdS iC00a). Tuttavia, il divario si sta progressivamente riducendo, soprattutto in termini relativi. Anche l'attrattività del corso mostra segnali di miglioramento: cresce la percentuale di iscritti provenienti da altri atenei, avvicinandosi ai valori medi dell'area geografica. Si registra inoltre una maggiore presenza di studenti provenienti da altre province del Friuli Venezia Giulia, segno di un ampliamento del bacino di utenza oltre la provincia di Trieste. Complessivamente gli indicatori evidenziano un aumento dell'interesse per il corso, sia fuori dall'Ateneo sia oltre l'ambito locale, [**DOC2**] e [**DOC8**].

Gli indicatori relativi alla durata delle carriere sono generalmente poco soddisfacenti e inferiori sia rispetto all'area geografica di riferimento sia rispetto alla media nazionale (iC02 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso, iC02BIS percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso, iC22 Percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso). Questi aspetti sono stati oggetto anche di segnalazioni specifiche nei confronti del CdS nelle ultime due relazioni del Nucleo di Valutazione di Ateneo, **[DOC4]** e **[DOC5]**. La modifica di ordinamento e la redistribuzione del carico didattico tra gli anni di corso dovrebbe avere un effetto positivo su questi indicatori, parzialmente già visibile (**D.CDS.4.1.5**). Il CdS ha finora focalizzato le proprie energie di analisi e di progettazione principalmente verso l'attrattività e la soddisfazione degli studenti (**D.CDS.1.1.1**, **D.CDS.1.1.2**), ma l'attenzione nei confronti di tutti gli aspetti legati alla durata delle carriere deve essere migliorata.

La percentuale di laureati che si iscriverebbe nuovamente al CdS (indicatore ANVUR CdS iC18) e quella dei laureandi complessivamente soddisfatti (iC25) rimane inferiore rispetto ai valori medi degli atenei dell'area geografica di riferimento. Nonostante le naturali oscillazioni statistiche, amplificate dalla ridotta numerosità degli studenti, emerge che il CdS non risponde del tutto alle aspettative di alcuni iscritti. Questo aspetto, in particolare, ha avuto un ruolo importante nel processo che ha portato alla modifica di ordinamento (**D.CDS.1.1.1**). Il tasso di abbandono è molto contenuto ed inferiore a quello dell'area geografica (iC24).

D.CDS.4.2.4

Come discusso in **D.CDS.2.5.1**, al termine dell'a.a. 2021/2022 il CdS ha prodotto un report di monitoraggio esteso a tutti gli studenti immatricolati nei 6 anni dal 2016 (anno di istituzione della LM) al 2021. Il monitoraggio ha compreso, oltre a numerosi altri aspetti, la distribuzione dei voti delle verifiche dell'apprendimento, della prova finale, del tempo di completamento del percorso formativo. Questo tipo di attività dovrebbe essere reso più sistematico ed approfondito e potrebbe quindi costituire un'ulteriore fonte informativa rispetto a quelle già utilizzate sistematicamente dal CdS per migliorare la gestione delle carriere degli studenti - indicatori ANVUR CdS, esiti delle Valutazioni della didattica di Ateneo, relazioni della CPDS.

D.CDS.4.2.5

Il Gruppo AQ valuta, monitora e discute in modo sistematico i dati che derivano dagli indicatori CdS ANVUR. L'analisi avviene con cadenza annuale contestualmente alla compilazione della SMA. Con riferimento agli esiti occupazionali l'assorbimento dei laureati da parte del mondo del lavoro è completo ed immediato. I laureati del CdS raggiungono ormai stabilmente un tasso di occupazione del 100% ad un anno dal titolo (**[DOC2]**, indicatori CdS ANVUR iC26, iC26BIS, iC26TER) e lo mantengono a tre anni dal titolo (iC07, iC07BIS, iC07TER). Nella grande maggioranza dei casi il rapporto con il mondo del lavoro inizia prima del conseguimento della laurea, durante la fase di tesi e tirocinio.

I dati occupazionali disponibili su Almalaurea sono monitorati, ma non sono soggetti ad analisi periodiche di carattere sistematico per i motivi di bassa numerosità già citati nel punto **D.CDS.4.1.3**. Ad esempio, nel report di aprile 2024, sono riportati solo i dati occupazionali ad 1 anno (analoghi agli indicatori ANVUR CdS), ma non quelli a 3 e 5 anni in quanto questi ultimi sono associati ad un campione inferiore alle 5 unità.

D.CDS.4.2.6

Il CdS prepara e discute annualmente la SMA ed effettua le attività descritte nel Rapporto Ciclico di Riesame (RCR) in accordo alle linee guida per l'Assicurazione della Qualità di Ateneo e secondo le tempistiche fornite dall'Ateneo. L'ultimo RCR è stato approvato dal Consiglio di Dipartimento del 15/1/2025 **[DOC3]**, mentre il precedente risale al novembre 2022. Il RCR, redatto in conformità con le linee guida del Presidio della Qualità, identifica anche le azioni di miglioramento da intraprendere sulla base delle criticità emerse dall'analisi. Le azioni sono corredate dalla designazione di un responsabile, dalla stima delle tempistiche di attuazione e dall'indicazione, ove possibile, di un indicatore di riferimento per valutare il grado di raggiungimento dell'obiettivo prefissato, per misurarne l'efficacia. Inoltre, la redazione del RCR è anche il momento in cui viene effettuato il monitoraggio e valutata l'efficacia delle azioni programmate nel precedente RCR del CdS.

Il CdS convoca annualmente il Comitato di Indirizzo, che è stato coinvolto sia nelle discussioni propedeutiche al cambio di ordinamento del 2024/2025, sia nell'analisi del cambiamento effettuato (**D.CDS.1.1.1**, **D.CDS.1.1.2**, **DOC1**).

I docenti tengono conto in maniera puntuale e specifica delle segnalazioni fornite sistematicamente con cadenza annuale dalla CPDS, utilizzando queste segnalazioni anche per modificare, quando possibile ed opportuno, gli aspetti organizzativi e didattici dei rispettivi insegnamenti (**D.CDS.1.5.1**).

Punti di Forza:

- Il Gruppo AQ valuta, monitora e discute in modo sistematico i dati che derivano dagli indicatori.
- Il CdS revisiona gli obiettivi formativi e mantiene aggiornata l'offerta formativa sia aggiornata (come dimostrato ad esempio con l'attivazione dell'insegnamento cybersecurity)
- Come evidenziato anche nel Rapporto di Riesame Ciclico, ogni anno viene effettuata la valutazione degli indicatori SMA, considerando i confronti su base macroregionale e nazionale.

- Come evidenziato nel Rapporto di Riesame Ciclico, vengono analizzati sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale.
- Come evidenziato nel Rapporto di Riesame Ciclico, vengono analizzati e monitorati sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine), considerando i confronti su base macroregionale e nazionale.
- Gli indicatori vengono valutati annualmente e vengono individuate aree di miglioramento, azioni correttive con responsabile e relative tempistiche.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Comitato di Indirizzo
Descrizione:Verbali Comitato di Indirizzo 2023, 2024
Dettagli:Verbale ed allegati 18/12/2024
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC1_Cdl.pdf

- **Titolo:**[DOC2] SMA 2024
Descrizione:Scheda di monitoraggio annuale 2024
Dettagli:Indicatori ANVUR CdS
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC2_SMA2024.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Rapporto di Riesame Ciclico 2024
Descrizione:Rapporto di Riesame Ciclico del Corso di Studio 2024
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC3_RCR2024.pdf

- **Titolo:**[DOC4] NUV 2023, tabelle SMA
Descrizione:Allegati alla Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione 2023
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC4_Nuv23_SMA.pdf

- **Titolo:**[DOC5] NUV 2024, tabelle SMA
Descrizione:Allegati alla Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione 2024
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC5_Nuv24_SMA.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC6] ChatGPT, regole d'uso
Descrizione:Regole per l'uso di ChatGPT negli elaborati d'esame e motivazioni
Dettagli:
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC6_RegoleChatGPT.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Commissione Didattica luglio 2024
Descrizione:Presentazione regole per l'uso di ChatGPT negli elaborati d'esame e motivazioni
Dettagli:Punto 6
File:LM32_D.CDS.4.2_DOC7_CommDidatticalug.pdf

- **Titolo:**[DOC8] Dati ingresso Ateneo
Descrizione:Screenshot Dati ufficio statistico di Ateneo per questa LM

Dettagli:

File:LM32_D.CDS.4.2_DOC8_Datiateneo.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 1 - 08:30-9:30 - Esito incontro con il Coordinatore e il Gruppo di Riesame

Descrizione:Completamento dell'analisi dell'autovalutazione e dei documenti di supporto relativi alle azioni di revisione della progettazione e delle metodologie didattiche.

Dettagli:

- **Titolo:**07/05/2025 - SLOT 6 - 12:30-13:15 - Esito incontro con altri docenti del CdS

Descrizione:Completamento dell'analisi dell'autovalutazione e dei documenti di supporto relativi alle azioni di revisione della progettazione e delle metodologie didattiche.

Dettagli:



Andamento KPI Corso

Riferimento

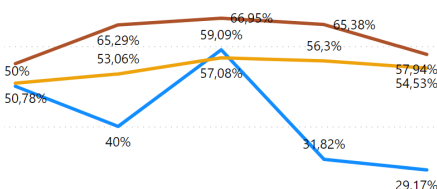
AVA3

Edizione 10/2024

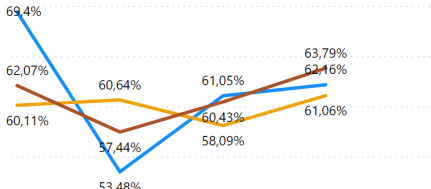
Ambito F - Indicatori Corsi di Studio

LM-32 - Ingegneria Elettronica e Informatica - TRIESTE

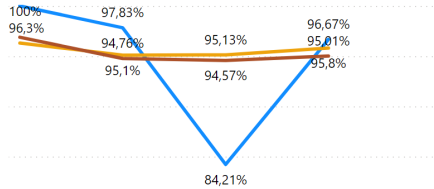
AVA3 - F.0.0.A - % laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso



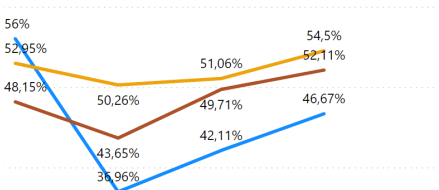
AVA3 - F.0.0.B - % CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire



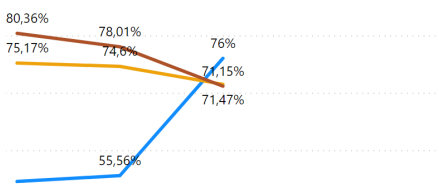
AVA3 - F.0.0.C - % Studenti che proseguono al 2 anno del cds



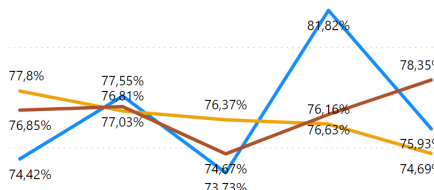
AVA3 - F.0.0.D - % Studenti iscritti II anno stesso corso con 2/3 cfu del 1 anno



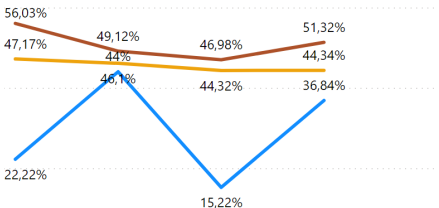
AVA3 - F.0.0.E - % immatricolati laureati entro 1 anno oltre la durata nel cds (LMCU)



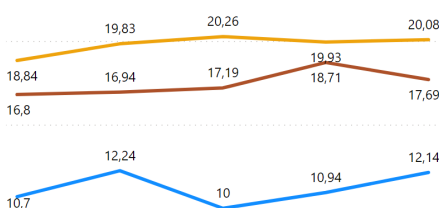
AVA3 - F.0.0.F - % ore docenza erogata da Docenti a tempo indeterminato



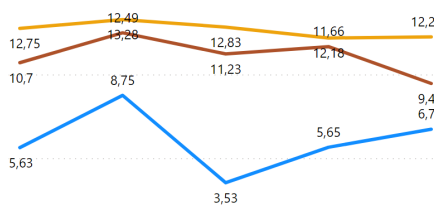
AVA3 - F.0.0.G - % immatricolati laureati entro la durata nel cds (LMCU)



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 2019 2020 2021 2022 2023 2019 2020 2021

● Corso ● Nazionale Tradizionali ● Macroregionale ● Nazionale Telematiche

Dettaglio

Fascia di valutazione Complessiva (CEV): Soddisfacente

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

Indicatori (eventuale commento):

La valutazione tiene conto di andamenti in prevalenza negativi e confronti sia positivi che negativi.

Fascia di valutazione Complessiva: Soddisfacente